WALORYZACJA PRZYRODNICZA ZIELONEGO PIERŚCIENIA PODGÓRZA

W ASPEKCIE POŁĄCZEŃ EKOLOGICZNYCH ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM PARKU RZECZNEGO DRWINKA ORAZ PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI PARKU ALEKSANDRY



Kraków 2022

Opracowanie wykonane na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie

Redakcja

Maciej Kozak, Katarzyna Kozłowska-Kozak

Autorzy opracowania

dr Maciej Kozak – szata roślinna, grzyby wielkoowocnikowe, herpetofauna

dr Katarzyna Kozłowska-Kozak – szata roślinna, GIS

mgr Katarzyna Kusal – ornitofauna

mgr inż. Bartłomiej Kusal – ornitofauna

Agnieszka Mędrek – entomofauna

dr hab. Krzysztof Piksa – chiropterofauna

dr Krzysztof Stawowczyk – herpetofauna

Autorzy fotografii

Bożena Kiedacz (BK), Maciej Kozak (MK), Katarzyna Kozłowska-Kozak (KKK), Katarzyna Kusal (KK), Małgorzata Łaciak (MŁ), Agnieszka Mędrek (AM), Łukasz Mielczarek (ŁM), Krzysztof Piksa (KP), Ryszard Rutkowski (RR), Krzysztof Stawowczyk (KS), Przemysław Szwałko (PS), Justyna Ślęzak (JŚ)

Fotografia na pierwszej stronie

„Dzika rzeka pośród blokowiska" – naturalnie meandrujące koryto Drwinki wraz z otaczającym lasem łęgowym stanowi unikat w skali całego miasta (fot. AM)

Spis treści

1. Wstęp 7
1.1. Cel opracowania 7
1.2. Położenie i krótka charakterystyka obszaru inwentaryzacji 7
2. Stan zbadania przyrody Zielonego Pierścienia Podgórza 10
2.1. Szata roślinna 11
- Park Rzeczny Drwinka 12
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich oraz Park Lilli Wenedy 12
- Północna część Parku Aleksandry 12
- Południowa część Parku Aleksandry 13
- Park Rżąka 13
- Planowany Park Słona Woda 13
2.2. Biota grzybów wielkoowocnikowych 13
2.3. Entomofauna 14
2.4. Herpetofauna 14
2.5. Ornitofauna 14
2.6. Chiropterofauna 19
3. Charakterystyka przyrodnicza Zielonego Pierścienia Podgórza 21
3.1. Flora roślin naczyniowych 21
3.1.1. Uwagi metodyczne 21
3.1.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych 23
- Park Rzeczny Drwinka 23
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich 35
- Park Lilli Wenedy 39
- Północna część Parku Aleksandry 45
- Południowa część Parku Aleksandry 46
- Park Rżąka 53
- Planowany Park Słona Woda 54
3.2. Zbiorowiska roślinne 63
3.2.1. Uwagi metodyczne 63
3.2.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych 64
- Park Rzeczny Drwinka 64
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich 70

- Park Lilli Wenedy 71
- Północna część Parku Aleksandry....76
- Południowa część Parku Aleksandry 79
- Park Rżąka....81
- Planowany Park Słona Woda 83

3.3. Biota grzybów wielkoowocnikowych....91

3.3.1. Uwagi metodyczne 91

3.3.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych 92

- Park Rzeczny Drwinka....92
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich....97
- Park Lilli Wenedy 100
- Północna część Parku Aleksandry....103
- Południowa część Parku Aleksandry 105
- Park Rżąka i planowany Park Słona Woda 107

3.4. Entomofauna 111

3.4.1. Uwagi metodyczne 111

3.4.2. Zebranie dotychczasowych danych 112

- Park Rzeczny Drwinka....112
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich....118
- Park Lilli Wenedy 119
- Północna i południowa część Parku Aleksandry, Park Rżąka 120
- Planowany Park Słona Woda 120

3.5. Herpetofauna....123

3.5.1. Uwagi metodyczne 123

3.5.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych 124

- Park Rzeczny Drwinka....124
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich....126
- Park Lilli Wenedy 127
- Północna część Parku Aleksandry....133
- Południowa część Parku Aleksandry 133
- Park Rżąka....135
- Planowany Park Słona Woda 136

3.5.3. Podsumowanie 142
3.6. Ornitofauna 143
3.6.1. Uwagi metodyczne 143
3.6.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych 146
- Park Rzeczny Drwinka 152
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich 158
- Park Lilli Wenedy 163
- Północna część Parku Aleksandry 168
- Południowa część Parku Aleksandry 171
- Park Rżąka 175
- Planowany Park Słona Woda 176

3.6.3. Podsumowanie 182
3.7. Chiropterofauna 184
3.7.1. Charakterystyka terenu badań, jako środowiska życia nietoperzy 184
3.7.2. Uwagi metodyczne 186
3.7.3. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych 187
- Park Rzeczny Drwinka 187
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich 189
- Park Lilli Wenedy 191
- Północna i południowa część Parku Aleksandry 192
- Park Rżąka 192
- Planowany Park Słona Woda 193
- Otoczenie Fortu głównego artyleryjskiego 50 „Prokocim” 195

3.7.4. Podsumowanie ze wskazaniem i uzasadnieniem do dalszych badań 196
3.8. Elementy środowiska istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej ..199
3.8.1. Zbiorniki wodne, wysięki i zabagnienia 199
3.8.2. Drzewa o wymiarach pomnikowych i starsze drzewostany 199
3.8.3. Martwe drewno 202
4. Waloryzacja przyrodnicza Zielonego Pierścienia Podgórza 204
4.1. Waloryzacja poszczególnych parków 204
- Park Rzeczny Drwinka 204
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich 205
- Park Lilli Wenedy 206

- Północna część Parku Aleksandry 206
- Południowa część Parku Aleksandry 207
- Park Rżąka 208
- Planowany Park Słona Woda 208
- Fort artyleryjski 50 „Prokocim” 209

4.2. Waloryzacja Zielonego Pierścienia Podgórza jako całości 209

5. Zalecenia ochronne 211

5.1. Cele ochrony 211

5.2. Zalecenia ogólne (wspólne dla całego Zielonego Pierścienia Podgórza) 211

5.3. Zalecenia szczegółowe dla poszczególnych parków 220

- Park Rzeczny Drwinka 220
- Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich 223
- Park Lilli Wenedy 225
- Północna część Parku Aleksandry 228
- Południowa część Parku Aleksandry 230
- Park Rżąka 233
- Planowany Park Słona Woda 234

Literatura 239

Wykaz załączników 246

1. Wstęp

1.1. Cel opracowania

Głównym celem opracowania było wykonanie waloryzacji przyrodniczej zespołu parków miejskich oraz terenów zielonych planowanych jako parki tworzących tzw. Zielony Pierścień Podgórza (zwany również Plantami Podgórskimi; dalej jako ZPP) zlokalizowanych na obszarze dwóch dzielnic Krakowa. Prace zostały zrealizowane na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie, a opierały się głównie na danych przyrodniczych niesystematycznie zbieranych od ok. 2015 r. przez członków i sympatyków Stowarzyszenia Drwinka, które następnie zostały zweryfikowane oraz uzupełnione w trakcie specjalistycznych inwentaryzacji przeprowadzonych w latach 2020-2022. Zgromadzone materiały ostatecznie miały posłużyć ocenie funkcjonowania ZPP jako spójnego układu ekologicznego, w którym organizmy żywe napotykają na mniejsze lub większe przeszkody w egzystencji i rozmnażaniu, a także na bariery migracyjne. Ich rozpoznanie, ocena oraz podjęcie w miarę możliwości odpowiednich działań ochronnych ma na celu zachowanie najcenniejszych przyrodniczo fragmentów badanego terenu oraz, w razie konieczności, poprawę stanu ekosystemów oraz zwiększenie różnorodności związanych z nimi organizmów.

1.2. Położenie i krótka charakterystyka obszaru inwentaryzacji

Teren badań jest zlokalizowany w Krakowie na obszarze dwóch dzielnic: XI – Podgórze Duchackie oraz XII – Bieżanów-Prokocim. Łącznie zajmuje ok. 142 ha (Ryc. 1), a w jego skład wchodzą następujące tereny zielone:

I. Park Rzeczy Drwinka – 50,8 ha
II. Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich wraz z otoczeniem – 17,7 ha
III. Park Lilli Wenedy – 14,2 ha
IV. Park Aleksandry – część północna – 7,5 ha
V. Park Aleksandry – część południowa – 14,7 ha
VI. Park Rżąka – 3,7 ha
VII. rejon ul. Słona Woda – 27,9 ha
VIII. Fort główny artyleryjski 50 „Prokocim” – 4,7 ha

Należy tu również niewielki łącznik o powierzchni 0,44 ha pomiędzy Parkiem Jerzmanowskich oraz Parkiem Lilli Wenedy.

Warto wspomnieć, że na terenach osiedli otoczonych przez ZPP zlokalizowane są również inne niewielkie enklawy zieleni, jak m.in. zadrzewienia w otoczeniu kampusu Wydziału Farmaceutycznego UJ czy Miejskiego Centrum Opieki oraz tzw. Dolinka Kurczaba – około 2-hektarowy zagłębiony obszar porośnięty drzewami, na którym, dzięki staraniom Mieszkańców, ma powstać ogólnodostępny park. Teren ten pozostaje w znacznej izolacji od parków wliczanych do ZPP (mających głównie układ liniowy i tworzących charakterystyczny okrąg) i dlatego nie był przedmiotem inwentaryzacji. Warto jednak podkreślić wartość tego miejsca, jako cennej enklawy zieleni w silnie zurbanizowanym rejonie Krakowa.

Każdy z terenów zielonych wchodzących w skład ZPP ma trochę odmienny charakter. Do najbardziej zagospodarowanych należą zabytkowy **Zespół Pałacowo-Parkowy Anny i Erazma Jerzmanowskich** oraz **Park Rżąka.**

Zespół Pałacowo-Parkowy, któremu w 1991 r. nadano imię Anny i Erazma Jerzmanowskich, został wpisany w 1983 r. do rejestru zabytków nieruchomych Miasta Krakowa (nr rej.: A-639 w dniu 22 marca 1983) (NID 2020). Po rewitalizacji zakończonej w 2020 r., na większości swojej powierzchni jest utrzymywany w formie parku-ogrodu, z licznymi alejkami i związaną z nimi infrastrukturą oraz rozległymi rabatami. Najstarsza i najcenniejsza jest środkowa część parku, gdzie zachował się starodrzew z 11 drzewami o statusie pomnika przyrody, głównie okazałymi dębami szypułkowymi. Park jest odwiedzany przez znaczną liczbę osób, w tym wiernych uczestniczących w mszach w znajdującym się na jego terenie klasztorze augustianów. Drugi z wymienionych parków jest znacznie młodszy i ma charakter typowego parku osiedlowego, z placem zabaw i licznymi szerokimi alejkami. Jest on stosunkowo słabo porośnięty drzewami oraz krzewami. Jedyne bardziej wartościowe przyrodniczo miejsca, to sporych rozmiarów staw zlokalizowany w centralnej części parku oraz połączone z nim rowem zagłębienie z okresowo stagnującą wodą i występującymi tam fragmentami łozowisk.



Ryc. 1. Tereny zielone wchodzące w skład Zielonego Pierścienia Podgórza

Dwa pozostałe tereny zagospodarowane obecnie jako parki miejskie to Park **Lilli Wenedy** i **południowa część Parku Aleksandry.** W odróżnieniu od wcześniej wymienionych parków pozostawiono tu fragmenty roślinności o charakterze leśnym lub leśno-zaroślowym, gdzie prace utrzymaniowe zostały ograniczone do niezbędnego minimum (strefy dzikiej przyrody). Charakterystyczna dla Parku Lilli Wenedy jest obecność kilku stawów z roślinnością

wodno-błotną oraz liczne zabagnienia, stanowiące miejsce życia i rozrodu kilku gatunków płazów. Dzięki różnorodności siedlisk, półdzikiemu charakterowi oraz nieco mniejszej popularności wśród mieszkańców, stanowi on bardzo ważny element w systemie ekologicznym Zielonego Pierścienia Podgórza (ZPP).

Trzy kolejne tereny zieleni nie są nadal formalnie zatwierdzonymi parkami miejskimi, ale trwają prace nad nadaniem im takiego statusu. Wśród nich najmniejszą powierzchnię zajmuje **północna część Parku Aleksandry**. Jest to teren po dawnych ogródkach działkowych, zdewastowany i silnie zaśmiecony. Przygotowany jest już projekt jego zagospodarowania uwzględniający zachowanie najbardziej wartościowych elementów szaty roślinnej (m.in. podrostu drzew rodzimych) oraz wyznaczenie tzw. ekostref (Majerczak 2021). Pozostałe dwa planowane parki – **Park Rzeczny Drwinka** oraz **Park Słona Woda**, to tereny o sporej powierzchni, właściwie niezagospodarowane i z tego względu w znacznej mierze „dzikie", o dużej wartości przyrodniczej, lecz odmiennym charakterze. Pierwszy związany jest z dolinami niewielkich potoków – Drwinki i jej dopływów, gdzie istnieją liczne tereny zabagnione porośnięte przez lasy łęgowe i roślinność szuwarową. Brakuje tu natomiast większych powierzchni otwartych, które są z kolei typowe dla krajobrazu rejonu Słonej Wody. Nadal spotyka się tu znaczne areały muraw, dawnych łąk i odłogów z rzadkimi na terenie Krakowa gatunkami napiaskowymi. Dzięki staraniom Stowarzyszenia Drwinka, w lecie 2022 r. poprowadzono ścieżkę przyrodniczą wzdłuż fragmentu doliny Drwinki. Pojawiło się m.in. kilka tablic edukacyjnych, kosze na śmieci, ławki, a także domki dla owadów. Wyremontowano również istniejące mostki. Nad wysokim poziomem merytorycznym prezentowanych treści czuwało liczne grono ekspertów-przyrodników. Prace były częściowo finansowane z Budżetu Obywatelskiego Miasta Krakowa. Należy wspomnieć, że obecnie trwają również prace nad utworzeniem użytku ekologicznego obejmującego dolinę Drwinki oraz jej dopływy. Pomysł ten jest kontynuacją propozycji utworzenia użytku ekologicznego „Drwinka" zawartej w opracowaniu *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030* (Mydłowski 2016). Według ówczesnej koncepcji tą formą ochrony miał zostać objęty niewielki, 2,58 – hektarowy, fragment obniżenia dolinnego jednego z prawobrzeżnych dopływów Drwinki, zlokalizowanego między ul. Bochenka, Łużycką i Podedworze.

Kolejną inicjatywą, w którą silnie zaangażowana jest strona społeczna, są starania o zachowanie najcenniejszych przyrodniczo terenów w rejonie ul. Słona Woda. Równolegle z pracami nad ustanowieniem dla tego terenu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem na zieleń miejską (Park Słona Woda), czynione są starania o utworzenie użytku ekologicznego „Słona Woda". Pod koniec października 2022 r. do Kancelarii Rady Miasta Krakowa wpłynął projekt uchwały w tej sprawie przygotowanej przez Komisję Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska Rady Miasta Krakowa (Druk nr 3045 dostępny na stronie www.bip.krakow.pl/?dok_id=103305&sub=wtoku). Został on skierowany do dalszego opiniowania. Jest to ważny krok w kierunku ochrony tego cennego przyrodniczo obszaru, tym bardziej, że nadal budzi on duże zainteresowanie deweloperów pragnących przekształcić znaczną jego część na osiedla mieszkaniowe. W 2020 roku w centralnej części tego terenu powstało rozległe pole orne otoczone betonowym ogrodzeniem, które niewątpliwie obniża walor krajobrazowy tego miejsca, ale przede wszystkim przerywa istniejący tu ważny korytarz ekologiczny.

Do ZPP zalicza się również niewielki teren fortu głównego artyleryjskiego 50 „Prokocim" wraz z jego bezpośrednim otoczeniem. Jest to obszar niezagospodarowany, spontanicznie zarastający roślinnością ruderalną, który wraz z Parkiem Rzecznym Drwinka stanowi najważniejszą ostoję nietoperzy w ZPP.



Park Rzeczny Drwinka fascynuje o każdej porze roku (fot. AM)

2. Stan zbadania przyrody Zielonego Pierścienia Podgórza

2.1. Szata roślinna

Szata roślinna (flora i zbiorowiska roślinne) istniejących i planowanych parków wchodzących w skład ZPP jest rozpoznana w różnym zakresie i z różnym stopniem dokładności. Wynika to po części z ich dotychczasowego charakteru i stopnia zagospodarowania oraz zainteresowania przyrodników. W obrębie omawianego terenu typowymi parkami miejskimi, z urządzoną zielenią, są istniejące od dość dawna: Park Jerzmanowskich i Park Lilli Wenedy oraz dużo młodsze: Park Rżąka oraz południowa część Parku Aleksandry. Roślinność czterech pozostałych obszarów: Parku Rzecznego Drwinka, północnej części Parku Aleksandry, planowanego Parku Słona Woda oraz fortu 50 „Prokocim", poza terenami rolnymi i ogródkami działkowymi, do 2022 r. nie podlegała żadnym zaplanowanym i stałym zabiegom porządkowym i utrzymaniowym. Szata roślinna, będąca pod wpływem silnej antropopresji, rozwija się tu spontanicznie, wykorzystując dostępne siedliska. W 2022 r. rozpoczęto niewielkie prace porządkowe wzdłuż ścieżki przyrodniczej poprowadzonej nad fragmentem doliny Drwinki. Ograniczyły się one na razie do skoszenia ok. 1,5-metrowego pasa roślinności po obu stronach istniejącego przedeptu oraz postawieniu koszy na śmieci i innych elementów małej architektury (ławki, tablice i słupki edukacyjne itp.).

W latach 2006-2007 na potrzeby sporządzenia *Atlasu Roślinności Rzeczywistej Krakowa* (Dubiel, Szwagrzyk 2008) na terenie ZPP zostały wykonane 22 zdjęcia fitosocjologiczne, w tym 11 w rejonie ul. Słona Woda oraz 8 w Parku Aleksandry. Dane te nie zostały opublikowane i znajdują się w zasobach Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa.

Do 2020 r. bardziej systematyczne badania nad szatą roślinną były prowadzone tylko na trzech obszarach: południowej części Parku Aleksandry, Parku Rzecznego Drwinka oraz w okolicy ul. Słona Woda. Pozostałe Parki nie były szczegółowo inwentaryzowane pod kątem florystycznym i fitosocjologicznym. Jesienią 2020 r. zebrano i uporządkowano wszystkie dostępne materiały, a także przeprowadzono wstępny rekonesans w tych parkach ZPP, dla których było najmniej danych. Zostały one zawarte w opracowaniu Nejfelda i in. (2020), w którym wskazano również zakres koniecznych prac uzupełniających.

Należy dodać, że Zarząd Zieleni Miejskiej (ZZM) w Krakowie gromadzi dane dotyczące drzew i krzewów rosnących na omawianym obszarze. Poszczególne okazy mają przypisany unikatowy numer (tzw. arbotag), który jest wybity na specjalnej, dyskretnej tabliczce i przyczepiony do danej rośliny. Ma on swoje odniesienie w bazie danych. Obecnie najwięcej oznakowanych i zinwentaryzowanych drzew znajduje się w Parku im. Jerzmanowskich, Parku Lilli Wenedy, obu częściach Parku Aleksandry oraz Parku Rżąka.W przypadku Parku Rzecznego Drwinka zinwentaryzowana jest część drzew w północnej części tego terenu, wzdłuż doliny Drwinki oraz we fragmencie zieleni osiedlowej na osiedlu Na Kozłówce. W zasobach ZZM nie ma danych dotyczących rejonu ul. Słona Woda oraz fortu 50 „Prokocim". Dane z inwentaryzacji dendrologicznej północnej części Parku Aleksandry zostały zawarte w opracowaniu Nejfelda i in. (2020).

Na obszarze Parku Jerzmanowskich oraz w otoczeniu Dworu Staropolskiego (południowa część Parku Rzecznego Drwinka) znajduje się 18 pomników przyrody. Informację o nich zaczerpnięto z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (GIOŚ) (CRFOP 2022).

- **Park Rzeczny Drwinka**

Szata roślinna Parku Rzecznego Drwinka jest dość dobrze poznana dzięki badaniom p. Kamila Bilnickiego, który prowadził je na tym terenie w sezonie wegetacyjnym 2016 r., w ramach pracy magisterskiej wykonanej w Instytucie Botaniki UJ (Bilnicki 2018). Dane florystyczne pochodzące z cytowanej wyżej pracy zostały następnie zweryfikowane i uzupełnione w trakcie wizyt terenowych w latach 2020-2022, a także podczas przeglądania obszernego zbioru fotografii z lat 2015-2020, będących w zasobach p. Agnieszki Mędrek (2020) – Prezes Stowarzyszenia Drwinka. Informacji o kilku roślinach dostarczył również botanik, absolwent UJ – p. Kamil Szczepka (Szczepka 2015, 2016; inf. ustna z 2020 r.). Wszystkie dane zebrane do 2020 r. zostały zamieszczone we wstępnym opracowaniu Nejfelda i in. (2020).

Na terenie parku zostało wykonanych łącznie 77 zdjęć fitosocjologicznych, których analiza numeryczna posłużyła do scharakteryzowania roślinności (Bilnicki 2018). W cytowanej pracy magisterskiej płaty roślinności zostały przypisane do grup siedliskowych, natomiast w większości przypadków brakuje zaklasyfikowania ich do konkretnych jednostek syntaksonomicznych. Być może z tego względu nie zamieszczono tam również systematycznego wykazu zbiorowisk roślinnych. Brakuje w niej również choćby uproszczonej mapy fitosocjologicznej. Pewne informacje dotyczące roślinności omawianego terenu zostały zawarte również na *Mapie roślinności rzeczywistej Krakowa* (Bajorek-Zydroń i in. 2016). Jednak m.in. ze względu na duży obszar do kartowania i konieczność dokonania znaczących uogólnień dane te nie do końca odzwierciedlają stan faktyczny.

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich oraz Park Lilli Wenedy**

Informacje o szacie roślinnej Parku Jerzmanowskich i Parku Lilli Wenedy są bardzo skąpe i dotyczą głównie opisu drzewostanu. Są one zawarte w szerszych monografiach dotyczących tych parków (Fijałkowska 2007, 2020), skupiających się jednak bardziej na historyczno-kulturowych aspektach ich funkcjonowania. W zasobach ZZM zgromadzone są dane dotyczące drzew i krzewów, jako elementów zieleni miejskiej. Nie istnieją natomiast bardziej szczegółowe opracowania typowo botaniczne, zestawiające informacje o spontanicznie rosnących tu gatunkach roślin oraz wykształconych zbiorowiskach roślinnych.

- **Północna część Parku Aleksandry**

Północna część Parku Aleksandry do 2020 r. nie była szczegółowo inwentaryzowana. Teren, którego znaczną część stanowiły dawniej ogródki działkowe, nie jest użytkowany już od około 20-30 lat (inf. od mieszkańca dzielnicy). Obecnie trwają prace nad zagospodarowaniem tego fragmentu ZPP. W listopadzie 2020 r. dokonano wstępnej inwentaryzacji pod kątem występowania cennych, interesujących lub chronionych gatunków roślin naczyniowych oraz zbiorowisk roślinnych, a także wykonano inwentaryzację dendrologiczną (Nejfeld i in. 2020). W kolejnym roku dokonano aktualizacji stanu szaty roślinnej (przede wszystkim drzew i krzewów) oraz sformułowano wytyczne do projektu zagospodarowania parku oraz dalszego użytkowania (Majerczak 2021), kierując się wstępnymi wnioskami i zaleceniami sformułowanymi

podczas wcześniejszych prac nad *Waloryzacją Zielonego Pierścienia Podgórza…* (Nejfeld i in. 2020).

- **Południowa część Parku Aleksandry**

Dzięki szczegółowej inwentaryzacji, jaka została przeprowadzona w 2008 r. (Nejfeld i in. 2008) południowa część Parku Aleksandry do 2020 roku była najlepiej opracowanym pod kątem botanicznym fragmentem ZPP. Teren ten posiadał m.in. listę taksonów roślin naczyniowych, wykaz ówcześnie chronionych gatunków roślin wraz z mapą ich rozmieszczenia, systematyczny wykaz zbiorowisk roślinnych wraz z ich charakterystyką, a także mapę fitosocjologiczną (roślinności rzeczywistej). W ramach badań nad roślinnością wykonano tu także 41 zdjęć fitosocjologicznych. Przeprowadzona w latach 2020-2022 r. weryfikacja tych danych pokazała, że większość z nich ma obecnie jedynie wartość historyczną. Niekorzystne zmiany w przyrodzie parku są przede wszystkim skutkiem prac urządzeniowych oraz uszczelnieniem wodociągu przebiegającego przez park. Wpłynęło to na zmiany stosunków wodnych na tym terenie, w tym doprowadziło do zaniku oczka wodnego. Pewne znaczenie miały z pewnością również globalne zmiany klimatyczne (mała ilość opadów, wysokie temperatury).

- **Park Rżąka**

Ten niewielki park o typowo rekreacyjno-sportowym charakterze i małym stopniu naturalności nie zachęcał wcześniej do pogłębionych badań botanicznych. W latach 2020-2022 przeprowadzono ogólną inwentaryzację pod kątem ewentualnego występowania ciekawszych gatunków roślin.

- **Planowany Park Słona Woda**

Inwentaryzacja przyrodnicza planowanego Parku Słona Woda i ul. Kostaneckiego rozpoczęła się w 2019 r. od wstępnego opracowania uwarunkowań przyrodniczych, w tym również botanicznych (Burnóg i in. 2019). W sezonie wegetacyjnym 2020 r. pracownicy ZZM spenetrowali teren pod kątem występowania gatunków chronionych. Dodatkowo, w celu lepszego rozpoznania występujących tu płatów zbiorowisk roślinnych, zostało wykonanych 9 zdjęć fitosocjologicznych (ZZM – dane npbl.). W sezonie wegetacyjnym 2022 r. przeprowadzono inwentaryzacje uzupełniające, które miały na celu bardziej szczegółowe wskazanie lokalizacji stanowisk gatunków najcenniejszych (nie tylko chronionych), jak również płatów roślinności ważnych dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej tego terenu, a tym samym całego Krakowa.

2.2. Biota grzybów wielkoowocnikowych

Do jesieni 2020 r. na obszarze ZPP nie były prowadzone żadne systematyczne obserwacje mykologiczne. Pewnej liczby danych dostarczyły jedynie fotografie będące w zasobach Stowarzyszenia Drwinka (głównie autorstwa p. Agnieszki Mędrek) oraz informacje z ZZM o występowaniu ozorka dębowego na pomnikach przyrody w Parku Jerzmanowskich (Szwałko, Wężyk 2021). W końcu października i w listopadzie 2020 r. został przeprowadzony wstępny rekonesans mający na celu uzupełnienie informacji o grzybach wielkoowocnikowych ZPP (Nejfeld i in. 2020). Dane te nadal były bardzo niekompletne, co wynikało głównie z krótkiego i nieoptymalnego okresu badań. W sezonie wegetacyjnym 2022 r. przeprowadzono inwentary-

zacje, które miały na celu bardziej szczegółowe wskazanie lokalizacji stanowisk gatunków najcenniejszych (nie tylko chronionych), jak również uzupełnienie list gatunków stwierdzonych w poszczególnych parkach.

2.3. Entomofauna

Na terenie ZPP nie były prowadzone systematyczne badania dotyczące owadów oraz innych grup stawonogów. Prowizoryczną listę gatunków sporządzono głównie w oparciu o dane zbierane w sposób niesystematyczny przez Stowarzyszenie „Drwinka" i udostępnione przez p. Agnieszkę Mędrek (Mędrek 2020). Część z nich, szczególnie dotyczących ważek oraz motyli, była konsultowana ze specjalistami. W obecnym opracowaniu wcześniej zebrane i zestawione dane (Nejfeld i in. 2020) zostały tylko nieznacznie uzupełnione o nowe, wyrywkowe obserwacje. Niektóre dane pozyskano również od pracowników ZZM (dr inż. Łukasz Mielczarek, dr inż. Przemysław Szwałko) oraz z popularno-naukowego opracowania *Drzewa w zieleni miejskiej* (Szwałko, Wężyk 2021).

2.4. Herpetofauna

Dotychczas zgromadzone dane na temat występowania płazów i gadów w obrębie parków tworzących ZPP były niepełne i nierównomierne, a w związku z dynamicznie zachodzącymi zmianami w środowisku przyrodniczym stan wiedzy na ten temat wymaga stałej aktualizacji. Ostatnie całościowe opracowanie dotyczące płazów obejmujące również inwentaryzowany teren zostało wykonane przed kilkunastu laty (Palaczyk i in. 2010). Pozostałe opracowania zawierające dane herpetologiczne miały ograniczony przestrzennie zakres i dotyczyły jedynie pojedynczych parków lub obszarów zaliczanych do ZPP.

W roku 2008 na zlecenie Gminy Miejskiej Kraków wykonano inwentaryzację przyrodniczą, obejmującą również badanie herpetofauny, w południowej części Parku Aleksandry (Nejfeld i in. 2008). Teren planowanego parku Słona Woda badano pod kątem występowania płazów i gadów w roku 2014 (Kurek i in. 2014). Ten sam obszar został poddany inwentaryzacji herpetologicznej kilka lat później (Cierlik, Łaciak 2020). Ostatnio ukazało się również opracowanie z uwagami i zaleceniami dotyczącymi planowanej rewitalizacji stawów w Parku Lilli Wenedy, zawierające szczegółowe dane na temat występowania płazów na tym obszarze (Bury i in. 2022). Ponadto dane na temat rozmieszczenia przedstawicieli krajowej herpetofauny na terenie ZPP umieszczone są na internetowej mapie Towarzystwa Herpetologicznego Natrix (http://www.natrix.org.pl/mapa-krakow/).

2.5. Ornitofauna

Ornitofauna istniejących i planowanych parków wchodzących w skład ZPP jest rozpoznana w różnym zakresie i z różnym stopniem dokładności. Pierwszym opracowaniem, w którym podsumowano dotychczasową wiedzę na ten temat było opracowanie Nejfelda i in. (2020), w którym wskazano następujące źródła danych na temat awifauny występującej w poszczególnych parkach:

- Nejfeld P., Ledwoń M., Kalinka R. 2008. Szczegółowa inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką szatą roślinną w Parku Aleksandry w Krakowie. Na zlecenie Gminy

Miejskiej Kraków. – zawiera wyniki obserwacji awifauny prowadzonych w 2008 r. w południowej części Parku Aleksandry.

- Mędrek A. 2020. Dane niepublikowane dotyczące fauny, flory i mykobioty Parku Rzecznego Drwinki. – zawiera listę gatunków ptaków zaobserwowanych w okresie ostatnich 10 lat (stan na 2020 r.) na terenie Parku Rzecznego Drwinka, dane pochodzą od Stowarzyszenia Drwinka. Są to obserwacje przygodne, nie pochodzące z metodycznych badań awifauny.
- Mydłowski M. (red.) 2016. Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030. Aneks II: Ochrona przyrody. Zarządzenie PMK nr 2282/2019 z dnia 09 września 2019 r. – zawiera cząstkowe informacje dotyczące awifauny projektowanego użytku ekologicznego „Drwinka", obejmującego niewielki fragment Parku Rzecznego Drwinka.
- Burnóg M., Kotońska B., Rajss-Kałużna K., Polak A., Królik A. 2019. Uwarunkowania przyrodnicze terenu położonego w rejonie ul. Słona Woda i ul. Kostaneckiego w Krakowie. Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie – zawiera cząstkowe informacje dotyczące projektowanego Parku Słona Woda oraz Parku Lilli Wenedy.

Zamieszczona poniżej tabela nr 1 pochodzi z opracowania Nejfelda i in. z 2020 r. i zawiera zebrane dane pochodzące z ww. źródeł. Została ona uzupełniona o kilka nowszych obserwacji pozyskanych od p. Agnieszki Mędrek ze Stowarzyszenia Drwinka oraz obserwacje własne autorki niniejszej części opracowania (KK) z ostatnich 25 lat z terenu Parku Rzecznego Drwinka.

Tabela 1. Zestawienie dotychczasowych informacji o awifaunie ZPP (za Nejfeld i in. 2020, zmienione)

Lp.	gatunek	PRD (Stowarzyszenie Drwinka)	LW (Burnóg i in. 2019)	PA-N (Nejfeld i in. 2020)	PA-S (Nejfeld i in. 2008)	SW (Burnóg i in. 2019)	PRD (dane własne)
1.	bażant *Phasianus colchicus*	+					L
2.	białorzytka *Oenanthe oenanthe*						N
3.	bogatka *Parus major*	+		+	L		L
4.	cierniówka *Curruca communis*				L		
5.	czarnogłówka *Poecile montanus*	(M)					+
6.	czeczotka *Acanthis flammea*	+					N
7.	czyż *Spinus spinus*	+ (M)					N
8.	droździk *Turdus iliacus*						N
9.	dudek *Upupa epops*						N
10.	dymówka *Hirundo rustica*						N
11.	dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	+					N
12.	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	+ (M)		+	N		L

Lp.	gatunek	PRD (Stowarzy-szenie Drwinka)	LW (Burnóg i in. 2019)	PA-N (Nejfeld i in. 2020)	PA-S (Nejfeld i in. 2008)	SW (Burnóg i in. 2019)	PRD (dane wła-sne)
13.	dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*	+					
14.	dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*	+					
15.	dzięcioł zielony *Picus viridis*	+ (M)					L
16.	dzięciołek *Dryobates minor*	+					L
17.	dzwoniec *Chloris chloris*	+			N		+
18.	gawron *Corvus frugilegus*	+		+			N
19.	gąsiorek *Lanius collurio*					S	N
20.	gil *Pyrrhula pyrrhula*	+		+			N
21.	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*				N		N
22.	grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	+					+
23.	grzywacz *Columba palumbus*	+		+	L		L
24.	jastrząb *Accipiter gentilis*						N
25.	jemiołuszka *Bombycilla garrulus*						N
26.	jer *Fringilla montifringilla*	+					N
27.	jerzyk *Apus apus*						N
28.	kapturka *Sylvia atricapilla*	+ (M)			L		L
29.	kawka *Corvus monedula*	+		+	L		N
30.	kokoszka *Gallinula chloropus*					S	
31.	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	+			L		+
32.	kos *Turdus merula*	+ (M)			L		L
33.	kowalik *Sitta europaea*	+					L
34.	krętogłów *Jynx torquilla*						N
35.	krogulec *Accipiter nisus*						L
36.	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	+	+				L
37.	kukułka *Cuculus canorus*						+

Lp.	gatunek	PRD (Stowarzy-szenie Drwinka)	LW (Burnóg i in. 2019)	PA-N (Nejfeld i in. 2020)	PA-S (Nejfeld i in. 2008)	SW (Burnóg i in. 2019)	PRD (dane wła-sne)
38.	kulczyk *Serinus serinus*						+
39.	kwiczoł *Turdus pilaris*	+	+		L		L
40.	lelek *Caprimulgus europaeus*						N
41.	łozówka *Acrocephalus palustris*						L
42.	makolągwa *Linaria cannabina*	+					+
43.	mazurek *Passer montanus*	+		+			+
44.	modraszka *Cyanistes caeruleus*	+		+	L		L
45.	muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*						N
46.	muchołówka szara *Muscicapa striata*	+			L		+
47.	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*						N
48.	mysikrólik *Regulus regulus*	+					N
49.	myszołów *Buteo buteo*						N
50.	pełzacz leśny *Certhia familiaris*	+		+			
51.	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*						L
52.	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	+			L		L
53.	piegża *Curruca curruca*				L		L
54.	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	+			L		L
55.	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*						L
56.	pliszka górska *Motacilla cinerea*	+					
57.	pliszka siwa *Motacilla alba*	+					
58.	pliszka żółta *Motacilla flava*	+					
59.	pokrzywnica *Prunella modularis*						N
60.	potrzos *Emberiza schoeniclus*						N

Lp.	gatunek	PRD (Stowarzy-szenie Drwinka)	LW (Burnóg i in. 2019)	PA-N (Nejfeld i in. 2020)	PA-S (Nejfeld i in. 2008)	SW (Burnóg i in. 2019)	PRD (dane wła-sne)
61.	pustułka *Falco tinnunculus*	+					N
62.	puszczyk *Strix aluco*						+
63.	raniuszek *Aegithalos caudatus*	+ (M)	+				L
64.	rudzik *Erithacus rubecula*	+		+	N		L
65.	sierpówka *Streptopelia decaocto*	+			L		N
66.	sikora uboga *Poecile palustris*	+		+	L		+
67.	słonka *Scolopax rusticola*						N
68.	słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*	+					
69.	sosnówka *Periparus ater*						N
70.	sójka *Garrulus glandarius*	+		+			L
71.	sroka *Pica pica*	+		+	L		L
72.	strzyżyk *Troglodytes troglodytes*	+ (M)					L
73.	szczygieł *Carduelis carduelis*	+ (M)		+	N		+
74.	szpak *Sturnus vulgaris*	+	+		L		L
75.	śpiewak *Turdus philomelos*	+	+				L
76.	świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	+			N		
77.	trznadel *Emberiza citrinella*	+					
78.	uszatka *Asio otus*	+					
79.	wilga *Oriolus oriolus*	+			L		L
80.	wodnik *Rallus aquaticus*	+					
81.	wrona siwa *Corvus cornix*	+		+			L
82.	wróbel *Passer domesticus*	+		+	N		N
83.	zaganiacz *Hippolais icterina*				L		+
84.	zięba *Fringilla coelebs*	+		+	L		L
85.	zniczek *Regulus ignicapilla*						N

Objaśnienia: L – lęgowy; N – nielęgowy; (+) – udokumentowane stwierdzenie, brak informacji o statusie lęgowym; S – obecność siedliska gatunku; (M) – gatunek wymieniony z terenu projektowanego w 2016 r. użytku

ekologicznego „Drwinka" (Mydłowski 2016); **PRD** – Park Rzeczny Drwinka; **LW** – Park Lilli Wenedy; **PA-N** – północna część Parku Aleksandry; **PA-S** – południowa część Parku Aleksandry; **SW** – Planowany Park Słona Woda.

W 2020 r. na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie zostało wykonane *Opracowanie inwentaryzacji herpetologicznej i ornitologicznej w obszarze ulicy Słona Woda* (Cierlik, Łaciak 2020). Dane z ww. opracowania zostały przedstawione w podrozdziale 3.6.2. pkt. 7.

Ponadto wiosną 2021 r. w parkach wchodzących w skład ZPP prowadzona była inwentaryzacja dzięciołów (Ł. Kajtoch, B. Kusal, dane niepublikowane). Wyniki zostały przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2. Wykaz gatunków dzięciołów stwierdzonych w 2021 r. w parkach ZPP

Lp.	Gatunek	PRD	PJ	LW	PA-N	PA-S
1.	dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*	+		+		
2.	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	+	+	+		+
3.	dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*	+	+	+		+
4.	dzięcioł zielony *Picus viridis*	+	+	+	+	+
5.	dzięciołek *Dryobates minor*	+		+		+
6.	dzięcioł duży x dzięcioł białoszyi *Dendrocopos major* x *Dendrocopos syriacus*		+			

Objaśnienia: **PRD** – Park Rzeczny Drwinka; **PJ** – Park im. Jerzmanowskich; **LW** – Park Lilli Wenedy; **PA-N** – Północna część Parku Aleksandry; **PA-S** – Południowa część Parku Aleksandry.

2.6. Chiropterofauna

W Krakowie, badania pod kątem rozpoznania chiropterofauny rozpoczęto w większej skali dopiero od 2015 roku. Niewiele jest wcześniejszych informacji na temat chiropterofauny tej aglomeracji miejskiej i zawdzięczamy je profesorowi Uniwersytetu Jagiellońskiego Wincentemu Harmacie. Na terenie Krakowa i jego okolicy stwierdził on występowanie 15 gatunków nietoperzy (Harmata 1988, 1989, 1994). Od roku 2015 rozpoznawcze badania w formie nasłuchów głosów nietoperzy przeprowadzono w kilkunastu terenach zielonych w przestrzeni miasta Krakowa: Park Jordana, Park Krakowski, Park Jerzmanowskich, Park Aleksandry, Park Lilli Wenedy, Park Lotników Polskich, Zalew Nowohucki, Staw przy ul. Kaczeńcowej, Lasek Mogilski, Fort Borek 52, kamieniołom Libana (na potrzeby WKŚ UMK) oraz całosezonowe badania naukowe na odcinkach rzeki Wisły i Rudawy, Plantach Krakowskich (w ramach których powstały prace dyplomowe), planowanym użytku ekologicznym na Klinach. Celem rozpoznania obszaru pod kątem ochrony przyrody (w tym nietoperzy) badaniami objęto także Park Rzeczny Drwinka.

Podczas wskazanych powyżej badań, w Krakowie potwierdzono występowanie 12 gatunków nietoperzy: borowiec wielki (*Nyctalus noctula*), borowiec leśny (*N. leisleri*), mroczek późny (*Eptesicus serotinus*), mroczek pozłocisty (*E. nilssonii*), mroczak posrebrzany (*Vespertilio murinus*), karlik większy (*Pipistrellus nathusii*), karlik drobny (*P. pygmaeus*), karlik malutki (*P. pipistrellus*), karlik średni (*P. kuhlii*), przymroczek Saviego (*Hypsugo savii*), nocek rudy (*Myotis daubentonii*) i mopek zachodni (*Barbastella barbastellus*). Oczywiście nie są to wszystkie występujące gatunki nietoperzy na terenie Krakowa, ponieważ dla części opracowań, głosy oznaczano do grup: nocki, mopki, gacki/mroczki i borowce/karliki. Dodatkowo wiele spośród wszystkich zarejestrowanych głosów echolokacyjnych, ze względu na pośrednie

wartości parametrów głosów, nie może zostać przypisana jednoznacznie do gatunku, szczególnie w przypadku grupy nocki (*Myotis*).

Badania prowadzone w trakcie tych kilku lat pokazują, bardzo duże znaczenie terenów zieleni w Krakowie dla nietoperzy. Bardzo duża aktywność tych ssaków za każdym razem zauważana była w środowiskach, które łączą się z ciekami lub zbiornikami wodnymi oraz na terenach, gdzie występuje starszy drzewostan. Większość zidentyfikowanych gatunków, szczególnie mroczki, borowce i karliki, jest charakterystyczna dla środowisk miejskich (otwarta i oświetlona przestrzeń). Zauważono także istotną prawidłowość – im teren parku położony dalej od centrum miasta, nieurządzony, z dużym pokryciem drzewostanu – tym większy udział gatunków wrażliwych i płochych (szczególnie nocków; stwierdzono także obecność mopka zachodniego). Taką prawidłowość obserwowano m.in. w parku Fort Borek 52. Zarządzanie obszarami zielonymi w mieście Krakowie powinno być nakierowane na wymagania nietoperzy z rodzajów nocek, gacek i mopek zachodni, ponieważ inne grupy nietoperzy posiadają większe zdolności przystosowawcze. Przystosowania tych gatunków uniemożliwiają im przemieszczanie się na otwartej przestrzeni, a fragmentacja środowisk zadrzewionych oznacza dla nich przerwanie dróg migracyjnych.

Gromadzenie danych na temat użytkowania przestrzeni miejskiej przez nietoperze ma zasadnicze znaczenie dla opracowania strategii ochrony tej grupy zwierząt oraz wyboru sposobów tworzenia i utrzymania parków miejskich. Szczegółowe rozpoznanie terenowe i uzyskane wyniki dotyczące użytkowania określonych, w tym przypadku – miejskich środowisk przez nietoperze, stanowią podstawę do konstruowania zaleceń w zarządzaniu tymi kluczowymi dla tej grupy ssaków środowiskami. Bardzo ważne jest, aby zalecenia te brały pod uwagę nie tylko stworzenie odpowiednich warunków dla miejskich populacji lokalnych, ale również utrzymanie ciągłości korytarzy migracyjnych, które umożliwiają swobodne przemieszczanie się zwierząt. Należy zaznaczyć, że do prawidłowego określenia zaleceń ochronnych niezbędne jest przeprowadzenie badań całorocznych, obejmujących aktywność nietoperzy w zależności od cyklu życiowego:

- wiosna (wiosenne migracje nietoperzy i tworzenie kolonii rozrodczych),
- lato (rozród i szczyt aktywności nietoperzy lokalnych populacji,
- jesień (rozpad kolonii rozrodczych, początek jesiennych migracji, rojenie),
- zima (hibernacje).

3. Charakterystyka przyrodnicza Zielonego Pierścienia Podgórza

3.1. Flora roślin naczyniowych

3.1.1. Uwagi metodyczne

Systematyczne badania florystyczne w obrębie ZPP rozpoczęto w 2020 r. od przeglądnięcia dostępnej literatury oraz innych danych (głównie fotografii), a także wstępnego rekonesansu w poszczególnych parkach i terenach zieleni. Miał on na celu wytypowanie rejonów bardziej interesujących, dla których zostanie sporządzona pełna lista florystyczna. W pozostałych skupiono się jedynie na inwentaryzacji gatunków ciekawszych. Do pierwszej grupy zaliczono 5 parków: Park Rzeczny Drwinka, Park Lilli Wenedy, Park im. Jerzmanowskich, południowa część Parku Aleksandry oraz planowany Park Słona Woda. W przypadku gatunków ciekawszych notowano lokalizację GPS. Zwracano szczególną uwagę na:

a) gatunki podlegające ochronie (Rozporządzenie 2014b);
b) gatunki zamieszczone na krajowej *Czerwonej liście roślin naczyniowych* (Kaźmierczakowa i in. 2016);
c) inne gatunki stosunkowo rzadkie w Krakowie, związane ze specyficznymi siedliskami, jak murawy napiaskowe, zbiorniki wodne, mokradła itp. Polegano tu na własnej wiedzy eksperckiej, a także posiłkowano się atlasem *Flora Cracoviensis Secunda* (Zając i in. 2006), który jednak posiada sporo luk oraz obecnie jest w dużej mierze nieaktualny;
d) gatunki częste w Krakowie i okolicy, ale bardzo rzadkie w rejonie ZPP, m.in. wiele roślin runa leśnego.

Wykaz gatunków, należących do dwóch ostatnich kategorii zamieszczono w tabeli 3 i podzielono na 3 grupy, zgodnie w wymaganiami siedliskowymi. Jak wspomniano wyżej nie są to rośliny chronione, rzadkie, czy zagrożone w ogólnym zasięgu, ale z różnych względów są bardzo rzadkie w obrębie ZPP. Zazwyczaj rosną tu na 1-2 stanowiskach, lub ich występowanie ogranicza się do jednego niewielkiego rejonu. Wykaz ten będzie dokładniej omówiony przy opisie walorów florystycznych poszczególnych parków znajdującym się w następnych podrozdziałach.

Tabela 3. Gatunki roślin naczyniowych, częste w regionie, natomiast rzadkie na terenie ZPP

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	PRD	PJ	LW	PA-N	PA-S	Rż	SW	F50P
Grupa 1 – gatunki żyznych lasów liściastych										
1.	*Anemone ranunculoides*	zawilec żółty	+							
2.	*Carex pilosa*	turzyca orzęsiona	+							
3.	*Carex sylvatica*	turzyca leśna	+	+					+	
4.	*Corydalis cava*	kokorycz pusta			+					
5.	*Corydalis solida*	kokorycz pełna	+							
6.	*Geranium phaeum*	bodziszek żałobny	+						+	
7.	*Ranunculus lanuginosus*	jaskier kosmaty			+					
8.	*Stachys sylvatica*	czyściec leśny	+				+			
9.	*Stellaria holostea*	gwiazdnica wielkokwiatowa					+			
10.	*Viola reichenbachiana*	fiolek leśny	+	+	+		+			

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	PRD	PJ	LW	PA-N	PA-S	Rż	SW	F50P
Grupa 2 – gatunki związane z siedliskami wilgotnymi i mokrymi										
11.	*Carex caespitosa*	turzyca darniowa							+	
12.	*Carex distans*	turzyca odległokłosa			+					
13.	*Carex paniculata*	turzyca prosowa	+							
14.	*Carex pseudocyperus*	turzyca nibyciborowata	+		+					
15.	*Carex vulpina*	turzyca lisia							+	
16.	*Ceratophyllum submersum*	rogatek krótkoszyjkowy			+				+	
17.	*Chaerophyllum hirsutum*	świerząbek orzęsiony	+							
18.	*Cirsium rivulare*	ostrożeń łąkowy							+	
19.	*Galium boreale*	przytulia północna							+	
20.	*Lotus uliginosus*	komonica błotna			+				+	
21.	*Molinia caerulea*	trzęślica modra							+	
22.	*Nuphar lutea*	grążel żółty						+		
23.	*Oenanthe aquatica*	kropidło wodne			+				+	
24.	*Petasites hybridus*	lepiężnik różowy				+				
25.	*Polygonum bistorta*	rdest wężownik					+		+	
26.	*Ranunculus flammula*	jaskier płomiennik							+	
27.	*Rumex palustris*	szczaw błotny							+	
28.	*Salix rosmarinifolia*	wierzba rokita							+	
29.	*Sanguisorba officinalis*	krwiściąg lekarski	+						+	
Grupa 3 – gatunki ubogich muraw										
30.	*Artemisia campestris*	bylica polna							+	
31.	*Corynephorus canescens*	szczotlicha siwa							+	
32.	*Jasione montana*	jasieniec piaskowy							+	
33.	*Potentilla collina*	pięciornik pagórkowy							+	
34.	*Scleranthus polycarpos*	czerwiec wieloowockowy							+	
35.	*Veronica dillenii*	przetacznik Dillena							+	
36.	*Veronica verna*	przetacznik wiosenny							+	
37.	*Viola canina*	fiołek psi							+	
		SUMA	11	2	8	1	4	1	23	0

Objaśnienia: **PRD** – Park Rzeczny Drwinka; **PJ** – Park im. A. i E. Jerzmanowskich; **LW** – Park Lilli Wenedy; **PA-N** – Północna część Parku Aleksandry; **PA-S** – Południowa część Parku Aleksandry; **Rż** – Park Rżąka; **SW** – Planowany Park Słona Woda; **F50P** – Fort artyleryjski 50 „Prokocim"

Pierwszą grupą gatunków, na które postanowiono zwrócić szczególną uwagę, to niektóre rośliny runa leśnego, które są uważane za wskaźnikowe dla starych lasów (Dzwonko, Loster 2001). Są one zaskakująco rzadkie w całym ZPP, zważywszy na fakt, że większość powierzchni zajmują tu różnego rodzaju drzewostany. Tak mała liczba stanowisk wynika z silnego antropogenicznego przekształceniem tego terenu w przeszłości, wiążącego się zazwyczaj z odlesieniem, które doprowadziło do zaniku populacji większości gatunków leśnych. Następujące później etapy regeneracji przebiegały i nadal przebiegają w warunkach silnej izolacji od innych kompleksów leśnych oraz przy współudziale lub dominacji gatunków inwazyjnych. Brak diaspor tych bardzo powoli rozprzestrzeniających się gatunków oraz konkurencja ze strony obcych elementów flory znacznie spowalnia proces odtwarzania się właściwego składu florystycznego. Liczne badania pokazują, że kolonizacja wtórnych lasów, zwłaszcza izolowanych przestrzennie od lasów naturalnych, przebiega bardzo wolno, a niektóre gatunki prawdopodobnie w ogóle nie są w stanie ponownie się osiedlić (Dzwonko 2017). W warunkach miejskich,

przy zwartej zabudowie, z jaką mamy do czynienia w otoczeniu ZPP, wszystkie stanowiska gatunków leśnych należy uznać za cenne, ponieważ stanowią źródło diaspor do zasiedlenia kolejnych fragmentów regenerujących się drzewostanów.

Drugą grupę gatunków stanowią rośliny związane z szeroko pojętymi siedliskami mokrymi i wilgotnymi, jak niewielkie zbiorniki wodne, mokradła, czy wilgotne łąki. Są to siedliska generalnie zanikające na całym obszarze Polski, a szczególnie w obszarach silnie zurbanizowanych, będąc jednocześnie dobrym wskaźnikiem jakości środowiska przyrodniczego danego terenu.

Trzecią kategorię siedliskową stanowią gatunki preferujące siedliska ubogie i piaszczyste, tworzące lepiej lub gorzej zachowane fragmenty muraw napiaskowych z klasy *Koelerio-Corynephoretea*. Zbiorowiska tego typu są generalnie rzadkie w Krakowie i jego bezpośredniej okolicy, gdzie przeważają ciepłolubne murawy na podłożu węglanowym. Gatunki te stanowią niewątpliwie cenny i wyróżniający element florystyczny ZPP.

Nazewnictwo taksonów i status we florze Polski przyjęto wg ostatniej checklisty (Mirek i in. 2020).

3.1.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych

- **Park Rzeczny Drwinka**

Flora Parku Rzecznego Drwinka jest złożona w przeważającej większości z gatunków pospolitych, o szerokiej amplitudzie ekologicznej. Do tej pory stwierdzono tu 356 gatunków roślin naczyniowych (por. tabela 4). Spośród nich 266 stanowią rośliny rodzime we florze Polski, przy czym 14 gatunków zostało na teren parku wprowadzonych sztucznie. Są to m.in.: kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*), śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*) modrzew europejski (*Larix decidula* s. l.), jodła pospolita (*Abies alba*), świerk pospolity (*Picea abies*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*), pióropusznik strusi (*Matteucia struthiopteris*), miodunka plamista (*Pulmonaria officinalis*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*) oraz barwinek pospolity (*Vinca minor*). Rośliny te stanowią pozostałość po uprawie w dawnych ogródkach działkowych i obecnie są zadomowione na terenie parku. Być może do tej grupy należy zaliczyć również przynajmniej część stanowisk pierwiosnka wyniosłego (*Primula elatior*). Aż 85 gatunków (23,8% flory) to rośliny obcego pochodzenia (antropofity). Spośród nich 75 to rośliny zadomowione (tzw. metafity). Wliczają się tu również wszystkie niegdyś sztucznie wprowadzone gatunki obcych drzew i krzewów, ponieważ są one obecnie trwałym składnikiem flory parku. Kolejnych 10 – to tzw. diafity, czyli rośliny przejściowo zawlekane lub będące niezadomowionymi uciekinierami z uprawy. Ich stanowiska pojawiają się spontanicznie na terenie parku, jednak są nietrwałe i szybko zanikają na skutek wydarzeń losowych lub zmian w środowisku (np. sukcesji). Pozostałych 6 gatunków ma niepewny status we florze Polski – nie wiadomo czy są rodzime, czy przybyły do nas z innych rejonów geograficznych. Wskaźnik synantropizacji (wg Kornasie 1977) dla flory parku, biorąc pod uwagę gatunki obce i o niepewnym statusie, wynosi 25,6%. Spośród gatunków obcych, aż 32 (37,6%) uważanych jest za rośliny inwazyjne (wg Tokarskiej-Guzik i in. 2012; Gatunki obce w Polsce 2022), jednak nie wszystkie stanowią duże zagrożenie na omawianym obszarze. Gatunkami, które najbardziej się rozprzestrzeniają i modyfikują naturalne układy w ekosystemach parku są:

a) drzewa i krzewy: klon jesionolistny (*Acer negundo*), orzech włoski (*Juglans regia*), dąb czerwony (*Quercus rubra*), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), dereń biały (*Cornus alba*). Wkraczają one w najbardziej naturalne fragmenty lasów łęgowych, a ponadto intensywnie zarastają wyższe, nieużytkowane partie doliny. Skutecznie konkurują tu z gatunkami rodzimymi, tworząc zazwyczaj jedno-dwu gatunkowe zadrzewienia o nikłej wartości przyrodniczej.



Przykłady inwazyjnych gatunków drzew w Parku Rzecznym Drwinka. Od lewej: dąb czerwony, orzech włoski, klon jesionolistny (fot. MK, AM)

b) pnącza: powojnik pnący (*Clematis vitalba*), winobluszcz zaroślowy (*Parthenocissus inserta*), kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*). Najliczniej w rejonach bezpośrednio przylegających do ogródków działkowych lub w miejscach, gdzie kiedyś one istniały. Pojawiają się jednak również w zbiorowiskach najbardziej zbliżonych do naturalnych, jak lasy i zarośla oraz brzegi potoków.



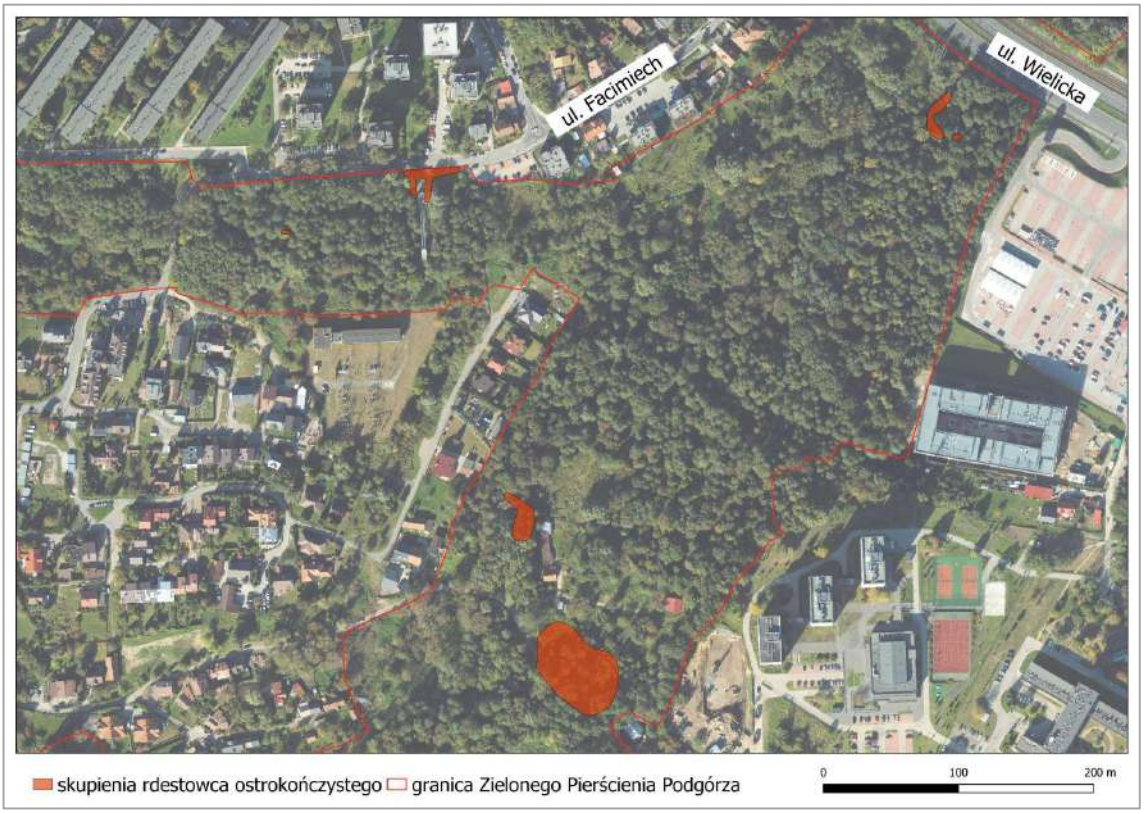
Inwazyjne pnącza porastające duże powierzchnie w Parku Rzecznym Drwinka (fot. AM)

c) rośliny zielne: niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*), słonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus*), nawłoć kanadyjska (*Solidago canadensis*) i nawłoć późna (*S. gigantea*). Zdecydowanie naj-

częstszym z wymienionych gatunków jest niecierpek drobnokwiatowy, który występuje obficie we wszystkich typach lasów na terenie parku, również w stosunkowo najlepiej zachowanych fragmentach łęgów. Do roślin szczególnie niepożądanych, silnie inwazyjnych i trudnych do zwalczania należy rdestowiec ostrokończysty, który nie jest jeszcze zbyt częsty, ale w kilku miejscach w parku tworzy jednogatunkowe skupienia w obrębie lasów łęgowych (Ryc. 2).



Niecierpek drobnokwiatowy (po lewej) i rdestowiec ostrokończysty (fot. MK, KKK)



Ryc. 2. Rozmieszczenie skupień rdestowca ostrokończystego w Parku Rzecznym Drwinka

Duży udział gatunków obcych, w tym inwazyjnych, świadczy o znacznym przekształceniu większości tutejszych ekosystemów.

Tabela 4. Wykaz gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na obszarze Parku Rzecznego Drwinka w latach 2015-2022

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
1.	#	*Abies alba* L.	jodła pospolita	SD
2.		*Acer campestre* L.	klon polny	SD
3.	*	*Acer negundo* L.	klon jesionolistny	KB
4.		*Acer platanoides* L.	klon pospolity	KB
5.		*Acer pseudoplatanus* L.	klon jawor	KB
6.		*Achillea collina* Becker ex Rchb.	krwawnik pagórkowy	KB
7.		*Achillea millefolium* L. s. str.	krwawnik pospolity	KB
8.		*Aegopodium podagraria* L.	podagrycznik pospolity	KB
9.	*	*Aesculus hippocastanum* L.	kasztanowiec pospolity	KB
10.		*Agrimonia eupatoria* L.	rzepik pospolity	KB
11.	*	*Agrostemma githago* L.	kąkol polny	KB
12.		*Agrostis capillaris* L.	mietlica pospolita	KB
13.		*Ajuga reptans* L.	dąbrówka rozłogowa	SD
14.		*Alchemilla glabra* Neygenf.	przywrotnik prawie nagi	SD
15.		*Alchemilla monticola* Opiz	przywrotnik pasterski	SD
16.		*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande	czosnaczek pospolity	KB
17.		*Allium oleraceum* L.	czosnek zielonawy	KB
18.	**	*Allium schoenoprasum* L.	czosnek szczypiorek	KB
19.		*Allium ursinum* L.	czosnek niedźwiedzi	SD
20.		*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	olsza czarna	KB
21.		*Alnus incana* (L.) Moench	olsza szara	ZZM
22.		*Alopecurus aequalis* Sobol.	wyczyniec czerwonożółty	SD
23.		*Alopecurus pratensis* L.	wyczyniec łąkowy	SD
24.	*	*Anchusa officinalis* L.	farbownik lekarski	SD
25.		*Anemone nemorosa* L.	zawilec gajowy	KB
26.		*Anemone ranunculoides* L.	zawilec żółty	SD
27.		*Angelica sylvestris* L.	dzięgiel leśny	SD
28.		*Anthoxanthum odoratum* L. s. str.	tomka wonna	SD
29.		*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.	rzodkiewnik pospolity	SD
30.		*Arctium lappa* L.	łopian większy	KB
31.		*Arenaria serpyllifolia* L.	piaskowiec macierzankowy	SD
32.	*	*Armoracia rusticana* P. Gaertn., B. Mey. & Schreb.	chrzan pospolity	KB
33.		*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	rajgras wyniosły	KB
34.		*Artemisia vulgaris* L.	bylica pospolita	KB
35.		*Asparagus officinalis* L.	szparag lekarski	KB
36.	*	*Aster ×salignus* Willd.	aster wierzbolistny	KB
37.		*Astragalus cicer* L.	traganek pęcherzykowaty	SD
38.		*Athyrium filix-femina* (L.) Roth	wietlica samicza	KB
39.	*	*Ballota nigra* L.	mierznica czarna	SD
40.		*Bellis perennis* L.	stokrotka pospolita	KB
41.	?	*Berteroa incana* (L.) DC.	pyleniec pospolity	KB
42.		*Betula pendula* Roth	brzoza brodawkowata	KB
43.	**	*Borago officinalis* L.	ogórecznik lekarski	SD
44.	*	*Bromus carinatus* Hook. & Arn.	stokłosa spłaszczona	KB
45.		*Bromus hordeaceus* L.	stokłosa miękka	KB
46.	*	*Bromus secalinus* L.	stokłosa żytnia	SD
47.	*	*Bunias orientalis* L.	rukiewnik wschodni	SD
48.		*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth	trzcinnik piaskowy	KB
49.	**	*Calendula officinalis* L.	nagietek lekarski	SD
50.		*Caltha palustris* L.	knieć błotna	KB
51.		*Calystegia sepium* (L.) R. Br.	kielisznik zaroślowy	KB
52.		*Campanula patula* L. s. str.	dzwonek rozpierzchły	SD
53.	**	*Cannabis sativa* L.	konopie siewne	KB
54.	*	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.	tasznik pospolity	KB
55.		*Cardamine amara* L.	rzeżucha gorzka	KB
56.		*Cardamine hirsuta* L.	rzeżucha włochata	SD
57.		*Cardamine pratensis* L. s. str.	rzeżucha łąkowa	SD
58.		*Carduus crispus* L.	oset kędzierzawy	SD
59.		*Carex acutiformis* Ehrh.	turzyca błotna	SD
60.		*Carex brizoides* L.	turzyca drżączkowata	KB
61.		*Carex hirta* L.	turzyca owłosiona	KB

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
62.		*Carex ovalis* Good.	turzyca zajęcza	SD
63.		*Carex pallescens* L.	turzyca blada	SD
64.		*Carex paniculata* L.	turzyca prosowa	SD
65.		*Carex pilosa* Scop.	turzyca orzęsiona	SD
66.		*Carex pseudocyperus* L.	turzyca nibyciborowata	SD
67.		*Carex remota* L.	turzyca rzadkokłosa	KB
68.		*Carex sylvatica* Huds.	turzyca leśna	SD
69.		*Carpinus betulus* L.	grab pospolity	KB
70.		*Centaurea jacea* L.	chaber łąkowy	SD
71.		*Cerastium arvense* L. s. str.	rogownica polna	SD
72.		*Cerastium glomeratum* Thuill.	rogownica skupiona	SD
73.		*Cerastium holosteoides* Fr. emend. Hyl.	rogownica pospolita	KB
74.		*Cerastium semidecandrum* L.	rogownica pięciopręcikowa	SD
75.		*Cerasus avium* (L.) Moench s. str. *Cerasus avium* (L.) Moench ssp. *juliana* (L.) Janchen	wiśnia ptasia	KB
76.	*	*Cerasus vulgaris* Mill.	wiśnia pospolita	KB
77.	*	*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach	pigwowiec japoński	KB
78.		*Chaerophyllum aromaticum* L.	świerząbek korzenny	SD
79.		*Chaerophyllum hirsutum* L.	świerząbek orzęsiony	SD
80.		*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.	wierzbówka kiprzyca	SD
81.	*	*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert	rumianek pospolity	KB
82.	*	*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.	rumianek bezpromieniowy	SD
83.		*Chelidonium majus* L.	glistnik jaskółcze ziele	KB
84.		*Chenopodium album* L.	komosa biała	KB
85.		*Circaea lutetiana* L.	czartawa pospolita	KB
86.		*Cirsium arvense* (L.) Scop.	ostrożeń polny	KB
87.		*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.	ostrożeń warzywny	SD
88.	+	*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.	ostrożeń łąkowy	KSz
89.	?	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	ostrożeń lancetowaty	SD
90.	*	*Clematis vitalba* L.	powojnik pnący	KB
91.	#	*Convallaria majalis* L.	konwalia majowa	KB
92.		*Convolvulus arvensis* L.	powój polny	KB
93.	*	*Conyza canadensis* (L.) Cronquist	konyza kanadyjska	KB
94.	*	*Cornus alba* L.	dereń biały	KB
95.		*Cornus sanguinea* L.	dereń świdwa	KB
96.		*Coronilla varia* L.	cieciorka pstra	SD
97.		*Corydalis solida* (L.) Clairv.	kokorycz pełna	SD
98.		*Corylus avellana* L.	leszczyna pospolita	KB
99.	**	*Cosmos bipinnatus* Cav.	kosmos pierzasty	SD
100.		*Crataegus laevigata* (Poir.) DC.	głóg dwuszyjkowy	KB
101.		*Crataegus monogyna* Jacq.	głóg jednoszyjkowy	KB
102.		*Crepis biennis* L.	pępawa dwuletnia	KB
103.		*Crepis capillaris* (L.) Wallr.	pępawa zielona	SD
104.		*Crepis paludosa* L.	pępawa błotna	SD
105.		*Dactylis glomerata* L.	kupkówka pospolita	KB
106.	+	*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó	kukułka krwista	KSz
107.	+	*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó s. l.	kukułka plamista	KSz
108.		*Daucus carota* L.	marchew zwyczajna	KB
109.		*Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.	śmiałek darniowy	KB
110.	*	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	palusznik krwawy	KB
111.		*Dipsacus sylvestris* Huds.	szczeć pospolita	KB
112.		*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs	nerecznica krótkoostna	KB
113.		*Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray	nerecznica szerokolistna	SD
114.		*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	nerecznica samcza	KB
115.	*	*Duchesnea indica* (Andrews) Focke	poziomkówka indyjska	KB
116.	*	*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.	chwastnica jednostronna	KB
117.	*	*Echinocystis lobata* (F. Michx.) Torr. & A. Gray	kolczurka klapowana	KB
118.		*Echium vulgare* L.	żmijowiec zwyczajny	SD
119.		*Elymus repens* (L.) Gould	perz właściwy	KB
120.		*Epilobium hirsutum* L.	wierzbownica kosmata	KB
121.		*Epilobium lamyi* F. W. Schultz	wierzbownica Lamye‘go	SD
122.		*Epilobium roseum* Schreb.	wierzbownica bladoróżowa	SD
123.		*Equisetum arvense* L.	skrzyp polny	KB

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
124.		*Equisetum fluviatile* L.	skrzyp bagienny	KB
125.		*Equisetum palustre* L.	skrzyp błotny	SD
126.		*Equisetum sylvaticum* L.	skrzyp leśny	KB
127.		*Equisetum telmateia* Ehrh.	skrzyp olbrzymi	KB
128.	*	*Erigeron annuus* (L.) Pers.	przymiotno białe	SD
129.		*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.	iglica pospolita	KB
130.		*Erophila verna* (L.) Chevall.	wiosnówka pospolita	SD
131.		*Euonymus europaea* L.	trzmielina pospolita	SD
132.		*Euphorbia cyparissias* L.	wilczomlecz sosnka	KB
133.	*	*Euphorbia peplus* L.	wilczomlecz ogrodowy	SD
134.		*Fallopia dumetorum* (L.) Holub	rdestówka zaroślowa	KB
135.		*Festuca gigantea* (L.) Vill.	kostrzewa olbrzymia	KB
136.		*Festuca ovina* L. agg.	kostrzewa owcza	KB
137.		*Festuca pratensis* Huds.	kostrzewa łąkowa	KB
138.		*Festuca rubra* L. s. str.	kostrzewa czerwona	KB
139.		*Ficaria verna* Huds.	ziarnopłon wiosenny	KB
140.		*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	wiązówka błotna	KB
141.	*	*Forsythia ×intermedia* Zabel	forsycja pośrednia	KB
142.	*	*Fragaria ×ananassa* Duchesne	poziomka truskawka	KB
143.		*Fragaria vesca* L.	poziomka pospolita	KB
144.		*Frangula alnus* Mill.	kruszyna pospolita	KB
145.		*Fraxinus excelsior* L.	jesion wyniosły	KB
146.		*Gagea lutea* (L.) Ker. Gawl.	złoć żółta	SD
147.		*Gagea pratensis* (Pers.) Dumort	złoć łąkowa	SD
148.	#	*Galanthus nivalis* L.	śnieżyczka przebiśnieg	SD
149.		*Galeobdolon luteum* Huds.	gajowiec żółty	KB
150.		*Galeopsis bifida* Boenn.	poziewnik dwudzielny	KB
151.		*Galeopsis pubescens* Besser	poziewnik miękkowłosy	KB
152.	*	*Galinsoga parviflora* Cav.	żółtlica drobnokwiatowa	KB
153.		*Galium album* Mill.	przytulia biała	KB
154.		*Galium aparine* L.	przytulia czepna	KB
155.		*Galium odoratum* (L.) Scop.	przytulia wonna	KB
156.		*Geranium palustre* L.	bodziszek błotny	KB
157.		*Geranium phaeum* L.	bodziszek żałobny	KB
158.		*Geranium pratense* L.	bodziszek łąkowy	KB
159.	*	*Geranium pusillum* Burm. f. ex L.	bodziszek drobny	SD
160.		*Geranium robertianum* L.	bodziszek cuchnący	KB
161.		*Geranium sylvaticum* L.	bodziszek leśny	KB
162.		*Geum urbanum* L.	kuklik pospolity	KB
163.		*Glechoma hederacea* L.	bluszczyk kurdybanek	KB
164.		*Glyceria notata* Chevall.	manna fałdowana	SD
165.	#	*Hedera helix* L.	bluszcz pospolity	KB
166.	*	*Helianthus tuberosus* L.	słonecznik bulwiasty	KB
167.		*Heracleum sphondylium* L. s. str.	barszcz zwyczajny	KB
168.	*	*Hesperis matronalis* L. s. str.	wieczornik damski	SD
169.		*Hieracium pilosella* L.	jastrzębiec kosmaczek	KB
170.		*Holcus lanatus* L.	kłosówka wełnista	SD
171.		*Holcus mollis* L.	kłosówka miękka	SD
172.	*	*Hordeum murinum* L.	jęczmień płonny	SD
173.		*Humulus lupulus* L.	chmiel zwyczajny	KB
174.		*Hylotelephium maximum* (L.) Holub	rozchodnik wielki	KB
175.		*Hypericum perforatum* L.	dziurawiec zwyczajny	KB
176.		*Hypochoeris radicata* L.	prosienicznik szorstki	KB
177.	*	*Impatiens parviflora* DC.	niecierpek drobnokwiatowy	KB
178.		*Iris pseudacorus* L.	kosaciec żółty	KB
179.	#	*Iris sibirica* L.	kosaciec syberyjski	SD
180.	*	*Juglans regia* L.	orzech włoski	KB
181.		*Juncus articulatus* L. em. K. Richt.	sit członowany	SD
182.		*Juncus conglomeratus* L.	sit skupiony	SD
183.		*Juncus effusus* L.	sit rozpierzchły	KB
184.		*Juncus inflexus* L.	sit siny	SD
185.	*	*Juncus tenuis* Willd.	sit chudy	KB
186.	*	*Kerria japonica* (L.) DC.	złotlin japoński	SD

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
187.		*Knautia arvensis* (L.) J. M. Coult.	świerzbnica polna	KB
188.	*	*Lactuca serriola* L.	sałata kompasowa	KB
189.	*	*Lamium album* L.	jasnota biała	KB
190.		*Lamium maculatum* L.	jasnota plamista	SD
191.	*	*Lamium purpureum* L.	jasnota purpurowa	SD
192.	#	*Larix decidua* Mill.	modrzew europejski	KB
193.		*Lathyrus pratensis* L.	groszek łąkowy	SD
194.		*Lemna minor* L.	rzęsa drobna	KB
195.		*Leontodon hispidus* L. ssp. *hastilis* (L.) Rchb. *Leontodon hispidus* L. ssp. *hispidus*	brodawnik zwyczajny nagi brodawnik zwyczajny typowy	SD
196.		*Leucanthemum vulgare* Lam. s. str.	jastrun właściwy	SD
197.	?	*Ligustrum vulgare* L.	ligustr pospolity	KB
198.	#	*Lilium martagon* L.	lilia złotogłów	KB
199.	*	*Lolium multiflorum* Lam.	życica wielokwiatowa	KB
200.		*Lolium perenne* L.	życica trwała	KB
201.		*Lotus corniculatus* L.	komonica zwyczajna	KB
202.	**	*Lunaria annuua* L.	miesiącznica roczna	SD
203.		*Luzula campestris* (L.) DC.	kosmatka polna	KB
204.		*Lychnis flos-cuculi* L.	firletka poszarpana	SD
205.		*Lycopus europaeus* L.	karbieniec pospolity	SD
206.		*Lysimachia nummularia* L.	tojeść rozesłana	SD
207.		*Lysimachia vulgaris* L.	tojeść pospolita	KB
208.		*Lythrum salicaria* L.	krwawnica pospolita	SD
209.		*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt	konwalijka dwulistna	KB
210.	*	*Malus domestica* Borkh.	jabłoń domowa	KB
211.	*	*Malva sylvestris* L.	ślaz dziki	SD
212.	*	*Matricaria maritima* L. ssp. *inodora* (L.) Dostál	maruna nadmorska bezwonna	SD
213.	#	*Matteucia struthiopteris* (L.) Tod	pióropusznik strusi	KB
214.		*Medicago falcata* L.	lucerna sierpowata	KB
215.		*Medicago lupulina* L.	lucerna nerkowata	SD
216.	*	*Medicago sativa* L. s. str.	lucerna siewna	SD
217.	?	*Melandrium album* (Mill.) Garcke	bniec biały	KB
218.		*Melilotus alba* Medik.	nostrzyk biały	SD
219.		*Melilotus officinalis* (L.) Pall.	nostrzyk żółty	SD
220.		*Mentha longifolia* (L.) L.	mięta długolistna	SD
221.		*Molinia caerulea* (L.) Moench	trzęślica modra	SD
222.	**	*Muscari botryoides* (L.) Mill.	szafirek drobnokwiatowy	KB
223.		*Myosotis stricta* Link ex Roem. et Schult.	niezapominajka piaskowa	SD
224.	**	*Narcissus pseudonarcissus* L.	narcyz trąbkowy	SD
225.		*Oenothera biennis* L. s. str.	wiesiołek dwuletni	KB
226.		*Oxalis acetosella* L.	szczawik zajęczy	KB
227.	*	*Oxalis fontana* Bunge	szczawik żółty	KB
228.		*Padus avium* Mill.	czeremcha zwyczajna	KB
229.	*	*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.	czeremcha amerykańska	KB
230.	*	*Papaver rhoeas* L.	mak polny	KB
231.	*	*Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch	winobluszcz zaroślowy	KB
232.	*	*Persica vulgaris* Mill.	brzoskwinia zwyczajna	KB
233.		*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench	gorysz pagórkowy	SD
234.	*	*Philadelphus coronarius* L.	jaśminowiec wonny	KB
235.		*Phleum phleoides* (L.) H. Karst.	tymotka boehmera	KB
236.		*Phleum pratense* L.	tymotka łąkowa	KB
237.	**	*Phlox paniculata* L.	floks wiechowaty	KB
238.		*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.	trzcina pospolita	KB
239.	*	*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim.	pęcherznica kalinolistna	SD
240.	#	*Picea abies* (L.) H. Karst.	świerk pospolity	KB
241.	*	*Picea pungens* Engelm.	świerk kłujący	KB
242.		*Pimpinella saxifraga* L.	biedrzeniec mniejszy	SD
243.		*Plantago lanceolata* L.	babka lancetowata	KB
244.		*Plantago major* L. s. str.	babka zwyczajna	KB
245.		*Poa annua* L.	wiechlina roczna	KB
246.		*Poa compressa* L.	wiechlina spłaszczona	SD
247.		*Poa palustris* L.	wiechlina błotna	KB
248.		*Poa pratensis* L. s. str.	wiechlina łąkowa	KB

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
249.		*Poa trivialis* L.	wiechlina zwyczajna	SD
250.		*Polygonum aviculare* L.	rdest ptasi	KB
251.		*Polygonum lapathifolium* L.	rdest szczawiolistny	KB
252.		*Polygonum mite* Schrank	rdest łagodny	KB
253.		*Polygonum persicaria* L.	rdest plamisty	KB
254.		*Populus alba* L.	topola biała	KB
255.		*Populus tremula* L.	topola osika	KB
256.		*Potentilla anserina* L.	pięciornik gęsi	KB
257.		*Potentilla recta* L.	pięciornik wyprostowany	SD
258.		*Potentilla reptans* L.	pięciornik rozłogowy	SD
259.	#	*Primula elatior* (L.) Hill	pierwiosnek wyniosły	SD
260.	#	*Primula vulgaris* Huds.	pierwiosnek bezłodygowy	SD
261.	*	*Prunus cerasifera* Ehrh.	śliwa wiśniowa (ałycza)	KB
262.		*Prunus domestica* L. ssp. syriaca	śliwa domestica mirabelka	ZZM
263.		*Prunus spinosa* L.	śliwa tarnina	KB
264.		*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	orlica pospolita	KB
265.	#	*Pulmonaria officinalis* L. s. str.	miodunka plamista	SD
266.	*	*Pyrus communis* L.	grusza pospolita	KB
267.		*Quercus robur* L.	dąb szypułkowy	KB
268.	*	*Quercus rubra* L.	dąb czerwony	KB
269.		*Ranunculus acris* L. s. str.	jaskier ostry	KB
270.		*Ranunculus auricomus* L. s. l.	jaskier różnolistny	SD
271.		*Ranunculus repens* L.	jaskier rozłogowy	KB
272.		*Ranunculus sceleratus* L.	jaskier jadowity	SD
273.	*	*Reynoutria japonica* Houtt.	rdestowiec ostrokończysty	KB
274.	*	*Rhus typhina* L.	sumak octowiec	KB
275.		*Ribes nigrum* L.	porzeczka czarna	KB
276.	#	*Ribes uva-crispa* L.	porzeczka agrest	KB
277.	*	*Robinia pseudoacacia* L.	robinia akacjowa	KB
278.	*	*Rosa multiflora* Thunb.	róża wielokwiatowa	KB
279.	*	*Rosa rugosa* Thunb.	róża pomarszczona	KB
280.		*Rubus caesius* L.	jeżyna popielica	KB
281.		*Rubus fruticosus* L. agg.	jeżyna krzewiasta	KB
282.		*Rubus idaeus* L.	malina właściwa	KB
283.	*	*Rubus laciniatus* Willd.	jeżyna wcinanolistna	KB
284.		*Rumex acetosa* L.	szczaw zwyczajny	KB
285.		*Rumex acetosella* L.	szczaw polny	KB
286.		*Rumex conglomeratus* Murray	szczaw skupiony	SD
287.		*Rumex crispus* L.	szczaw kędzierzawy	SD
288.		*Rumex obtusifolius* L.	szczaw tępolistny	SD
289.	?	*Rumex thyrsiflorus* Fingerh.	szczaw rozpierzchły	KB
290.		*Salix alba* L.	wierzba biała	KB
291.		*Salix caprea* L.	wierzba iwa	KB
292.		*Salix fragilis* L.	wierzba krucha	KB
293.		*Salix purpurea* L.	wierzba purpurowa (wiklina)	KB
294.		*Sambucus nigra* L.	bez czarny	KB
295.		*Sanguisorba minor* Scop. s. str.	krwiściąg mniejszy	SD
296.		*Sanguisorba officinalis* L.	krwiściąg lekarski	KB
297.		*Saponaria officinalis* L.	mydlnica lekarska	KB
298.		*Scabiosa ochroleuca* L.	driakiew żółtawa	SD
299.		*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla	oczeret jeziorny	SD
300.		*Scirpus sylvaticus* L.	sitowie leśne	KB
301.		*Scleranthus annuus* L.	czerwiec roczny	SD
302.		*Scrophularia umbrosa* Dumort.	trędownik skrzydlaty	SD
303.		*Sedum sexangulare* L.	rozchodnik sześciorzędowy	KB
304.	*	*Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.	włośnica sina	KB
305.	*	*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.	włośnica zielona	KB
306.		*Solanum dulcamara* L.	psianka słodkogórz	KB
307.	**	*Solanum tuberosum* L.	psianka ziemniak	KB
308.	*	*Solidago canadensis* L.	nawłoć kanadyjska	KB
309.	*	*Solidago gigantea* Aiton	nawłoć późna	KB
310.		*Sonchus arvensis* L.	mlecz polny	SD
311.	*	*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun	tawlina jarzębolistna	KB

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
312.		*Sorbus aucuparia* L. emend. Hedl.	jarząb pospolity	KB
313.		*Stachys sylvatica* L.	czyściec leśny	KB
314.		*Stellaria graminea* L.	gwiazdnica trawiasta	SD
315.		*Stellaria media* (L.) Vill.	gwiazdnica pospolita	SD
316.		*Stellaria nemorum* L.	gwiazdnica gajowa	KB
317.	*	*Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake	śnieguliczka biała	KB
318.		*Symphytum officinale* L.	żywokost lekarski	KB
319.	*	*Syringa vulgaris* L.	lilak pospolity	KB
320.		*Tanacetum vulgare* L.	wrotycz pospolity	KB
321.		*Taraxacum officinale* L. agg.	mniszek lekarski	KB
322.	*	*Thuja orientalis* L.	żywotnik wschodni	KB
323.		*Thymus serpyllum* L. emend. Fr.	macierzanka piaskowa	KB
324.		*Tilia cordata* Mill.	lipa drobnolistna	KB
325.		*Torilis japonica* (Houtt.) DC.	kłobuczka pospolita	KB
326.		*Tragopogon pratensis* L. s. str.	kozibród łąkowy	KB
327.		*Trifolium arvense* L.	koniczyna polna	KB
328.		*Trifolium dubium* Sibth.	koniczyna drobnogłówkowa	SD
329.		*Trifolium pratense* L.	koniczyna łąkowa	KB
330.		*Trifolium repens* L.	koniczyna biała	KB
331.		*Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv.	konietlica łąkowa	KB
332.		*Typha latifolia* L.	pałka szerokolistna	SD
333.		*Ulmus glabra* Huds.	wiąz górski	ZZM
334.		*Ulmus laevis* Pall.	wiąz szypułkowy	KB
335.		*Urtica dioica* L.	pokrzywa zwyczajna	KB
336.	*	*Urtica urens* L.	pokrzywa żegawka	KB
337.	+	*Valeriana officinalis* L.	kozłek lekarski	KSz
338.		*Verbascum phlomoides* L.	dziewanna kutnerowata	SD
339.		*Veronica arvensis* L.	przetacznik polny	SD
340.		*Veronica beccabunga* L.	przetacznik bobowniczek	KB
341.		*Veronica chamaedrys* L. s. str.	przetacznik ożankowy	KB
342.	*	*Veronica filiformis* Sm.	przetacznik nitkowaty	SD
343.		*Veronica hederifolia* L. s. str.	przetacznik bluszczykowy	KB
344.		*Veronica officinalis* L.	przetacznik leśny	KB
345.		*Veronica serpyllifolia* L.	przetacznik macierzankowy	SD
346.		*Viburnum opulus* L.	kalina koralowa	KB
347.		*Vicia angustifolia* L.	wyka wąskolistna	SD
348.		*Vicia cracca* L.	wyka ptasia	KB
349.		*Vicia sepium* L.	wyka płotowa	KB
350.	*	*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.	wyka czteronasienna	KB
351.	*	*Vicia villosa* Roth	wyka kosmata	KB
352.	#	*Vinca minor* L.	barwinek pospolity	KB
353.	*	*Viola arvensis* Murray	fiołek polny	KB
354.	?	*Viola odorata* L.	fiołek wonny	KB
355.		*Viola reichenbachiana* Boreau	fiołek leśny	SD
356.	*	*Vitis vinifera* L.	winorośl właściwa	KB

Objaśnienia symboli i skrótów:
KB – dane pochodzą z maszynopisu pracy magisterskiej Kamila Bilnickiego z 2018 r.
KSz – dane pochodzą od Kamila Szczepki (2015, 2016; inf. ustna z 2020 r.)
SD – dane niepublikowane własne i Stowarzyszenia „Drwinka"
ZZM – dane pochodzą z zasobów Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie
? – gatunek o niepewnym statusie we florze Polski (rodzimy lub antropofit)
* – zadomowiony gatunek obcego pochodzenia (antropofit)
** – niezadomowiony gatunek obcego pochodzenia (diafit)
# – gatunek rodzimy, sztucznie wprowadzony
+ – gatunek niepotwierdzony, najprawdopodobniej wymarły na badanym terenie

Z terenu Parku Rzecznego Drwinka znanych jest 9 roślin umieszczonych na liście gatunków chronionych (Rozporządzenie 2014b) oraz jeden gatunek z krajowej czerwonej listy (Kaźmierczakowa i in. 2016) (tabela 5).

Tabela 5. Gatunki chronione i z Czerwonej listy na terenie Parku Rzecznego Drwinka

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny; Czerwona Lista	Uwagi
Grupa 1 – prawdopodobnie przynajmniej część stanowisk ma charakter naturalny				
1.	*Allium ursinum*	czosnek niedźwiedzi	ochrona częściowa	Kilka osobników; być może stanowisko o charakterze naturalnym.
2.	*Potentilla recta*	pięciornik wyprostowany	NT – bliski zagrożenia	Stanowisko naturalne, powstałe spontanicznie.
3.	*Primula elatior*	pierwiosnek wyniosły	ochrona częściowa	Prawdopodobnie część stanowisk ma pochodzenie antropogeniczne (pozostałość po uprawie).
Grupa 2 – stanowiska antropogeniczne (pozostałość po uprawie)				
4.	*Galanthus nivalis*	śnieżyczka przebiśnieg	czch	Stanowisko antropogeniczne (pozostałość po uprawie).
5.	*Iris sibirica*	kosaciec syberyjski	Ścha; VU - narażony na wyginięcie	Stanowisko antropogeniczne (pozostałość po uprawie).
6.	*Lilium martagon*	lilia złotogłów	ochrona ścisła	Kilkanaście osobników w jednym miejscu; być może stanowisko o charkterze naturalnym.
7.	*Matteucia struthiopteris*	pióropusznik strusi	ochrona częściowa	Stanowisko antropogeniczne (pozostałość po uprawie).
Grupa 3 – gatunki wymarłe				
8.	*Dactylorhiza incarnata*	kukułka krwiska	ochrona częściowa	Gatunek niepotwierdzony od 2014 r. Wymarły na badanym terenie.
9.	*Dactylorhiza maculata*	kukułka plamista	ochrona częściowa	Gatunek niepotwierdzony od 2014 r. Wymarły na badanym terenie.

Dwa gatunki storczyków, kukułkę plamistą (*Dactylorchiza maculata*) i kukułkę krwistą (*Dactylorhiza incarnata*), należy uznać za wymarłe na tym terenie. Informację o ich stanowiskach zostały zawarte w przeglądowych opracowaniach traktujących o walorach przyrodniczych doliny Drwinki (Szczepka 2015, 2016). Według informacji pozyskanej bezpośrednio od p. Kamila Szczepki w październiku 2020 r., pojedyncze osobniki tych gatunków widziane były ostatnio w 2014 r. w północnej części parku, we fragmencie lasu zlokalizowanym na lewym brzegu Drwinki. Rosły one na brzegu zabagnienia, w miejscu prześwietlonym. Drugim rejonem, w którym kilka lat temu były widziane osobniki prawdopodobnie któregoś z wymienionych przedstawicieli rodzaju *Dactylorhiza* (kukułka) jest otoczenie potoku Basta za nowymi blokami przy ul. Bochenka (za szpitalem św. Rafała) (Mędrek 2020). Oba gatunki nie zostały potwierdzone w późniejszych latach (Bilnicki 2018; własne poszukiwania w latach 2021-22). Status pozostałych gatunków wymienionych w tabeli 5 jest niepewny. Większość z nich rośnie w północno-wschodnim rejonie parku (przy ul. Wielickiej), a jest to teren dawnych ogródków działkowych, miejscami silnie zdewastowany. Wydaje się, że stanowisko czosnku niedźwiedziego (*Allium ursinum*) oraz część populacji pierwiosnka wyniosłego (*Primula elatior*) mogły pojawić się tu spontanicznie. Niewątpliwie naturalne jest stanowisko pięciornika wyprostowanego (*Potentilla recta*), który nie jest chroniony, ale znajduje się na *Czerwonej liście roślin naczyniowych i paprotników*, gdzie nadano mu kategorię NT – bliski zagrożenia. Pozostałe rośliny należy uznać za ergazjofity (uciekinierów z uprawy).



Stanowiska czosnku niedźwiedziego (z lewej) oraz pierwiosnka wyniosłego w dolinie Basty (fot. KKK, AM)

Park Rzeczny Drwinka jest niewątpliwie jedną z istotniejszych ostoi gatunków leśnych w całym ZPP. Niektóre z nich, jak zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*) oraz paprocie – wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*) oraz nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*) są jeszcze stosunkowo najczęściej spotykane na tym obszarze, chociaż w skali całego ZPP są też dość rzadkie. W tabeli 3 wymieniono 8 gatunków, które odnaleziono jedynie w pojedynczych lokalizacjach w NE rejonie parku, wzdłuż dolnego biegu Basty i Drwinki. Na terenie Parku Rzecznego Drwinka szczególnie ciekawy jest niewielki płat lasu na prawym brzegu Drwinki od strony ul. Wielickiej. Tylko tutaj w całym ZPP rośnie turzyca orzęsiona (*Carex pilosa*) oraz kokorycz pełna (*Corydalis solida*), a towarzyszą im już częstsze: gajowiec żółty, zawilec gajowy oraz ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*). Drugim rejonem wartym podkreślenia jest fragment doliny Basty wzdłuż ul. Sadka. Jedynie tam stwierdzono stanowiska zawilca żółtego (*Anemone ranunculoides*), fiołka leśnego (*Viola reichenbachiana*) oraz turzycy leśnej (*Carex sylvatica*).



Płaty z udziałem kilku rzadkich gatunków leśnych nad Drwinką (z lewej) oraz Bastą (fot. AM, KKK)

Drugą ciekawą grupę stanowią gatunki związane z siedliskami podmokłymi, zabagnieniami i łąkami wilgotnymi. Są to m.in. turzyca nibyciborowata (*Carex pseudocyperus*) oraz turzyca prosowa (*Carex paniculata*), a także rosnący tu dość licznie skrzyp bagienny (*Equisetum fluviatile*), tworzący niekiedy płaty osobnego zbiorowiska, głównie na rozlewiskach w enklawie między ul. Kalinową i Czajną.

Ciekawą grupę, spotykaną praktycznie tylko w Parku Rzecznym Drwinka, są gatunki górskie. Niewątpliwie największą atrakcję stanowi spora, niewątpliwie naturalna populacja

skrzypu olbrzymiego (*Equisetum telmateia*), który do 2014 r. podlegał ścisłej ochronie gatunkowej. Rośnie on masowo w dwóch rejonach – bardziej dostępnej północnej części parku, wzdłuż Drwinki oraz w zabagnionych, dzikich enklawach wzdłuż górnego odcinka Basty. Razem z pióropusznikiem strusim (*Matteucia struthiopteris*) należą do gatunków podgórskich. Na terenie Parku Rzecznego Drwinka paproć ta rośnie pojedynczo w kilku miejscach, w lasach bezpośrednio przylegających do koryta potoków oraz w otoczeniu ogródków działkowych. Większa, licząca co najmniej kilkaset kęp, populacja występuje w drzewostanie na zboczu w NE części parku. Jest to teren po dawnych ogródkach działkowych. Należy podkreślić, że pióropusznik rośnie na terenie parku w siedliskach zbliżonych do naturalnych, jednak niemal na pewno został on tu sztucznie wprowadzony. Jest to roślina często uprawiana w ogródkach, skąd spontanicznie się rozprzestrzenia lub jest wyrzucana wraz z odpadami organicznymi bezpośrednio do lasu, gdzie bardzo łatwo się zakorzenia. Niemniej tworzy miejscami malownicze i z pewnością warte zachowania płaty stanowiąc jedną z atrakcji parku. Dwa pozostałe gatunki – bodziszek żałobny (*Geranium phaeum*) oraz świerząbek orzęsiony (*Chaerophyllum hirsutum*) są uznawane za element ogólnogórski (Zając 1996). Pierwszy z nich jest spotykany wzdłuż koryta Drwinki, natomiast drugi w lasach wzdłuż dolnego odcinka Basty.



Skrzyp olbrzymi (z lewej) oraz pióropusznik strusi – dwa gatunki podgórskie rosnące na terenie Parku Rzecznego Drwinka (fot. MK, KKK)



Bodziszek żałobny (z lewej) oraz świerząbek orzęsiony – gatunki ogólnogórskie rosnące na terenie Parku Rzecznego Drwinka (fot. KKK)

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

Zabytkowy zespół pałacowo-parkowy im. A. i E. Jerzmanowskich, oprócz fragmentu bezpośrednio przylegającego do częściowo uregulowanego koryta Drwinki, jest typowym parkiem miejskim z całkowicie urządzoną zielenią wysoką i niską. Liczba 135 zanotowanych tu gatunków nie jest imponująca, a wiele z nich to nasadzone drzewa i krzewy. Część z nich uwzględniono w tabeli 6, nie ma w niej natomiast licznych gatunków posadzonych tu bylin. We florze parku 96 roślin to gatunki rodzime, natomiast 29 to obce, zadomowione antropofity oraz gatunki o niepewnym statusie we florze Polski. Wskaźnik synantropizacji flory wynosi ok. 23,2% i jest podobny jak w większości innych parków w ZPP. Na liście znalazło się również 10 obcych, uprawianych gatunków drzew i krzewów. Na trawnikach, obrzeżach rabat, pod ogrodzeniami oraz w miejscach stale zaburzanych pojawiają się spontanicznie różne wszędobylskie rośliny, które nie są gatunkami zbytnio cennymi, a wręcz traktowane są jako chwasty. W parku zanotowano także kilka ciekawszych gatunków leśnych (tabela 7), przy czym np. złoć żółta (*Gagea lutea*) oraz ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*) występują często w różnych parkach miejskich i osiedlowych w Krakowie. Niektóre, jak fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), turzyca rzadkokłosa (*Carex remota*), sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*) oraz nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*) rosną tu jedynie nad samą Drwinką, w miejscach zabagnionych oraz na skarpach. W miejscach tych zanotowano również kilka silnie inwazyjnych gatunków obcych, z których szczególnie niepożądanym jest rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*). Rozprzestrzenia się on od strony ulicy i przylegających do niej posesji i wkracza na najniższą terasę Drwinki tworząc zwarte skupiska. Jest to roślina, którą należy bezwzględnie tępić, zwłaszcza w miejscach cenniejszych przyrodniczo.

Tabela 6. Wykaz gatunków roślin naczyniowych zanotowanych w Parku im. A. i E. Jerzmanowskich

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
1.		*Acer campestre* L.	klon polny	ZZM
2.	*	*Acer negundo* L.	klon jesionolistny	
3.		*Acer platanoides* L.	klon pospolity	
4.		*Acer pseudoplatanus* L.	klon jawor	
5.		*Achillea millefolium* L. s. str.	krwawnik pospolity	
6.		*Aegopodium podagraria* L.	podagrycznik pospolity	
7.	^	*Aesculus ×carnea* Hayne	kasztanowiec czerwony	ZZM
8.	*	*Aesculus hippocastanum* L.	kasztanowiec pospolity	
9.		*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande	czosnaczek pospolity	
10.		*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	olsza czarna	
11.		*Anemone nemorosa* L.	zawilec gajowy	
12.		*Artemisia vulgaris* L.	bylica pospolita	
13.		*Athyrium filix-femina* (L.) Roth	wietlica samicza	
14.		*Atriplex patula* L.	łoboda rozłożysta	
15.		*Bellis perennis* L.	stokrotka pospolita	
16.		*Betula pendula* Roth	brzoza brodawkowata	
17.		*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth	trzcinnik piaskowy	
18.		*Calystegia sepium* (L.) R. Br.	kielisznik zaroślowy	
19.	*	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.	tasznik pospolity	
20.	^	*Caragana arborescens* Lam.	karagana syberyjska	ZZM
21.		*Cardamine amara* L.	rzeżucha gorzka	
22.		*Cardamine hirsuta* L.	rzeżucha włochata	
23.		*Cardamine pratensis* L. s. str.	rzeżucha łąkowa	

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
24.	*	*Carduus acanthoides* L.	oset nastroszony	
25.		*Carex hirta* L.	turzyca owłosiona	
26.		*Carex remota* L.	turzyca rzadkokłosa	
27.		*Carex sylvatica* Huds.	turzyca leśna	
28.		*Carpinus betulus* L.	grab pospolity	
29.		*Cerastium glomeratum* Thuill.	rogownica skupiona	
30.		*Cerastium holosteoides* Fr. emend. Hyl.	rogownica pospolita	
31.		*Cerasus avium* (L.) Moench	wiśnia ptasia	ZZM
32.	^	*Cercidiphyllum japonicum* Siebold et Zucc.	grujecznik dalekowschodni	ZZM
33.		*Chaerophyllum aromaticum* L.	swierząbek korzenny	
34.		*Chelidonium majus* L.	glistnik jaskółcze ziele	
35.		*Chenopodium album* L.	komosa biała	
36.	*	*Conyza canadensis* (L.) Cronquist	konyza kanadyjska	
37.		*Corylus avellana* L.	leszczyna pospolita	
38.		*Crataegus monogyna* Jacq.	głóg jednoszyjkowy	
39.		*Crepis capillaris* (L.) Wallr.	pępawa zielona	
40.		*Dactylis glomerata* L.	kupkówka pospolita	
41.		*Daucus carota* L.	marchew zwyczajna	
42.		*Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.	śmiałek darniowy	
43.	*	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	palusznik krwawy	
44.		*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	nerecznica samcza	
45.	*	*Duchesnea indica* (Andrews) Focke	poziomkówka indyjska	
46.		*Equisetum arvense* L.	skrzyp polny	
47.	*	*Erigeron annuus* (L.) Pers.	przymiotno białe	
48.		*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.	iglica pospolita	
49.		*Euonymus europaea* L.	trzmielina pospolita	
50.		*Fagus sylvatica* L.	buk zwyczajny	
51.	*	*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve	rdestówka powojowata	
52.		*Festuca gigantea* (L.) Vill.	kostrzewa olbrzymia	
53.		*Festuca rubra* L. s. l.	kostrzewa czerwona	
54.		*Ficaria verna* Huds.	ziarnopłon wiosenny	
55.		*Fraxinus excelsior* L.	jesion wyniosły	
56.		*Gagea lutea* (L.) Ker. Gawl.	złoć żółta	
57.	#	*Galanthus nivalis* L.	śnieżyczka przebiśnieg	
58.		*Galeobdolon luteum* HUDS.	gajowiec żółty	
59.		*Galeopsis pubescens* Besser	poziewnik miękkowłosy	
60.		*Galinsoga ciliata* (Raf.) S.F. Blak	żółtlica owłosiona	
61.	*	*Galinsoga parviflora* Cav.	żółtlica drobnokwiatowa	
62.	*	*Geranium pusillum* Burm. f. ex L.	bodziszek drobny	
63.		*Geranium robertianum* L.	bodziszek cuchnący	
64.		*Geum urbanum* L.	kuklik pospolity	
65.		*Glechoma hederacea* L.	bluszczyk kurdybanek	
66.	#	*Hedera helix* L.	bluszcz pospolity	
67.		*Humulus lupulus* L.	chmiel zwyczajny	
68.	*	*Impatiens parviflora* DC.	niecierpek drobnokwiatowy	
69.	*	*Juglans regia* L.	orzech włoski	
70.	*	*Lamium album* L.	jasnota biała	
71.	*	*Lamium purpureum* L.	jasnota purpurowa	
72.	#	*Larix decidua* Mill.	modrzew europejski	
73.	?	*Ligustrum vulgare* L.	ligustr pospolity	
74.	^	*Liriodendron tulipifera* L.	tulipanowiec amerykański	ZZM
75.		*Lolium perenne* L.	życica trwała	
76.		*Lysimachia nummularia* L.	tojeść rozesłana	
77.	^	*Magnolia ×brooklynensis* Kalmb.	magnolia brooklińska	ZZM
78.	^	*Malus ×purpurea* Rehder	jabłoń purpurowa	ZZM
79.		*Medicago lupulina* L.	lucerna nerkowata	
80.		*Padus avium* Mill.	czeremcha zwyczajna	

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
81.	*	*Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch	winobluszcz zaroślowy	
82.		*Phleum pratense* L.	tymotka łąkowa	
83.		*Picea abies* L.	świerk pospolity	ZZM
84.		*Plantago lanceolata* L.	babka lancetowata	
85.		*Plantago major* L. s. str.	babka zwyczajna	
86.	^	*Platanus ×hispanica* Mill. ex Münchh.	platan klonolistny	ZZM
87.		*Poa annua* L.	wiechlina roczna	
88.		*Poa pratensis* L. s. str.	wiechlina łąkowa	
89.		*Poa trivialis* L.	wiechlina zwyczajna	
90.		*Polygonum aviculare* L.	rdest ptasi	
91.		*Polygonum mite* Schrank	rdest łagodny	
92.	*	*Populus ×canadensis* Moench	topola kanadyjska	ZZM
93.		*Populus alba* L.	topola biała	ZZM
94.		*Potentilla anserina* L.	pięciornik gęsi	
95.		*Potentilla reptans* L.	pięciornik rozłogowy	
96.	*	*Prunus cerasifera* Ehrh.	śliwa wiśniowa	ZZM
97.		*Quercus robur* L.	dąb szypułkowy	
98.		*Ranunculus repens* L.	jaskier rozłogowy	
99.	*	*Reynoutria japonica* Houtt.	rdestowiec ostrokończysty	
100.	*	*Rhus typhina* L.	sumak octowiec	ZZM
101.		*Ribes uva-crispa* L.	porzeczka agrest	
102.	*	*Robinia pseudoacacia* L.	robinia akacjowa	
103.		*Rorippa sylvestris* (L.) Besser	rzepicha leśna	
104.		*Rumex acetosa* L.	szczaw zwyczajny	
105.		*Rumex crispus* L.	szczaw kędzierzawy	
106.		*Rumex obtusifolius* L.	szczaw tępolistny	
107.	^	*Salix ×sepulcralis* Simonk	wierzba płacząca	ZZM
108.		*Salix alba* L.	wierzba biała	
109.		*Salix fragilis* L.	wierzba krucha	
110.		*Sambucus nigra* L.	bez czarny	
111.		*Scirpus sylvaticus* L.	sitowie leśne	
112.		*Senecio vulgaris* L	starzec zwyczajny	
113.	*	*Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.	włośnica sina	
114.	*	*Solidago canadensis* L.	nawłoć kanadyjska	
115.	*	*Solidago gigantea* Aiton	nawłoć późna	
116.	*	*Sonchus asper* (L.) Hill.	mlecz kolczasty	
117.		*Sorbus aucuparia* L. em. Hedl *Sorbus aucuparia* L. em. Hedl 'Rubinovaja'	jarząb pospolity jarząb pospolity odm. 'rubinovaja'	ZZM
118.	#	*Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers.	jarząb szwedzki	ZZM
119.		*Stellaria media* (L.) Vill.	gwiazdnica pospolita	
120.	*	*Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake	śnieguliczka biała	
121.		*Taraxacum officinale* L. agg.	mniszek lekarski	
122.		*Tilia cordata* Mill.	lipa drobnolistna	
123.	^	*Tilia tomentosa* Moench	lipa srebrzysta	ZZM
124.	^	*Tilia ×europaea* L.	lipa holenderska	ZZM
125.		*Trifolium pratense* L.	koniczyna łąkowa	
126.		*Trifolium repens* L.	koniczyna biała	
127.		*Ulmus laevis* Pall.	wiąz szypułkowy	
128.		*Urtica dioica* L.	pokrzywa zwyczajna	
129.		*Veronica arvensis* L.	przetacznik polny	
130.		*Veronica chamaedrys* L. s. str.	przetacznik ożankowy	
131.		*Veronica hederifolia* L. s. str.	przetacznik bluszczykowy	
132.	*	*Veronica persica* Poir.	przetacznik perski	
133.	#	*Vinca minor* L.	barwinek pospolity	
134.	?	*Viola odorata* L.	fiołek wonny	
135.		*Viola reichenbachiana* Boreau	fiołek leśny	

Objaśnienia symboli i skrótów:

ZZM – dane pochodzą z zasobów Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie
? – gatunek o niepewnym statusie we florze Polski (rodzimy lub antropofit)
* – zadomowiony gatunek obcego pochodzenia (antropofit)
** – niezadomowiony gatunek obcego pochodzenia (diafit)
# – gatunek rodzimy, sztucznie wprowadzony
^ – gatunek uprawny

Tabela 7. Ciekawsze gatunki leśnych roślin naczyniowych zanotowane w Parku Jerzmanowskich

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1.	*Anemone nemorosa*	zawilec gajowy
2.	*Athyrium filix-femina*	wietlica samicza
3.	*Carex remota*	turzyca rzadkokłosa
4.	*Carex sylvatica*	turzyca leśna
5.	*Dryopteris filix-mas*	nerecznica samcza
6.	*Ficaria verna*	ziarnopłon wiosenny
7.	*Gagea lutea*	złoć żółta
8.	*Scirpus sylvaticus*	sitowie leśne
9.	*Viola reichenbachiana*	fiołek leśny



Fragment naturalnego podmokłego zagłębienia z kępami turzycy rzadkokłosej przy korycie Drwinki (fot. KKK)



Rdestowiec ostrokończysty zarastający brzegi Drwinki w Parku Jerzmanowskich (fot. KKK)

Park im. Jerzmanowskich jest utrzymywany jako park-ogród, stąd obecne są tu liczne, bardzo malownicze rabaty z okazałymi bylinami. O ile planowanie takich rozwiązań jest jak najbardziej dopuszczalne w górnej, zabytkowej i typowo parkowej części, o tyle nasadzanie obcych gatunków lub odmian na skarpach nad Drwinką jest absolutnie niezalecane. Jest to najbardziej dzika i naturalna część parku, gdzie zachowały się fragmenty lasu łęgowego. Są one co prawda mocno zniekształcone, lecz stanowią naturalny korytarz ekologiczny pomiędzy Parkiem Rzecznym Drwinka, a rejonami zlokalizowanymi na północy, w tym cennym przyrodniczo Parkiem Lilli Wenedy. Ważne jest utrzymanie tego miejsca w charakterze jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, a ewentualne wzbogacenie flory leśnej powinno się odbywać wyłącznie przy zastosowaniu roślin rodzimych, pozyskanych z innych parków oraz lasów miejskich, gdzie mają one znaczny udział, lub z kompleksów leśnych położonych w najbliższej okolicy Krakowa.



Nierodzime odmiany kokoryczy oraz fiołka nasadzone na skarpach nad Drwinką (fot. MK, KKK)

- **Park Lilli Wenedy**

Park Lilli Wenedy jest dobrym przykładem takiego zagospodarowania zieleni miejskiej, w którym w dużym zakresie udało się pogodzić funkcje typowo rekreacyjne, opierające się o zieleń urządzoną, z zachowaniem całkiem cennych fragmentów dzikiej przyrody. Potwierdzają to wyniki inwentaryzacji florystycznej. Okazało się, że teren ten jest zaskakująco bogaty w różne ciekawe gatunki roślin naczyniowych.

W trakcie sezonu wegetacyjnego 2022 r. w tym ok. 14-hektarowym parku zanotowano aż 221 gatunków roślin (tabela 8). W trakcie inwentaryzacji zwracano uwagę przede wszystkim na gatunki dzikie, które pojawiły się tu spontanicznie. Na listę florystyczną wciągnięto również kilka drzew obcych w naszej florze, które są często sadzone w zieleni miejskiej. Dane te pochodzą z zasobów ZZM w Krakowie. Spośród wszystkich stwierdzonych gatunków, 181 to rośliny rodzime (także sztucznie wprowadzone), 31 to antropofity zadomowione, 2 ma niepewny status we florze Polski, a 6 to gatunki obcych, uprawianych drzew. Nie biorąc pod uwagę tej ostatniej grupy wskaźnik synantropizacji wynosi 15,4% i jest najniższy ze wszystkich parków, dla których był liczony (Park Rzeczny Drwinka 25,6%, planowany park Słona Woda 18,6%, południowa część Parku Aleksandry 26%, Park im. Jerzmanowskich 23,2%). Świadczy to o większej naturalności szaty roślinnej Parku, a także małej podatności na ekspansję obcych składników, które są z dużą skutecznością eliminowane przez regularne zabiegi utrzymaniowe, głównie koszenie.

Tabela 8. Wykaz gatunków roślin naczyniowych zanotowanych w Parku Lilli Wenedy

Lp.	Status	Nazwa łacińska	nazwa polska	Źródło
1.		*Acer campestre* L.	klon polny	ZZM
2.	*	*Acer negundo* L.	klon jesionolistny	
3.		*Acer platanoides* L.	klon pospolity	
4.		*Acer pseudoplatanus* L.	klon jawor	
5.	^	*Acer rubrum* L.	klon czerwony	ZZM
6.		*Achillea millefolium* L. s. str.	krwawnik pospolity	
7.		*Aegopodium podagraria* L.	podagrycznik pospolity	
8.	*	*Aesculus hippocastanum* L.	kasztanowiec pospolity	
9.		*Agrostis capillaris* L.	mietlica pospolita	
10.		*Alchemilla micans* Buser	przywrotnik połyskujący	
11.		*Alisma plantago-aquatica* L.	żabieniec babka wodna	
12.		*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande	czosnaczek pospolity	

Lp.	Status	Nazwa łacińska	nazwa polska	Źródło
13.		*Allium oleraceum* L.	czosnek zielonawy	
14.		*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	olsza czarna	
15.		*Alnus incana* (L.) Moench	olsza szara	ZZM
16.		*Alopecurus aequalis* Sobol.	wyczyniec czerwonożółty	
17.		*Alopecurus pratensis* L.	wyczyniec łąkowy	
18.		*Anemone nemorosa* L.	zawilec gajowy	
19.		*Anthoxanthum odoratum* L. s. str.	tomka wonna	
20.		*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.	rzodkiewnik pospolity	
21.		*Arenaria serpyllifolia* L.	piaskowiec macierzankowy	
22.		*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	rajgras wyniosły	
23.		*Athyrium filix-femina* (L.) Roth	wietlica samicza	
24.		*Bellis perennis* L.	stokrotka pospolita	
25.		*Betula pendula* Roth	brzoza brodawkowata	
26.		*Betula pubescens* Ehrh.	brzoza omszona	ZZM
27.	^	*Betula utilis* D. Don	brzoza pożyteczna	ZZM
28.	*	*Bidens frondosa* L.	uczep amerykański	
29.		*Bromus hordeaceus* L.	stokłosa miękka	
30.	*	*Bromus secalinus* L.	stokłosa żytnia	
31.		*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth	trzcinnik piaskowy	
32.		*Caltha palustris* L.	knieć błotna	
33.	*	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.	tasznik pospolity	
34.		*Cardamine hirsuta* L.	rzeżucha włochata	
35.		*Cardamine pratensis* L. s. str.	rzeżucha łąkowa	
36.		*Carex distans* L.	turzyca odległokłosa	
37.		*Carex gracilis* Curtis	turzyca zaostrzona	
38.		*Carex hirta* L.	turzyca owłosiona	
39.		*Carex nigra* Reichard	turzyca pospolita	
40.		*Carex ovalis* Good.	turzyca zajęcza	
41.		*Carex pallescens* L.	turzyca blada	
42.		*Carex pseudocyperus* L.	turzyca nibyciborowata	
43.		*Carex vesicaria* L.	turzyca pęcherzykowata	
44.		*Carpinus betulus* L.	grab pospolity	
45.		*Cerastium arvense* L. s. str.	rogownica polna	
46.		*Cerastium glomeratum* Thuill.	rogownica skupiona	
47.		*Cerastium holosteoides* Fr. emend. Hyl.	rogownica pospolita	
48.		*Cerasus avium* (L.) Moench s. str.	wiśnia ptasia	ZZM
49.		*Cerasus vulgaris* Mill.	wiśnia pospolita	ZZM
50.		*Ceratophyllum submersum*	rogatek krótkoszyjkowy	
51.		*Chaerophyllum aromaticum* L.	świerząbek korzenny	
52.	*	*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.	rumianek bezpromieniowy	
53.		*Chelidonium majus* L.	glistnik jaskółcze ziele	
54.		*Chenopodium album* L.	komosa biała	
55.		*Circaea lutetiana* L.	czartawa pospolita	
56.		*Cirsium arvense* (L.) Scop.	ostrożeń polny	
57.		*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.	ostrożeń warzywny	
58.	*	*Conyza canadensis* (L.) Cronquist	konyza kanadyjska	
59.		*Cornus alba* L.	dereń biały	
60.		*Cornus sanguinea* L.	dereń świdwa	
61.		*Corydalis cava* Schweigg. et Koerte	kokorycz pusta	
62.		*Corylus avellana* L.	leszczyna pospolita	
63.		*Crataegus monogyna* Jacq.	głóg jednoszyjkowy	
64.		*Crepis biennis* L.	pępawa dwuletnia	
65.		*Crepis capillaris* (L.) Wallr.	pępawa zielona	
66.		*Crepis paludosa* (L.) Moench	pępawa błotna	
67.		*Cruciata glabra* (L.) Ehrend.	przytulinka wiosenna	
68.		*Dactylis glomerata* L.	kupkówka pospolita	

Lp.	Status	Nazwa łacińska	nazwa polska	Źródło
69.		*Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.	śmiałek darniowy	
70.	*	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	palusznik krwawy	
71.		*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs	nerecznica krótkoostna	
72.		*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	nerecznica samcza	
73.	*	*Duchesnea indica* (Andrews) Focke	poziomkówka indyjska	
74.	*	*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.	chwastnica jednostronna	
75.		*Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult.	ponikło błotne	
76.		*Elymus repens* (L.) Gould	perz właściwy	
77.		*Epilobium montanum* L.	wierzbownica górska	
78.		*Equisetum arvense* L.	skrzyp polny	
79.		*Equisetum palustre* L.	skrzyp błotny	
80.	*	*Erigeron annuus* (L.) Pers.	przymiotno białe	
81.		*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.	iglica pospolita	
82.		*Euonymus europaea* L.	trzmielina pospolita	
83.		*Fagus sylvatica* L.	buk zwyczajny	
84.		*Festuca rubra* L. s. l.	kostrzewa czerwona	
85.		*Ficaria verna* Huds.	ziarnopłon wiosenny	
86.		*Fragaria vesca* L.	poziomka pospolita	
87.		*Fraxinus excelsior* L.	jesion wyniosły	
88.		*Gagea lutea* (L.) Ker. Gawl.	złoć żółta	
89.		*Gagea pratensis* (Pers.) Dumort	złoć łąkowa	
90.	*	*Galinsoga parviflora* Cav.	żółtlica drobnokwiatowa	
91.		*Galium aparine* L.	przytulia czepna	
92.		*Galium palustre* L.	przytulia błotna	
93.		*Geranium pratense* L.	bodziszek łąkowy	
94.	*	*Geranium pusillum* Burm. f. ex L.	bodziszek drobny	
95.		*Geranium robertianum* L.	bodziszek cuchnący	
96.		*Geum urbanum* L.	kuklik pospolity	
97.		*Glechoma hederacea* L.	bluszczyk kurdybanek	
98.	^	*Gleditsia triacanthos* L.	glediczja trójcierniowa	ZZM
99.		*Glyceria fluitans* (L.) R. Br.	manna jadalna	
100.		*Hedera helix* L.	bluszcz pospolity	
101.		*Heracleum sphondylium* L. s. str.	barszcz zwyczajny	
102.		*Hieracium pilosella* L.	jastrzębiec kosmaczek	
103.		*Holcus lanatus* L.	kłosówka wełnista	
104.		*Hypochoeris radicata* L.	prosienicznik szorstki	
105.	*	*Impatiens parviflora* DC.	niecierpek drobnokwiatowy	
106.		*Iris pseudacorus* L.	kosaciec żółty	
107.	*	*Juglans regia* L.	orzech włoski	
108.		*Juncus articulatus* L. em. K. Richt.	sit członowany	
109.		*Juncus conglomeratus* L.	sit skupiony	
110.		*Juncus effusus* L.	sit rozpierzchły	
111.	*	*Juncus tenuis* Willd.	sit rozpierzchły	
112.	*	*Lamium album* L.	jasnota biała	
113.	#	*Larix decidua* Mill.	modrzew europejski	
114.		*Lathyrus pratensis* L.	groszek łąkowy	
115.		*Lemna minor* L.	rzęsa drobna	
116.		*Lemna trisulca* L.	rzęsa trójrowkowa	
117.		*Leontodon autumnalis* L.	brodawnik jesienny	
118.	?	*Ligustrum vulgare* L.	ligustr pospolity	
119.		*Lolium perenne* L.	życica trwała	
120.		*Lotus corniculatus* L.	komonica zwyczajna	
121.		*Lotus uliginosus* Schkuhr	komonica błotna	
122.		*Luzula campestris* (L.) DC.	kosmatka polna	
123.		*Luzula multiflora* (Retz.) Lej.	kosmatka licznokwiatowa	
124.		*Lychnis flos-cuculi* L.	firletka poszarpana	
125.		*Lysimachia nummularia* L.	tojeść rozesłana	

Lp.	Status	Nazwa łacińska	nazwa polska	Źródło
126.		*Lysimachia vulgaris* L.	tojeść pospolita	
127.		*Lythrum salicaria* L.	krwawnica pospolita	
128.		*Medicago ×varia* Martyn	lucerna pośrednia	
129.		*Moehringia trinervia* (L.) Clairv.	możylinek trójnerwowy	
130.		*Myosotis stricta* Link ex Roem. et Schult.	niezapominajka piaskowa	
131.		*Oenanthe aquatica* (L.) Poir.	kropidło wodne	
132.		*Padus avium* Mill.	czeremcha zwyczajna	
133.	*	*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.	czeremcha amerykańska	
134.	*	*Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch	winobluszcz zaroślowy	
135.		*Phleum pratense* L.	tymotka łąkowa	
136.		*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.	trzcina pospolita	
137.		*Plantago intermedia* Gilib.	babka wielonasienna	
138.		*Plantago lanceolata* L.	babka lancetowata	
139.		*Plantago major* L. s. str.	babka zwyczajna	
140.		*Poa annua* L.	wiechlina roczna	
141.		*Poa pratensis* L. s. str.	wiechlina łąkowa	
142.		*Polygonum aviculare* L.	rdest ptasi	
143.		*Polygonum mite* Schrank	rdest łagodny	
144.		*Polygonum persicaria* L.	rdest plamisty	
145.	*	*Populus ×canadensis* Moench	topola kanadyjska	ZZM
146.		*Populus alba* L.	topola biała	ZZM
147.		*Populus nigra* L.	topola czarna	
148.		*Populus tremula* L.	topola osika	
149.		*Potamogeton crispus* L.	rdestnica kędzierzawa	
150.		*Potamogeton natans* L.	rdestnica pływająca	
151.		*Potentilla anserina* L.	pięciornik gęsi	
152.		*Potentilla reptans* L.	pięciornik rozłogowy	
153.		*Prunella vulgaris* L.	głowienka pospolita	
154.	*	*Prunus cerasifera* Ehrh.	śliwa wiśniowa	ZZM
155.	^	*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco	daglezja zielona	ZZM
156.		*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd.	grusza polna	ZZM
157.		*Quercus robur* L.	dąb szypułkowy	
158.		*Ranunculus acris* L. s. str.	jaskier ostry	
159.		*Ranunculus auricomus* L. s. l.	jaskier różnolistny	
160.		*Ranunculus lanuginosus* L.	jaskier kosmaty	
161.		*Ranunculus repens* L.	jaskier rozłogowy	
162.	*	*Robinia pseudoacacia* L.	robinia pseudoacacia	
163.		*Rorippa palustris* (L.) Besser	rzepicha błotna	
164.	*	*Rosa rugosa* Thunb.	róża pomarszczona	
165.		*Rumex acetosa* L.	szczaw zwyczajny	
166.		*Rumex crispus* L.	szczaw kędzierzawy	
167.		*Rumex obtusifolius* L.	szczaw tępolistny	
168.	^	*Salix ×sepulcralis* Simonk	wierzba płacząca	ZZM
169.		*Salix alba* L.	wierzba biała	
170.		*Salix caprea* L.	wierzba iwa	
171.		*Salix cinerea* L.	wierzba szara	
172.		*Salix fragilis* L.	wierzba krucha	
173.		*Salix purpurea* L.	wierzba purpurowa	
174.		*Sambucus nigra* L.	bez czarny	
175.		*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla	oczeret jeziorny	
176.		*Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) *Palla*	oczeret tabernaemontanusa	
177.		*Scirpus sylvaticus* L.	sitowie leśne	
178.		*Senecio jacobea* L.	starzec jakubek	
179.	*	*Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.	włośnica sina	
180.		*Solanum dulcamara* L.	psianka słodkogórz	
181.	*	*Solidago canadensis* L.	nawłoć kanadyjska	

Lp.	Status	Nazwa łacińska	nazwa polska	Źródło
182.	*	*Solidago gigantea* Aiton	nawłoć późna	
183.	*	*Sonchus asper* (L.) Hill.	mlecz kolczasty	
184.	#	*Sorbus aria* (L.) Crantz	jarząb mączny	ZZM
185.		*Sorbus aucuparia* L. em. Hedl	jarząb pospolity	
186.	#	*Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers.	jarząb szwedzki	ZZM
187.		*Sparganium erectum* L. emend. Rchb. s. str.	jeżogłówka gałęzista	
188.		*Stellaria graminea* L.	gwiazdnica trawiasta	
189.		*Stellaria media* (L.) Vill.	gwiazdnica pospolita	
190.	*	*Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake	śnieguliczka biała	
191.	*	*Syringa vulgaris* L.	lilak pospolity	
192.		*Taraxacum officinale* L. agg.	mniszek lekarski	
193.	^	*Taxodium distichum* (L.) Rich.	cypryśnik błotny	ZZM
194.		*Tilia cordata* Mill.	lipa drobnolistna	
195.		*Tilia platyphyllos* Scop.	lipa szerokolistna	
196.		*Trifolium dubium* Sibth.	koniczyna drobnogłówkowa	
197.		*Trifolium fragiferum* s. l. L.	koniczyna rozdęta	
198.		*Trifolium medium* L.	koniczyna pogięta	
199.		*Trifolium pratense* L.	koniczyna łąkowa	
200.		*Trifolium repens* L.	koniczyna biała	
201.		*Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv	konietlica łąkowa	
202.		*Typha angustifolia* L.	pałka wąskolistna	
203.		*Typha latifolia* L.	pałka szerokolistna	
204.		*Ulmus laevis* Pall.	wiąz szypułkowy	
205.		*Ulmus minor* Mill. emend. Richens	wiąz pospolity	
206.		*Urtica dioica* L.	pokrzywa zwyczajna	
207.		*Utricularia australis* R. Br.	pływacz zachodni	
208.		*Veronica anagallis-aquatica* L.	przetacznik bobrownik	
209.		*Veronica arvensis* L.	przetacznik polny	
210.		*Veronica chamaedrys* L. s. str.	przetacznik ożankowy	
211.		*Veronica hederifolia* L. s. str.	przetacznik bluszczykowy	
212.	*	*Veronica persica* Poir.	przetacznik perski	
213.		*Veronica serpyllifolia* L.	przetacznik macierzankowy	
214.		*Viburnum opulus* L.	kalina koralowa	
215.		*Vicia cracca* L.	wyka ptasia	
216.	*	*Vicia grandiflora* Scop.	wyka wielkokwiatowa	
217.		*Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray	wyka drobnokwiatowa	
218.		*Vicia sepium* L.	wyka płotowa	
219.		*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.	wyka czteronasienna	
220.	?	*Viola odorata* L.	fiołek wonny	
221.		*Viola reichenbachiana* Boreau	fiołek leśny	

Objaśnienia symboli i skrótów:
ZZM – dane pochodzą z zasobów Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie
? – gatunek o niepewnym statusie we florze Polski (rodzimy lub antropofit)
* – zadomowiony gatunek obcego pochodzenia (antropofit)
** – niezadomowiony gatunek obcego pochodzenia (diafit)
# – gatunek rodzimy, sztucznie wprowadzony
^ – gatunek uprawny

W Parku Lilli Wenedy rośnie kilkanaście ciekawych gatunków roślin nie spotykanych, albo mających jedynie pojedyncze stanowiska w innych rejonach ZPP. Są to przede wszystkim rośliny wodne i szuwarowe, związane ze zbiornikami wodnymi i zabagnieniami, ale również niektóre gatunki leśne i łąkowe (zob. tabela 9).

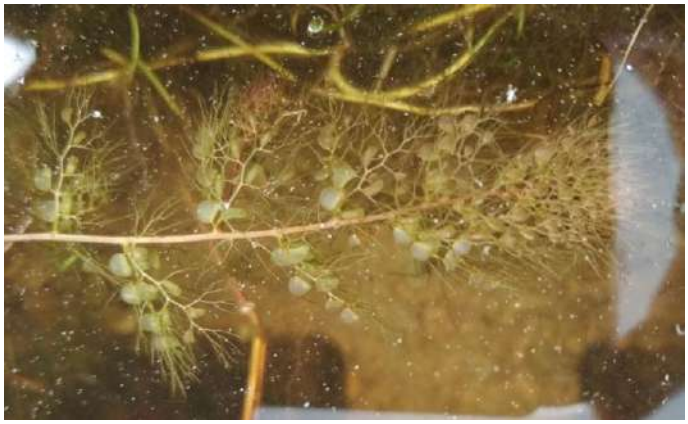
Ciekawe gatunki leśne są tu związane z fragmentami lasów o charakterze łęgowym, będących pozostałością tzw. Lasu Prokocimskiego. Szczególnie zwraca uwagę wyjątkowo duża

populacja jaskra kosmatego (*Ranunculus lanuginosus*), którego, pomimo obecności potencjalnie odpowiednich siedlisk, zupełnie brak w innych rejonach ZPP. W centralnej części parku występuje również niezbyt liczna populacja kokoryczy pustej (*Corydalis cava*), która również nie rośnie na terenie innych parków. Oba gatunki związane są z lasami łęgowymi oraz wilgotniejszymi płatami grądów.



Jaskier kosmaty masowo rosnący w wilgotnych fragmentach lasów (po lewej) oraz kokorycz pusta (KKK, MK)

Drugą grupą gatunków, które wyróżniają park Lilli Wenedy są rośliny wodne i szuwarowe rosnące w kilku sztucznych stawach oraz w okresowych zbiornikach wodnych o bardziej naturalnym charakterze, tworzących się w miejscach zabagnionych pod okapem zadrzewień. Na szczególną uwagę zasługuje stanowisko mięsożernego pływacza zachodniego (*Utricularia australis*) - rośliny ściśle chronionej i zamieszczonej na *Czerwonej liście* (kat. NT – bliski zagrożenia). Dokładne oznaczenie tego gatunku było utrudnione przez brak kwitnienia, jednak cecha ta jest również podawana jako odróżniająca ten gatunek od częstszego i niechronionego pływacza zwyczajnego (*U. vulgaris*). Inne ciekawsze gatunki wodne rosnące w Parku Lilli Wenedy zostały wymienione w tabeli 9. Spośród nich rzęsa trójrowkowa (*Lemna trisulca*) oraz dwa gatunki rdestnicy – kędzierzawa i pływająca (*Potamogeton crispus* i *P. natans*) mają tu swoje jedyne stanowiska w całym ZPP. Warto jeszcze wspomnieć o kolejnym gatunku jaskra, którego populacja jest tu wyjątkowo duża, a który jest bardzo rzadko spotykany w innych rejonach ZPP. Chodzi o kwitnącego wiosną (głównie w kwietniu) jaskra różnolistnego (*Ranunculus auricomus*), który w miejscach wilgotniejszych, głównie pod okapem drzew, ale również na mniej zacienionych trawnikach, tworzy charakterystyczny dla tego parku, wiosenny aspekt.



Pływacz zachodni – chroniona roślina mięsożerna rosnąca w jednym ze stawów w Parku Lilli Wenedy (fot. MK)

Tabela 9. Ciekawsze gatunki roślin naczyniowych zanotowanych w Parku Lilli Wenedy

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
	gatunki leśne	
1.	*Corydalis cava*	kokorycz pusta
2.	*Ranunculus lanuginosus*	jaskier kosmaty
3.	*Viola reichenbachiana*	fiołek leśny
	gatunki wodne	
4.	*Ceratophyllum submersum*	rogatek krótkoszyjkowy
5.	*Lemna trisulca*	rzęsa trójrowkowa
6.	*Potamogeton crispus*	rdestnica kędzierzawa
7.	*Potamogeton natans*	rdestnica pływająca
8.	*Utricularia australis*	pływacz zachodni
	gatunki bagienne i szuwarowe	
9.	*Alisma plantago-aquatica*	żabieniec babka wodna
10.	*Alopecurus aequalis*	wyczyniec czerwonożółty
11.	*Carex pseudocyperus*	turzyca nibyciborowata
12.	*Carex vesicaria*	turzyca pęcherzykowata
13.	*Lotus uliginosus*	komonica błotna
14.	*Oenanthe aquatica*	kropidło wodne
15.	*Sparganium erectum*	jeżogłówka gałęzista
	gatunki łąkowe	
16.	*Carex distans*	turzyca odległokłosa
17.	*Crepis paludosa*	pępawa błotna
18.	*Ranunculus auricomus*	jaskier różnolistny

- **Północna część Parku Aleksandry**

Północna część Parku Aleksandry to na większości powierzchni teren dawnych ogródków działkowych, silnie zdewastowany i zaśmiecony. Poza wąskimi pasami roślinności wzdłuż Potoku Bieżanowskiego, cały obszar jest porośnięty przez zadrzewienia i zarośla, stanowiące zazwyczaj spontaniczne stadia sukcesyjne, ale będące też pozostałością po uprawie. Bardzo znaczący udział osiągają tu gatunki inwazyjne, co jest charakterystyczne dla terenów silnie przekształconych.

Ze względu na niski walor przyrodniczy nie tworzono dla tego rejonu osobnej listy florystycznej. Pojawiają się tu niewielkie populacje gatunków rodzimych, związanych ze specyficznymi siedliskami, jednak są to rośliny pospolite. Przykładem jest ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*) – częsty w zacienionych i wilgotniejszych fragmentach różnych terenów zielonych w Krakowie oraz sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*) i sit rozpierzchły (*Juncus effusus*), związane z terenami zabagnionymi, a tu rosnące bezpośrednio na brzegu potoku. Z ciekawszych gatunków, warto wymienić jedynie rosnącego na skarpie nad Potokiem Bieżanowskim lepiężnika różowego (*Petasites hybridus*). Jest to gatunek ziołoroślowy, który w obrębie ZPP został zanotowany tylko na tym jednym stanowisku. Dwie rośliny zamieszczone na liście gatunków chronionych, tj. śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*) i pióropusznik strusi (*Matteucia struthiopteris*), są ewidentnie pozostałością po uprawie.

Dalsze informacje o rosnących tu gatunkach zawarto w opisie roślinności tego terenu (rodz. 3.2.2.).

- **Południowa część Parku Aleksandry**

Szczegółowa inwentaryzacja flory tego terenu została przeprowadzona w 2008 r. (Nejfeld i in. 2008) na etapie prac przygotowawczych do utworzenia parku. Zanotowano wtedy 283 gatunki na ogół pospolitych roślin naczyniowych, jednak znalazło się również kilka ciekawych grup gatunków, związanych ze specyficznymi siedliskami. Podczas inwentaryzacji w 2022 r. skupiono się na poszukiwaniu najciekawszych gatunków i weryfikacji niektórych wcześniej podanych stanowisk. Aktualna lista florystyczna liczy 294 gatunki.

W trakcie badań okazało się, że większość płatów najciekawszych siedlisk nieleśnych zanikło w ciągu ostatnich 12 lat. Nie udało się potwierdzić co najmniej 25 gatunków związanych głównie z dwoma typami siedlisk: fragmentami suchych i piaszczystych nieużytków nawiązujących do zbiorowisk murawowych oraz siedliskami podmokłymi i wodnymi (por. tabela 10 – gatunki ze statusem oznaczonym jako „+"). W tym czasie zanikło małe oczko wodne istniejące wtedy w centralnej części parku oraz bardzo niewielkie fragmenty zdegradowanych, ale jednak dość cennych łąk wilgotnych oraz szuwarów. Obecnie z tej grupy roślin potwierdzono obecność jeszcze kilku gatunków, np. rdestu wężownika (*Polygonum bistorta*), sitowia leśnego (*Scirpus sylvaticus*) czy situ rozpierzchłego (*Juncus effusus*), jednak nigdzie nie tworzą one dużych skupień. Wydaje się, że utrata tych cennych siedlisk nastąpiła po części w wyniku prac związanych z urządzeniem parku, postępującego deficytu wody związanego ze zmianami klimatycznymi, ale przede wszystkim z naprawą nieszczelności sieci wodociągowej, która dawniej miała znaczący udział w zasilaniu tego terenu w wodę. W trakcie inwentaryzacji nie zidentyfikowano również fragmentów zbiorowisk napiaskowych oraz kwietnych zbiorowisk ruderalnych złożonych w dużej mierze z gatunków jednorocznych i dwuletnich. Trzeba mieć jednak na uwadze, że roślinność tego typu jest krótkotrwała i bez ciągłej ingerencji szybko zanika w wyniku naturalnej sukcesji.

Nieco lepiej wygląda sytuacja w przypadku gatunków leśnych. W roku 2008 została wykazana niewielka grupa roślin zielnych charakterystycznych dla starych lasów, z których najciekawsze to: gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*) oraz nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*). Odnaleziono również podrosty grabu zwyczajnego (*Carpinus betulus*). Ich populacje nadal się tu utrzymują, a podczas obecnej inwentaryzacji odnaleziono kilka kolejnych gatunków, jak m.in.: dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans*), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), konwalijka dwulistna (*Maianthemum bifolium*), a także duża, choć ograniczona powierzchniowo, populacja czyśćca leśnego (*Stachys sylvatica*).



Łany gwiazdnicy wielkokwiatowej na jedynym odnalezionym stanowisku w ZPP (fot. MK)

Na terenie południowej części Parku Aleksandry występują dwa gatunki zamieszczone na liście roślin chronionych. Są to: pióropusznik strusi (*Matteucia struthiopteris*) oraz cis pospolity (*Taxus baccata*). Pierwszy pochodzi z uprawy i jako taki nie podlega ochronie gatunkowej. Z kolei drugi występuje jedynie w postaci kilkuletniego nalotu. Pojawił się tu spontanicznie, ale szanse, że się utrzyma w kolejnych latach są niewielkie.

O znacznym przekształceniu szaty roślinnej Parku świadczy dość wysoki wskaźnik synantropizacji flory (Kornaś 1977), który wynosi ok. 24,5%. Zdecydowana większość, bo ok. 85% stanowią zadomowione gatunki obce (antropofity). Szczególną uwagę zwracają rośliny klasyfikowane jako inwazyjne (Tokarska-Guzik i in. 2012; Gatunki obce w Polsce 2022). W warstwie drzew i krzewów spotkać można praktycznie wszystkie gatunki obce, jakie rosną w podobnych sukcesyjnych stadiach lasów w innych rejonach ZPP, tj. robinię akacjową (*Robinia pseudoacacia*), orzech włoski (*Juglans regia*), dąb czerwony (*Quercus rubra*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanus*), czeremchę amerykańską (*Padus serotina*) oraz sumaka octowca (*Rhus typhina*). Spośród roślin zielnych należy zwrócić uwagę na potwierdzenie występowania silnie inwazyjnego i niebezpiecznego dla ludzi barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi*). Znaleziono wprawdzie tylko jeden płonny osobnik, jednak należy go jak najszybciej usunąć.



Płonny osobnik barszczu Sosnowskiego odnaleziony w południowej części Parku Aleksandry (fot. MK)

Tabela 10. Zaktualizowana lista roślin naczyniowych zanotowanych w południowej części Parku Aleksandry w latach 2008-2022

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
1.	#	*Abies alba* Mill.	jodła pospolita	2008
2.	*	*Acer negundo* L.	klon jesionolistny	2008
3.		*Acer platanoides* L.	klon pospolity	2008
4.		*Acer pseudoplatanus* L.	klon jawor	2008
5.		*Achillea millefolium* L. s. str.	krwawnik pospolity	2008
6.		*Aegopodium podagraria* L.	podagrycznik pospolity	2008
7.	*	*Aesculus hippocastanum* L.	kasztanowiec pospolity	2008
8.		*Aethusa cynapium* L.	blekot pospolity	2008
9.		*Agrostis capillaris* L.	mietlica pospolita	2008
10.		*Agrostis stolonifera* L.	mietlica rozłogowa	2008
11.		*Ajuga reptans* L.	dąbrówka rozłogowa	**2022**
12.		*Alchemilla acutiloba* Opiz	przywrotnik ostroklapowy	2008
13.		*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande	czosnaczek pospolity	2008
14.		*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	olsza czarna	2008
15.		*Alopecurus pratensis* L.	wyczyniec łąkowy	2008
16.		*Anemone nemorosa* L.	zawilec gajowy	2008
17.		*Angelica sylvestris* L.	dzięgiel leśny	2008
18.	*	*Anthemis arrvensis* L.	rumian polny	2008
19.		*Anthoxanthum odoratum* L. s. str.	tomka wonna	2008
20.		*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.	trybula leśna	2008
21.		*Arctium lappa* L.	łopian większy	2008
22.	*	*Armoracia rusticana* P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	chrzan pospolity	2008
23.		*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	rajgras wyniosły	2008
24.		*Artemisia vulgaris* L.	bylica pospolita	2008
25.	*	*Aster novi-belgii* L.	aster nowobelgijski	2008
26.		*Athyrium filix-femina* (L.) Roth	wietlica samicza	**2022**
27.		*Atriplex patula* L.	łoboda rozłożysta	2008
28.		*Avenula pubescens* (Huds.) Dumort.	owsica (owies) omszona	2008
29.		*Berteroa incana* (L.) DC.	pyleniec pospolity	2008
30.		*Betula pendula* Roth	brzoza brodawkowata	2008
31.	*	*Bromus carinatus* Hook & Arn.	stokłosa spłaszczona	2008
32.		*Bromus hordeaceus* L.	stokłosa miękka	2008
33.	?	*Bromus inermis* Leyss.	stokłosa bezostna	2008
34.	*	*Bromus tectorum* L.	stokłosa dachowa	2008
35.	*	*Bunias orientalis* L.	rukiewnik wschodni	2008
36.		*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth	trzcinnik leśny	2008
37.		*Calystegia sepium* (L.) R. Br.	kielisznik zaroślowy	2008
38.	*	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.	tasznik pospolity	2008
39.		*Carduus crispus* L.	oset kędzierzawy	2008
40.		*Carex hirta* L.	turzyca owłosiona	2008
41.		*Carex ovalis* Gooden.	turzyca zajęcza	2008
42.		*Carpinus betulus* L.	grab pospolity	2008
43.		*Centaurea jacea* L.	chaber łąkowy	2008
44.	+	*Centaurea stoebe* L.	chaber nadreński	2008
45.		*Cerastium arvense* L. s. str.	rogownica polna	2008
46.		*Cerastium holosteoides* Fr. emend. Hyl.	rogownica pospolita	2008
47.		*Cerasus avium* (L.) Moench	wiśnia ptasia	2008
48.	*	*Cerasus vulgaris* Mill.	wiśnia pospolita	2008
49.		*Chaerophyllum aromaticum* L.	świerząbek korzenny	2008
50.		*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.	wierzbówka kiprzyca	2008
51.	*	*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.	rumianek bezpromieniowy	2008
52.		*Chelidonium majus* L.	glistnik jaskółcze ziele	2008
53.		*Chenopodium album* L.	komosa biała	2008

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
54.		*Chenopodium polyspermum* L.	komosa wielonasienna	2008
55.		*Cirsium arvense* (L.) Scop.	ostrożeń polny	2008
56.		*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.	ostrożeń warzywny	2008
57.	+	*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.	ostrożeń łąkowy	2008
58.		*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	ostrożeń lancetowaty	2008
59.	#	*Convallaria majalis* L.	konwalia majowa	2008
60.		*Convolvulus arvensis* L.	powój polny	2008
61.	*	*Conyza canadensis* (L.) Cronquist	konyza kanadyjska	2008
62.	*	*Cornus sericea* L. emend. Murray	dereń rozłogowy	2008
63.		*Coronilla varia* L.	cieciorka pstra	2008
64.		*Corylus avellana* L.	leszczyna pospolita	2008
65.		*Crataegus monogyna* Jacq.	głóg jednoszyjkowy	2008
66.		*Crataegus rhipidophylla* Gand.	głóg odgiętodziałkowy	2008
67.		*Crepis biennis* L.	pępawa dwuletnia	2008
68.		*Cruciata glabra* (L.) Ehrend.	przytulinka wiosenna	2008
69.		*Cynosurus cristatus* L.	grzebienica pospolita	2008
70.		*Dactylis glomerata* L.	kupkówka pospolita	2008
71.		*Daucus carota* L.	marchew zwyczajna	2008
72.		*Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.	śmiałek darniowy	2008
73.	+	*Dianthus deltoides* L.	goździk kropkowany	2008
74.		*Dipsacus sylvestris* Huds.	szczeć pospolita	2008
75.		*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	nerecznica samcza	2008
76.	*	*Echinocystis lobata* (F. Michx.) Torr. & A. Gray.	kolczurka klapowana	2008
77.	*	*Echinops sphaerocephalus* L.	przegorzan kulisty	2008
78.		*Echium vulgare* L.	żmijowiec zwyczajny	2008
79.	+	*Eleocharis palustris* (L.) Roem & Schult.	ponikło błotne	2008
80.		*Elymus hispidus* (Opiz) Melderis ssp. hispidus	perz siny typowy	2008
81.		*Elymus repens* (L.) Gould	perz właściwy	2008
82.	*	*Epilobium ciliatum* Raf.	wierzbownica gruczołowata	2008
83.	+	*Epilobium hirsutum* L.	wierzbownica kosmata	2008
84.		*Epilobium montanum* L.	wierzbownica górska	2008
85.	+	*Epilobium parviflorum* Schreb.	wierzbownica drobnokwiatowa	2008
86.		*Equisetum arvense* L.	skrzyp polny	2008
87.		*Equisetum sylvaticum* L.	skrzyp leśny	2008
88.	*	*Erigeron annuus* (L.) Pers.	przymiotno białe	2008
89.		*Erysimum cheiranthoides* L.	pszonak drobnokwiatowy	2008
90.		*Euonymus europaea* L.	trzmielina pospolita	**2022**
91.	+	*Euphorbia cyparissias* L.	wilczomlecz sosnka	2008
92.		*Euphorbia esula* L.	wilczomlecz lancetowaty	2008
93.		*Fagus sylvatica* L.	buk zwyczajny	2008
94.	*	*Fallopia convolvulus* (L.) A. Love	rdestówka powojowata	2008
95.		*Festuca ovina* L. s. str.	kostrzewa owcza	2008
96.		*Festuca pratensis* Huds.	kostrzewa łąkowa	2008
97.		*Festuca rubra* L. s. str.	kostrzewa czerwona	2008
98.	*	*Forsythia ×intermedia* Zabel	forsycja pośrednia	2008
99.	*	*Fragaria ×ananassa* Duchesne	poziomka truskawka	2008
100.		*Fraxinus excelsior* L.	jesion wyniosły	2008
101.		*Galeobdolon luteum* Huds.	gajowiec żółty	**2022**
102.		*Galeopsis pubescens* Besser	poziewnik miękkowłosy	2008
103.		*Galeopsis speciosa* Mill.	poziewnik pstry	2008
104.		*Galeopsis tetrahit* L.	poziewnik szorstki	2008
105.		*Galium aparine* L.	przytulia czepna	2008
106.		*Galium mollugo* L. s. str.	przytulia pospolita	2008
107.		*Galium verum* L. s. str.	przytulia właściwa	2008
108.		*Geranium palustre* L.	bodziszek błotny	2008
109.		*Geranium pratense* L.	bodziszek łąkowy	2008
110.	*	*Geranium pyrenaicum* Burm. f.	bodziszek pirenejski	2008

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
111.		*Geranium robertianum* L.	bodziszek cuchnący	2008
112.		*Geum urbanum* L.	kuklik pospolity	2008
113.		*Glechoma hederacea* L.	bluszczyk kurdybanek	2008
114.	+	*Glyceria fluitans* (L.) R. Br.	manna jadalna	2008
115.		*Hedera helix* L.	bluszcz pospolity	2008
116.	**	*Helianthus decapetalus* L.	słonecznik dziesięciopłatkowy	2008
117.	+,*	*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier	barszcz mantegazziego	2008
118.		*Heracleum sibiricum* L.	barszcz syberyjski	2008
119.	*	*Heracleum sosnowskyi* Manden.	barszcz sosnowskiego	**2022**
120.		*Heracleum sphondylium* L. s. str.	barszcz zwyczajny	2008
121.		*Hieracium pilosella* L.	jastrzębiec kosmaczek	2008
122.		*Hieracium umbellatum* L.	jastrzębiec baldaszkowaty	2008
123.		*Holcus lanatus* L.	kłosówka wełnista	2008
124.		*Holcus mollis* L.	kłosówka miękka	2008
125.	*	*Hordeum murinum* L.	jęczmień płonny	2008
126.		*Humulus lupulus* L.	chmiel zwyczajny	2008
127.		*Hylotelephium maximum* (L.) Holub	rozchodnik wielki	2008
128.		*Hypericum maculatum* Crantz	dziurawiec czteroboczny	2008
129.		*Hypericum perforatum* L.	dziurawiec zwyczajny	2008
130.	+	*Hypericum tetrapterum* Fr.	dziurawiec skrzydełkowaty	2008
131.		*Hypochoeris radicata* L.	prosienicznik szorstki	2008
132.	*	*Impatiens parviflora* DC.	niecierpek drobnokwiatowy	2008
133.	*	*Juglans regia* L.	orzech włoski	2008
134.		*Juncus bufonius* L.	sit dwudzielny	2008
135.		*Juncus effusus* L.	sit rozpierzchły	2008
136.	*	*Juncus tenuis* Willd.	sit chudy	2008
137.		*Knautia arvensis* (L.) J.M.Coult.	świerzbnica polna	2008
138.	*	*Lamium album* L.	jasnota biała	2008
139.		*Lapsana communis* L. s. str.	łoczyga pospolita	2008
140.	#	*Larix decidua* MILL.	modrzew europejski	2008
141.	#	*Lathyrus latifolius* L.	groszek szerokolistny	2008
142.	+	*Lemna minor* L.	rzęsa drobna	2008
143.		*Leontodon autumnalis* L.	brodawnik jesienny	2008
144.	*	*Leonurus cardiaca* L.	serdecznik pospolity	2008
145.	?	*Ligustrum vulgare* L.	ligustr pospolity	2008
146.		*Lolium perenne* L.	życica trwała	2008
147.		*Lotus corniculatus* L.	komonica zwyczajna	2008
148.	+	*Lotus uliginosus* Schkuhr	komonica błotna	2008
149.	**	*Lunaria annua* L.	miesięcznica roczna	**2022**
150.		*Luzula campestris* (L.) DC.	kosmatka polna	2008
151.		*Luzula multiflora* (Retz.) Lej.	kosmatka licznokwiatowa	2008
152.		*Lychnis flos-cuculi* L.	firletka poszarpana	2008
153.		*Lysimachia vulgaris* L.	tojeść pospolita	2008
154.		*Lythrum salicaria* L.	krwawnica pospolita	2008
155.		*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt	konwalijka dwulistna	**2022**
156.	*	*Malus domestica* Borkh.	jabłoń domowa	2008
157.	*	*Malva sylvestris* L.	ślaz zaniedbany	2008
158.	*	*Matricaria maritima* L. ssp. *inodora* (L.) Dostal	maruna nadmorska bezwonna	2008
159.	#	*Matteucia struthiopteris* (L.) Tod	pióropusznik strusi	2008
160.		*Medicago falcata* L.	lucerna sierpowata	2008
161.		*Medicago lupulina* L.	lucerna nerkowata	2008
162.	*	*Melandrium album* (Mill.) Garcke	bniec biały	2008
163.	*	*Melilotus alba* Medik.	nostrzyk biały	2008
164.	*	*Melilotus officinalis* (L.) Pall.	nostrzyk żółty	2008
165.		*Mentha longifolia* (L.) L.	mięta długolistna	2008
166.	^	*Morus alba* L.	morwa biała	2008
167.		*Oenothera rubricaulis* Kleb.	wiesiołek czerwonołodygowy	2008

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
168.		*Ononis arvensis* L.	wilżyna bezbronna	2008
169.	*	*Oxalis fontana* Bunge	szczawik żółty	2008
170.		*Padus avium* Mill.	czeremcha zwyczajna	2008
171.	*	*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.	czeremcha amerykańska	2008
172.	*	*Papaver argemone* L.	mak piaskowy	2008
173.	*	*Papaver rhoeas* L.	mak polny	2008
174.	*	*Parthenocissus inserta* (A. Kern) Fritsch	winobluszcz zaroślowy	2008
175.		*Pastinaca sativa* L. s. str.	pasternak zwyczajny	2008
176.	+	*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench	gorysz pagórkowy	2008
177.		*Phleum pratense* L.	tymotka łąkowa	2008
178.		*Pimpinella major* (L.) Huds.	biedrzeniec wielki	2008
179.		*Plantago lanceolata* L.	babka lancetowata	2008
180.		*Plantago major* L. s. str.	babka zwyczajna	2008
181.		*Poa angustifolia* L.	wiechlina wąskolistna	2008
182.		*Poa annua* L.	wiechlina roczna	2008
183.		*Poa compressa* L.	wiechlina spłaszczona	2008
184.		*Poa palustris* L.	wiechlina błotna	2008
185.		*Poa pratensis* L. s. str.	wiechlina łąkowa	2008
186.		*Poa trivialis* L.	wiechlina zwyczajna	2008
187.	+	*Polygonum amphibium* L.	rdest ziemnowodny	2008
188.		*Polygonum aviculare* L.	rdest ptasi	2008
189.		*Polygonum bistorta* L.	rdest wężownik	2008
190.		*Polygonum hydropiper* L.	rdest ostrogorzki	2008
191.		*Polygonum lapathifolium* L. ssp. *lapathifolium* *Polygonum lapathifolium* L. ssp. *pallidum* (With.) Fr.	rdest szczawiolistny typowy rdest szczawiolistny gruczołowaty	2008
192.		*Populus nigra* L.	topola czarna	2008
193.	^	*Populus simonii* Carriere	topola simona	2008
194.		*Populus tremula* L.	topola osika	2008
195.	*	*Populus* x *canadensis* Moench	topola kanadyjska	2008
196.		*Potentilla anserina* L.	pięciornik gęsi	2008
197.		*Potentilla argentea* L. s. str.	pięciornik srebrny	2008
198.		*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.	pięciornik kurze ziele	2008
199.		*Potentilla reptans* L.	pięciornik rozłogowy	2008
200.		*Prunus spinosa* L.	śliwa tarnina	2008
201.		*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	orlica pospolita	2008
202.	*	*Pyrus communis* L.	grusza pospolita	2008
203.		*Quercus robur* L.	dąb szypułkowy	2008
204.	*	*Quercus rubra* L.	dąb czerwony	2008
205.		*Ranunculus acris* L. s. str.	jaskier ostry	2008
206.	+	*Ranunculus bulbosus* L.	jaskier bulwkowy	2008
207.	+	*Ranunculus flammula* L.	jaskier płomiennik	2008
208.		*Ranunculus repens* L.	jaskier rozłogowy	2008
209.	*	*Reynoutria japonica* Houtt.	rdestowiec ostrokończysty	2008
210.	*	*Rhus typhina* L.	sumak octowiec	2008
211.	#	*Ribes nigrum* L.	porzeczka czarna	2008
212.	*	*Robinia pseudoacacia* L.	robinia akacjowa	2008
213.	+	*Rorippa austriaca* (Crantz) Besser	rzepicha austriacka	2008
214.	+	*Rorippa sylvestris* (L.) Besser	rzepicha leśna	2008
215.		*Rosa canina* L.	róża dzika	2008
216.		*Rubus caesius* L.	jeżyna popielica	2008
217.		*Rubus fruticosus* L. agg.	jeżyna krzewiasta	2008
218.		*Rubus idaeus* L.	malina właściwa	2008
219.		*Rubus plicatus* Weihe & Nees	jeżyna fałdowana	2008
220.		*Rumex acetosa* L.	szczaw zwyczajny	2008
221.		*Rumex acetosella* L.	szczaw polny	2008
222.		*Rumex crispus* L.	szczaw kędzierzawy	2008

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
223.		*Rumex obtusifolius* L.	szczaw tępolistny	2008
224.	?	*Rumex thyrsiflorus* Fingerh.	szczaw rozpierzchły	2008
225.		*Salix alba* L.	wierzba biała	2008
226.		*Salix caprea* L.	wierzba iwa	2008
227.		*Salix cinerea* L.	wierzba uszata	2008
228.		*Salix fragilis* L.	wierzba krucha	2008
229.		*Salix purpuraea* L.	wierzba purpurowa	2008
230.		*Salix triandra* L.	wierzba trójpręcikowa	2008
231.		*Salix viminalis* L.	wierzba wiciowa	2008
232.	*	*Sambucus ebulus* L.	bez hebd	2008
233.		*Sambucus nigra* L.	bez czarny	2008
234.	+	*Sanguisorba officinalis* L	krwiściąg lekarski	2008
235.		*Saponaria officinalis* L.	mydlnica lekarska	2008
236.	+	*Scabiosa ochroleuca* L.	driakiew żółtawa	2008
237.		*Scirpus sylvaticus* L.	sitowie leśne	2008
238.	+	*Scleranthus annuus* L.	czerwiec roczny	2008
239.	+	*Scutellaria galericulata* L.	tarczyca pospolita	2008
240.		*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.	włośnica zielona	2008
241.		*Silene vulgaris* (Moench) Garcke	lepnica rozdęta	2008
242.	*	*Sinapis arvensis* L.	gorczyca polna	2008
243.	*	*Sisymbrium altissimum* L.	stulisz pannoński	2008
244.	*	*Sisymbrium offcinale* (L.) Scop.	stulisz lekarski	2008
245.	*	*Solidago canadensis* L.	nawłoć kanadyjska	2008
246.	*	*Solidago gigantea* Aiton	nawłoć późna	2008
247.		*Solidago virgaurea* L. s. str.	nawłoć pospolita	2008
248.	*	*Sonchus asper* (L.) Hiil	mlecz kolczasty	2008
249.	*	*Sonchus oleraceus* L.	mlecz zwyczajny	2008
250.	^	*Sorbus ×pseudothuringiaca* Düll.	jarząb "pseudothuringiaca"	2008
251.	#	*Sorbus aria* (L.) Crantz	jarząb mączny	2008
252.		*Sorbus aucuparia* L. emend. Held.	jarząb pospolity	2008
253.	*	*Spergula arvensis* L.	sporek polny	2008
254.		*Stachys sylvatica* L.	czyściec leśny	**2022**
255.		*Stellaria holostea* L.	gwiazdnica wielkokwiatowa	2008
256.		*Stellaria media* (L.) Vill.	gwiazdnica pospolita	2008
257.		*Stellaria nemorum* L.	gwiazdnica gajowa	2008
258.		*Symphytum officinale* L.	żywokost lekarski	2008
259.		*Tanacetum vulgare* L.	wrotycz pospolity	2008
260.		*Taraxacum officinale* coll.	mniszek lekarski	**2022**
261.		*Taxus baccata* L.	cis pospolity	**2022**
262.	+	*Thymus serpyllum* L. emend. Fr.	macierzanka piaskowa	2008
263.		*Tilia cordata* Mill.	lipa drobnolistna	2008
264.	^	*Tilia ×europaea* L.	lipa holenderska	2008
265.		*Torilis japonica* (Houtt.) Dc.	kłobuczka pospolita	2008
266.		*Trifolium arvense* L.	koniczyna polna	2008
267.		*Trifolium dubium* Sibth.	koniczyna drobnogłówkowa	2008
268.		*Trifolium hybridum* L.	koniczyna białoróżowa	2008
269.		*Trifolium medium* L.	koniczyna pogięta	2008
270.		*Trifolium pratense* L.	koniczyna łąkowa	2008
271.		*Trifolium repens* L.	koniczyna biała	2008
272.		*Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv.	konietlica łąkowa	2008
273.	**	*Triticum aestivum* L.	pszenica zwyczajna	2008
274.	^	*Tuja occidentalis* L.	żywotnik zachodni	2008
275.		*Tussilago farfara* L.	podbiał pospolity	2008
276.	+	*Typha angustifolia* L.	pałka wąskolistna	2008
277.	+	*Typha latifolia* L.	pałka szerokolistna	2008
278.		*Ulmus glabra* Huds.	wiąz górski	2008
279.		*Ulmus laevis* Pall.	wiąz szypułkowy	2008

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Źródło
280.		*Urtica dioica* L.	pokrzywa zwyczajna	2008
281.		*Verbascum thapsus* L.	dziewanna drobnokwiatowa	2008
282.		*Veronica chamaedrys* L. s. str.	przetacznik ożankowy	2008
283.		*Viburnum opulus* L.	kalina koralowa	2008
284.		*Vicia cracca* L.	wyka ptasia	2008
285.	*	*Vicia grandiflora* Scop.	wyka brudnożółta	2008
286.	*	*Vicia sativa* L.	wyka siewna	2008
287.		*Vicia sepium* L.	wyka płotowa	2008
288.	*	*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.	wyka czteronasienna	2008
289.	#	*Vinca minor* L.	barwinek pospolity	2008
290.	*	*Viola arvensis* Murray	fiołek polny	2008
291.	?	*Viola odorata* L.	fiołek wonny	2008
292.		*Viola reichenbachiana* Boreau	fiołek leśny	**2022**
293.		*Viola tricolor* L. s. str.	fiołek trójbarwny	2008
294.	*	*Vitis vinifera* L.	winorośl właściwa	2008

Objaśnienia symboli i skrótów:
? – gatunek o niepewnym statusie we florze Polski (rodzimy lub antropofit)
* – zadomowiony gatunek obcego pochodzenia (antropofit)
** – niezadomowiony gatunek obcego pochodzenia (diafit)
# – gatunek rodzimy, sztucznie wprowadzony
+ – gatunek niepotwierdzony, najprawdopodobniej wymarły na badanym terenie
2008 – dane pochodzą z pracy Nejfelda i in. (2008)

- **Park Rżąka**

Park Rżąka jest typowym parkiem miejskim stworzonym do celów rekreacyjnych, głównie dla mieszkańców sąsiednich osiedli z zabudową wielorodzinną. Zieleń jest tu w pełni urządzona i podlega systematycznym pracom utrzymaniowym, polegającym głównie na częstym koszeniu trawników oraz cięciach sanitarnych drzew i krzewów. Taki sposób zagospodarowania odzwierciedla się w składzie tutejszej flory, która jest mało różnorodna i złożona z pospolitych i wszędobylskich gatunków. Są to głównie różne gatunki traw podsiewanych w celu zagęszczenia trawników oraz inne pospolite gatunki spontanicznie rozprzestrzeniające się na terenach podlegających silnej antropopresji, które są odporne na intensywne zabiegi pielęgnacyjne oraz wydeptywanie. Na jednym z wilgotniejszych trawników zanotowano kilka ciekawszych roślin, jak ponikło jednoprzysadkowe (*Eleocharis uniglumis*) oraz turzyca zaostrzona (*Carex gracilis*). Należy podkreślić, że są to gatunki dość odporne na koszenie. Najcenniejszym miejscem, wyróżniającym omawiany park na tle całego ZPP jest sporych rozmiarów, centralnie położony staw z występującymi tam zbiorowiskami roślin wodnych i szuwarowych. Rośnie tam m.in. grążel żółty (*Nuphar lutea*), który generalnie jest rośliną pospolitą w całym kraju, natomiast w ZPP, przez brak odpowiednich siedlisk, rośnie tylko na tym jednym stanowisku. Brzegi są porośnięte roślinnością szuwarową i błotną (być może częściowo sztucznie wprowadzoną), gdzie oprócz pospolitej trzciny (*Phragmites australis*), czy pałki szerokolistnej (*Typha latifolia*), spotkać można ciekawszy oczeret Tabernaemontana (*Schoenoplectus tabernaemontani*), a także nie tak częstą w ZPP niezapominajkę błotną (*Myosotis palustris*). Drugim ciekawszym pod względem florystycznym i siedliskowym miejscem jest teren drugiego, obecnie całkowicie wyschniętego stawu, w którym utrzymują się fragmenty łozowiska z wierzbą szarą (*Salix cinerea*). W miejscach zabagnionych rosną tu również spore skupie-

nia sitowia leśnego (*Scirpus sylvaticus*) oraz jednogatunkowe płaty zdominowane przez silnie ekspansywną mozgę trzcinowatą (*Phalaris arundinacea*).

Dalsze informacje o gatunkach rosnących w Parku Rżąka zawarto w opisie roślinności tego terenu (rodz. 3.2.2.).



Fragment łozowiska z sitowiem leśnym w miejscu dawnego stawu (fot. KKK)

- **Planowany Park Słona Woda**

Na terenie planowanego Parku Słona Woda w trakcie inwentaryzacji przeprowadzonej w 2022 r. stwierdzono 281 gatunków roślin naczyniowych (tabela 11). Jest to spora liczba, świadcząca o dość dużym i zaskakującym zróżnicowaniu siedliskowym, biorąc pod uwagę wcześniejsze, w znacznej mierze rolnicze zagospodarowanie tego terenu oraz nadal utrzymującą się, silną antropopresję. Spośród stwierdzonych gatunków 229 stanowią rośliny rodzime, 46 to gatunki obce, a 6 ma niepewny status we florze Polski (być może są obce). Biorąc pod uwagę dwie ostatnie grupy, wskaźnik synantropizacji dla tego terenu wynosi ok. 18,6% i jest niższy niż dla większości pozostałych parków, dla których był liczony (Park Rzeczny Drwinka 25,6%, Park Lilli Wenedy 15,4%, południowa część Parku Aleksandry 24,5%, Park im. Jerzmanowskich 23,2%). Wynika to prawdopodobnie z faktu, że na tym terenie jest bardzo mało celowo wprowadzonych, obcych gatunków, jak to ma miejsce w tych parkach, gdzie wcześniej były ogródki działkowe. Antropofity, które tu rosną, rozprzestrzeniły się spontanicznie stanowiąc główny składnik różnych stadiów sukcesyjnych, często o charakterze zwartych, jednodwu gatunkowych monokultur. Spośród nich 23 gatunki (dokładnie połowa) są uważane za rośliny inwazyjne (wg Tokarskiej-Guzik i in. 2012). Gatunki najbardziej agresywne, które szybko się rozprzestrzeniają i znacznie negatywnie wpływają na ekosystemy w planowanym parku to:

a) silnie inwazyjne i zajmujące duże powierzchnię gatunki drzew i krzewów, jak czeremcha amerykańska (*Padus serotina*), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), dąb czerwony (*Quercus rubra*) oraz orzech włoski (*Juglans regia*). Szczególnie ten pierwszy gatunek jest bardzo rozpowszechniony i szybko zarasta wszelkie jeszcze dostępne, odkryte powierzchnie, w tym cenne fragmenty zbiorowisk napiaskowych;

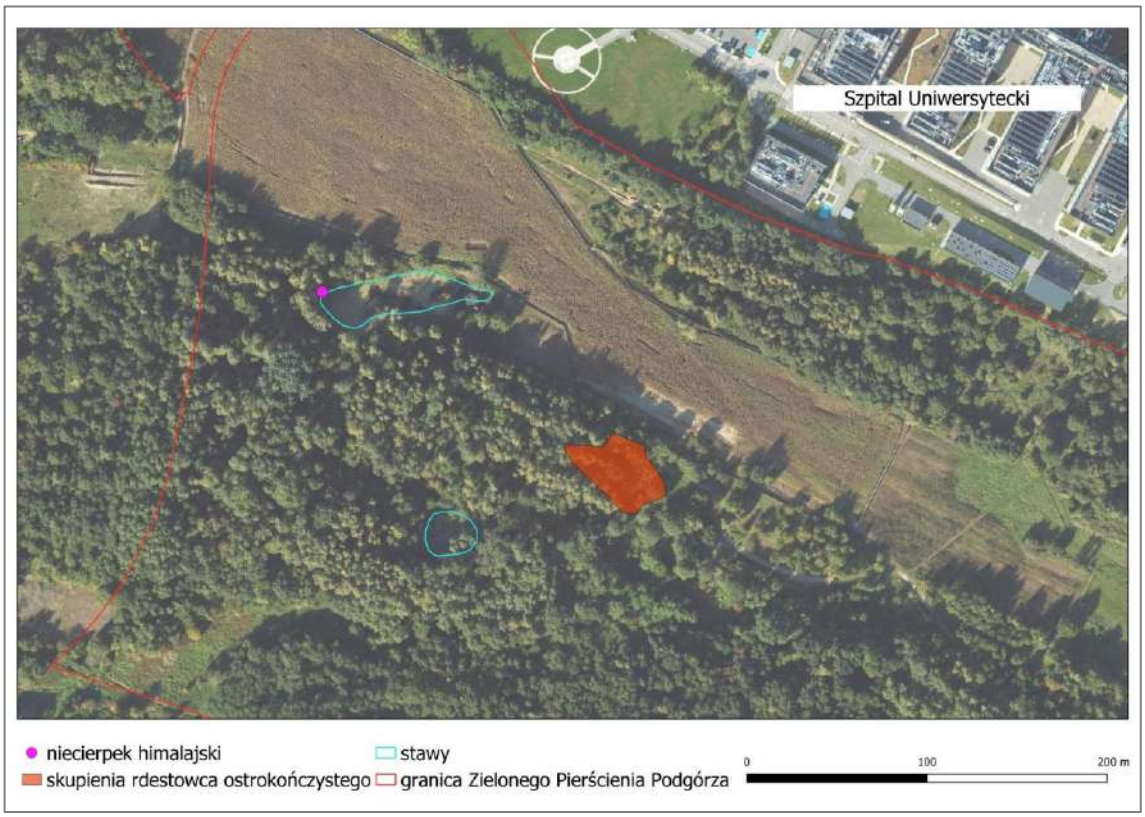


Zadrzewienie tworzone przez inwazyjną czeremchę amerykańską (fot. MK)

b) rośliny zielne, z których szczególnie niepożądany jest rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*). Obecnie jego populacja zajmuje ok. 10 arów w centralnej części badanego terenu, ale z pewnością będzie się zwiększać (Ryc. 3). Wskazane są działania ograniczające jego ekspansję. Inne przykłady to nawłoć późna (*S. gigantea*) i nawłoć kanadyjska (*S. canadensis*) oraz niecierpek himalajski (gruczołowaty) (*Impatiens glandulifera*), tworzący na razie niewielkie skupienie na brzegu większego z dwóch istniejących tu stawów. O ile całkowite wytępienie rdestowca czy nawłoci może być trudne, a nawet niemożliwe, to ten ostatni gatunek jest jeszcze do opanowania, ze względu na małą liczebność osobników oraz biologię (roślina jednoroczna, łatwa do wyrwania).



Niecierpek himalajski (gruczołowaty) nad stawem w planowanym Parku Słona Woda (fot. KKK)



Ryc. 3. Rozmieszczenie populacji niektórych gatunków inwazyjnych na terenie planowanego Parku Słona Woda

Na terenie planowanego parku znaleziono jeden gatunek znajdujący się na liście roślin chronionych. Są to kilkucentymetrowe siewki cisu pospolitego (*Taxus baccata*), które jednak są na tyle małe, że istnieje duże prawdopodobieństwo, że nie przetrwają kolejnych lat. Ciekawsza wydaje się druga roślina, która nie jest wprawdzie chroniona, ale znajduje się *Czerwonej liście* z kategorią NT – bliski zagrożenia. Jest to sitniczka szczeciowata (*Isolepis setacea*), gatunek namuliskowy, który na badanym terenie rośnie w okresowo wilgotnych koleinach na brzegu pola tuż za większym stawem (wewnątrz istniejącego ogrodzenia).



Sitniczka szczeciowata w wilgotnej koleinie na brzegu pola kukurydzy (fot. KKK)

Oprócz dwóch wymienionych gatunków, na inwentaryzowanym terenie występuje ponad 20 ciekawszych i rzadkich na terenie ZPP roślin związanych z różnorodnymi siedliskami

(zob. tabela 3; rozdz. 3.1.1). Jest to największa liczba spośród wszystkich omawianych obszarów zieleni. Stosunkowo najsłabiej reprezentowana jest grupa gatunków leśnych, ale warto zwrócić uwagę na występowanie bodziszka żałobnego (*Geranium phaeum*), gatunku górskiego rosnącego również w sąsiednim Parku Rzecznym Drwinka. O walorze florystycznym tego terenu stanowią jednak gatunki z dwóch pozostałych grup. Zachowały się tu pozostałości łąk wilgotnych z rzędu *Molinietalia*, z takimi roślinami jak ostrożeń łąkowy (*Cirsium rivulare*), krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*) oraz rdest wężownik (*Polygonum bistorta*). Inne ciekawe rośliny związane z wilgotnymi łąkami to np. przytulia północna (*Galium boreale*), turzyca darniowa (*Carex caespitosa*) i turzyca lisia (*Carex vulpina*). Ciekawą grupę stanowią również gatunki wodno-błotne związane z dwoma istniejącymi tu stawami. W większym stawie rośnie m.in. rogatek krótkoszyjkowy (*Ceratophyllum submersum*), spotykany poza tym tylko w Parku Lilli Wenedy, natomiast w mniejszym kropidło wodne (*Oenanthe aquatica*). W otoczeniu większego stawu występuje ponadto duża populacja szczawiu błotnego (*Rumex palustris*).



Przykłady gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi i mokrymi w planowanym Parku Słona Woda: ostrożeń łąkowy (po lewej) oraz kropidło wodne (fot. MK, KKK)

Właściwie tylko na terenie planowanego Parku Słona Woda rośnie spora grupa gatunków związana z murawami napiaskowymi (klasa *Koelerio-Corynephoretea*), które są stosunkowo rzadkie w Krakowie i jego okolicach. W tabeli 3 wymieniono rośliny, które nie są spotykane w żadnym innym parku ZPP. W najlepiej zachowanych fragmentach zbiorowiska rosną kępy szczotlichy siwej (*Corynephorus canescens*) oraz kostrzew z grupy kostrzewy owczej (*Festuca ovina* agg.). Pomiędzy nimi wiosną można spotkać również niepozorne terofity, tj. przetacznik Dillena (*Veronica dillenii*) oraz przetacznik wiosenny (*V. verna*). Ich stanowiska, a zwłaszcza tego drugiego gatunku, od dawna nie były potwierdzone w Krakowie (Zając i in. 2006). Inne ciekawe rośliny, to nienotowane dotąd w Krakowie: pięciornik pagórkowy (*Potentilla collina*) oraz czerwiec wieloowockowy (*Scleranthus polycarpos*) (Zając i in. 2006) oraz nieco częstsza bylica polna (*Artemisia campestris*). Gatunki napiaskowe dość szybko zasiedlają również duże powierzchnie pozostawionych tu piaszczystych odłogów. Jednym z nich jest barwny i miododajny jasieniec piaskowy (*Jasione montana*). W tabeli 3

wymieniono również fiołka psiego (*Viola canina*), który jest związany z ubogimi murawami bliźniczkowymi i wrzosowiskami, którego spora populacja występuje na niewielkiej powierzchni w północnej części tego terenu.



Przykłady gatunków związanych z siedliskami piaszczystymi w planowanym Parku Słona Woda: przetacznik Dillena (po lewej) oraz szczotlicha siwa (fot. MK)



Jasieniec piaskowy na piaszczystych odłogach w planowanym Parku Słona Woda (fot. KKK)

Tabela 11. Wykaz gatunków roślin naczyniowych zanotowanych na terenie planowanego Parku Słona Woda

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1.	*	*Acer negundo* L.	klon jesionolistny
2.		*Acer platanoides* L.	klon pospolity
3.		*Acer pseudoplatanus* L.	klon jawor
4.		*Achillea millefolium* L. s. str.	krwawnik pospolity
5.		*Aegopodium podagraria* L.	podagrycznik pospolity
6.	*	*Aesculus hippocastanum* L.	kasztanowiec pospolity
7.		*Agrimonia eupatoria* L.	rzepik pospolity
8.		*Agrostis capillaris* L.	mietlica pospolita
9.		*Alisma plantago-aquatica* L.	żabieniec babka wodna
10.		*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande	czosnaczek pospolity
11.		*Allium vineale* L.	czosnek winnicowy
12.		*Alopecurus aequalis* Sobol.	wyczyniec czerwonożółty
13.		*Alopecurus pratensis* L.	wyczyniec łąkowy

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska
14.	*	*Amaranthus retroflexus* L.	szarłat szorstki
15.		*Anthemis arvensis* L.	rumian polny
16.		*Anthoxanthum odoratum* L. s. str.	tomka wonna
17.		*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.	rzodkiewnik pospolity
18.		*Arenaria serpyllifolia* L.	piaskowiec macierzankowy
19.		*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	rajgras wyniosły
20.		*Artemisia campestris* L.	bylica polna
21.		*Artemisia vulgaris* L.	bylica pospolita
22.		*Athyrium filix-femina* (L.) Roth	wietlica samicza
23.		*Avenula pratensis* (L.) Dumort.	owsica łąkowa
24.		*Bellis perennis* L.	stokrotka pospolita
25.	?	*Berteroa incana* (L.) DC.	pyleniec pospolity
26.		*Betula pendula* Roth	brzoza brodawkowata
27.	*	*Bidens frondosa* L.	uczep amerykański
28.	*	*Bromus carinatus* Hook. & Arn.	stokłosa spłaszczona
29.		*Bromus hordeaceus* L.	stokłosa miękka
30.	?	*Bromus inermis* Leyss.	stokłosa bezostna
31.	*	*Bromus sterilis* L.	stokłosa płonna
32.		*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth	trzcinnik piaskowy
33.		*Caltha palustris* L.	knieć błotna
34.		*Calystegia sepium* (L.) R. Br.	kielisznik zaroślowy
35.		*Campanula patula* L. s. str.	dzwonek rozpierzchły
36.	*	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.	tasznik pospolity
37.		*Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek s. str.	rzeżusznik piaskowy typowy
38.		*Carex acutiformis* Ehrh.	turzyca błotna
39.		*Carex brizoides* L.	turzyca drżączkowata
40.		*Carex caespitosa* L.	turzyca darniowa
41.		*Carex hirta* L.	turzyca owłosiona
42.		*Carex spicata* Huds.	turzyca ściśniona
43.		*Carex vesicaria* L.	turzyca pęcherzykowata
44.		*Carex vulpina* L.	turzyca lisia
45.		*Carpinus betulus* L.	grab pospolity
46.		*Centaurea jacea* L.	chaber łąkowy
47.		*Cerastium holosteoides* Fr. emend. Hyl.	rogownica pospolita
48.		*Cerastium semidecandrum* L.	rogownica pięciopręcikowa
49.		*Cerasus avium* (L.) Moench s. str.	wiśnia ptasia
50.		*Ceratophyllum submersum* L.	rogatek krótkoszyjkowy
51.		*Chaenorhinum minus* (L.) Lange	lniczka mała
52.	*	*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.	rumianek bezpromieniowy
53.		*Chelidonium majus* L.	glistnik jaskółcze ziele
54.		*Chenopodium album* L.	komosa biała
55.		*Chenopodium polyspermum* L.	komosa wielonasienna
56.		*Circaea lutetiana* L.	czartawa pospolita
57.		*Cirsium arvense* (L.) Scop.	ostrożeń polny
58.		*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.	ostrożeń warzywny
59.		*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.	ostrożeń łąkowy
60.	?	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	ostrożeń lancetowaty
61.	#	*Convallaria majalis* L.	konwalia majowa
62.		*Convolvulus arvensis* L.	powój polny
63.	*	*Conyza canadensis* (L.) Cronquist	konyza kanadyjska
64.	*	*Cornus alba* L.	dereń biały
65.		*Cornus sanguinea* L.	dereń świdwa
66.		*Coronilla varia* L.	cieciorka pstra
67.		*Corylus avellana* L.	leszczyna pospolita
68.		*Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv.	szczotlicha siwa
69.		*Crataegus monogyna* Jacq.	głóg jednoszyjkowy

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska
70.		*Crepis biennis* L.	pępawa dwuletnia
71.		*Crepis capillaris* (L.) Wallr.	pępawa zielona
72.		*Dactylis glomerata* L.	kupkówka pospolita
73.		*Daucus carota* L.	marchew zwyczajna
74.		*Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.	śmiałek darniowy
75.		*Dianthus deltoides* L.	goździk kropkowany
76.		*Digitaria ischaemum* (Schreb.) H.L. MÜHL.	palusznik nitkowaty
77.	*	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	palusznik krwawy
78.		*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs	nerecznica krótkoostna
79.		*Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray	nerecznica szerokolistna
80.		*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	nerecznica samcza
81.	*	*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.	chwastnica jednostronna
82.		*Elymus repens* (L.) Gould	perz właściwy
83.	*	*Epilobium ciliatum* Raf.	wierzbownica gruczołowata
84.		*Epilobium hirsutum* L.	wierzbownica kosmata
85.		*Epilobium lamyi* F. W. Schultz	wierzbownica Lamye‘go
86.		*Equisetum arvense* L.	skrzyp polny
87.		*Equisetum palustre* L.	skrzyp błotny
88.		*Equisetum sylvaticum* L.	skrzyp leśny
89.	*	*Erigeron annuus* (L.) Pers.	przymiotno białe
90.		*Erodium cicutarium* (L.) L’Hér.	iglica pospolita
91.		*Erophila verna* (L.) Chevall.	wiosnówka pospolita
92.		*Erysimum cheiranthoides* L.	pszonak drobnokwiatowy
93.		*Euphorbia cyparissias* L.	wilczomlecz sosnka
94.		*Fagus sylvatica* L	buk zwyczajny
95.		*Festuca ovina* L.	kostrzewa owcza
96.		*Festuca pratensis* Huds.	kostrzewa łąkowa
97.		*Festuca rubra* L. s. str.	kostrzewa czerwona
98.		*Ficaria verna* Huds.	ziarnopłon wiosenny
99.		*Fragaria vesca* L.	poziomka pospolita
100.		*Fraxinus excelsior* L.	jesion wyniosły
101.		*Gagea pratensis* (Pers.) Dumort	złoć łąkowa
102.		*Galeopsis bifida* Boenn.	poziewnik dwudzielny
103.		*Galeopsis tetrahit* L.	poziewnik szorstki
104.	*	*Galinsoga parviflora* Cav.	żółtlica drobnokwiatowa
105.		*Galium album* Mill.	przytulia biała
106.		*Galium aparine* L.	przytulia czepna
107.		*Galium boreale* L.	przytulia północna
108.		*Galium verum* L.	przytulia właściwa
109.		*Geranium phaeum* L.	bodziszek żałobny
110.		*Geranium pratense* L.	bodziszek łąkowy
111.	*	*Geranium pusillum* Burm. f. ex L.	bodziszek drobny
112.		*Geranium robertianum* L.	bodziszek cuchnący
113.		*Geum urbanum* L.	kuklik pospolity
114.		*Glechoma hederacea* L.	bluszczyk kurdybanek
115.		*Hedera helix* L.	bluszcz pospolity
116.		*Hieracium pilosella* L.	jastrzębiec kosmaczek
117.		*Hieracium umbellatum* L.	jastrzębiec baldaszkowaty
118.		*Holcus lanatus* L.	kłosówka wełnista
119.		*Holcus mollis* L.	kłosówka miękka
120.		*Holosteum umbellatum* L.	mokrzycznik baldaszkowy
121.	*	*Hordeum murinum* L.	jęczmień płonny
122.		*Humulus lupulus* L.	chmiel zwyczajny
123.		*Hylotelephium maximum* (L.) Holub	rozchodnik wielki
124.		*Hypericum perforatum* L.	dziurawiec zwyczajny
125.		*Hypochoeris radicata* L.	prosienicznik szorstki
126.	*	*Impatiens glandulifera* Royle	niecierpek himalajski

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska
127.	*	*Impatiens parviflora* DC.	niecierpek drobnokwiatowy
128.		*Isolepis setacea* (L.) R. Br.	sitniczka szczecinowata
129.		*Jasione montana* L.	jasieniec piaskowy
130.	*	*Juglans regia* L.	orzech włoski
131.		*Juncus articulatus* L. em. K. Richt.	sit członowany
132.		*Juncus bufonius* L.	sit dwudzielny
133.		*Juncus compressus* Jacq.	sit ścieśniony
134.		*Juncus conglomeratus* L.	sit skupiony
135.		*Juncus effusus* L.	sit rozpierzchły
136.	*	*Juncus tenuis* Willd.	sit chudy
137.		*Knautia arvensis* (L.) J. M. Coult.	świerzbnica polna
138.	*	*Lactuca serriola* L.	sałata kompasowa
139.	*	*Lamium album* L.	jasnota biała
140.	*	*Lamium purpureum* L.	jasnota purpurowa
141.		*Lathyrus pratensis* L.	groszek łąkowy
142.		*Lemna minor* L.	rzęsa drobna
143.		*Leontodon autumnalis* L.	brodawnik jesienny
144.		*Leontodon hispidus* L. ssp. *hispidus*	brodawnik zwyczajny typowy
145.	?	*Ligustrum vulgare* L.	ligustr pospolity
146.		*Lolium perenne* L.	życica trwała
147.		*Lotus corniculatus* L.	komonica zwyczajna
148.		*Luzula campestris* (L.) DC.	kosmatka polna
149.		*Luzula multiflora* (Retz.) Lej.	kosmatka licznokwiatowa
150.		*Lychnis flos-cuculi* L.	firletka poszarpana
151.		*Lycopus europaeus* L.	karbieniec pospolity
152.		*Lysimachia nummularia* L.	tojeść rozesłana
153.		*Lysimachia vulgaris* L.	tojeść pospolita
154.		*Lythrum salicaria* L.	krwawnica pospolita
155.	*	*Matricaria maritima* L. ssp. *inodora* (L.) Dostál	maruna nadmorska bezwonna
156.		*Medicago falcata* L.	lucerna sierpowata
157.		*Medicago lupulina* L.	lucerna nerkowata
158.	*	*Medicago sativa* L. s. str.	lucerna siewna
159.	?	*Melandrium album* (Mill.) Garcke	bniec biały
160.		*Melilotus alba* Medik.	nostrzyk biały
161.		*Melilotus officinalis* (L.) Pall.	nostrzyk żółty
162.		*Molinia caerulea* (L.) Moench	trzęślica modra
163.		*Myosotis stricta* Link ex Roem. et Schult.	niezapominajka piaskowa
164.		*Oenanthe aquatica* (L.) Poir.	kropidło wodne
165.		*Oenothera biennis* L. s. str.	wiesiołek dwuletni
166.	*	*Oxalis fontana* Bunge	szczawik żółty
167.		*Padus avium* Mill.	czeremcha zwyczajna
168.	*	*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.	czeremcha amerykańska
169.	*	*Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch	winobluszcz zaroślowy
170.		*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench	gorysz pagórkowy
171.		*Phalaris arundinacea* L.	mozga trzcinowata
172.		*Phleum pratense* L.	tymotka łąkowa
173.		*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.	trzcina pospolita
174.		*Pimpinella major* (L.) Huds.	biedrzeniec wielki
175.		*Pimpinella saxifraga* L.	biedrzeniec mniejszy
176.		*Plantago lanceolata* L.	babka lancetowata
177.		*Plantago major* L. s. str.	babka zwyczajna
178.		*Poa annua* L.	wiechlina roczna
179.		*Poa pratensis* L. s. str.	wiechlina łąkowa
180.		*Poa trivialis* L.	wiechlina zwyczajna
181.		*Polygonum aviculare* L.	rdest ptasi
182.		*Polygonum bistorta* L.	rdest wężownik
183.		*Polygonum lapathifolium* L.	rdest szczawiolistny

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska
184.		*Polygonum persicaria* L.	rdest plamisty
185.		*Polygonym amphibium* L.	rdest ziemnowodny
186.		*Populus tremula* L.	topola osika
187.		*Potentilla anserina* L.	pięciornik gęsi
188.		*Potentilla collina* agg. Wibel	pięciornik pagórkowy
189.		*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.	pięciornik kurze ziele
190.		*Potentilla reptans* L.	pięciornik rozłogowy
191.		*Potentilla supina* L.	pięciornik niski
192.	*	*Prunus cerasifera* Ehrh.	śliwa wiśniowa (ałycza)
193.		*Prunus spinosa* L.	śliwa tarnina (tarnina)
194.		*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	orlica pospolita
195.		*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.	dąb bezszypułkowy
196.		*Quercus robur* L.	dąb szypułkowy
197.	*	*Quercus rubra* L.	dąb czerwony
198.		*Ranunculus acris* L. s. str.	jaskier ostry
199.		*Ranunculus flammula* L.	jaskier płomiennik
200.		*Ranunculus repens* L.	jaskier rozłogowy
201.		*Ranunculus sceleratus* L.	jaskier jadowity
202.	*	*Reynoutria japonica* Houtt.	rdestowiec ostrokończysty
203.		*Ribes uva-crispa* L.	porzeczka agrest
204.	*	*Robinia pseudoacacia* L.	robinia akacjowa
205.		*Rorippa ×armoracioides* (Tausch) Fuss	rzepicha chrzanolistna
206.		*Rorippa palustris* (L.) Besser	rzepicha błotna
207.		*Rorippa sylvestris* (L.) Besser	rzepicha leśna
208.		*Rosa canina* L.	róża dzika
209.		*Rubus caesius* L.	jeżyna popielica
210.		*Rubus idaeus* L.	malina właściwa
211.		*Rumex acetosa* L.	szczaw zwyczajny
212.		*Rumex acetosella* L.	szczaw polny
213.		*Rumex crispus* L.	szczaw kędzierzawy
214.		*Rumex obtusifolius* L.	szczaw tępolistny
215.		*Rumex palustris* Sm.	szczaw błotny
216.	?	*Rumex thyrsiflorus* Fingerh.	szczaw rozpierzchły
217.		*Salix alba* L.	wierzba biała
218.		*Salix aurita* L.	wierzba uszata
219.		*Salix caprea* L.	wierzba iwa
220.		*Salix cinerea* L.	wierzba szara
221.		*Salix fragilis* L.	wierzba krucha
222.		*Salix purpurea* L.	wierzba purpurowa
223.		*Salix repens* L. ssp. *rosmarinifolia* (L.) Čelak.	wierzba rokita
224.		*Salix triandra* L.	wierzba trójpręcikowa
225.		*Sambucus ebulus* L.	bez hebd
226.		*Sambucus nigra* L.	bez czarny
227.		*Sanguisorba officinalis* L.	krwiściąg lekarski
228.		*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla	oczeret jeziorny
229.		*Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla	oczeret Tabernaemontanusa
230.		*Scirpus sylvaticus* L.	sitowie leśne
231.		*Scleranthus polycarpos* L.	czerwiec wieloowockowy
232.		*Senecio jacobea* L.	starzec jakubek
233.	*	*Senecio vulgaris* L.	starzec zwyczajny
234.	*	*Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.	włośnica sina
235.	*	*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.	włośnica zielona
236.	*	*Sinapis arvensis* L.	gorczyca polna
237.	*	*Solidago canadensis* L.	nawłoć kanadyjska
238.	*	*Solidago gigantea* Aiton	nawłoć późna
239.		*Solidago virgaurea* L. s. str.	nawłoć pospolita
240.		*Sonchus arvensis* L.	mlecz polny

Lp.	Status	Nazwa łacińska	Nazwa polska
241.	*	*Sonchus asper* (L.) Hill	mlecz kolczasty
242.		*Sorbus aucuparia* L. emend. Hedl.	jarząb pospolity
243.	*	*Spergula arvensis* L.	sporek polny
244.		*Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Presl	muchotrzew polny
245.		*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.	spirodela wielokorzeniowa
246.		*Stachys palustris* L.	czyściec błotny
247.		*Stellaria graminea* L.	gwiazdnica trawiasta
248.		*Stellaria media* (L.) Vill.	gwiazdnica pospolita
249.		*Tanacetum vulgare* L.	wrotycz pospolity
250.		*Taraxacum officinale* coll.	mniszek lekarski
251.		*Taxus baccata* L.	cis pospolity
252.		*Thymus serpyllum* L. emend. Fr.	macierzanka piaskowa
253.		*Tilia cordata* Mill.	lipa drobnolistna
254.		*Tilia platyphyllos* Scop.	lipa szerokolistna
255.		*Torilis japonica* (Houtt.) DC.	kłobuczka pospolita
256.		*Tragopogon pratensis* L. ssp. *minor* (Mill.)	kozibród łąkowy mniejszy
257.		*Trifolium arvense* L.	koniczyna polna
258.		*Trifolium dubium* Sibth.	koniczyna drobnogłówkowa
259.		*Trifolium hybridum* agg. L.	koniczyna białoróżowa
260.		*Trifolium pratense* L.	koniczyna łąkowa
261.		*Trifolium repens* L.	koniczyna biała
262.		*Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv.	konietlica łąkowa
263.		*Tussilago farfara* L.	podbiał pospolity
264.		*Typha latifolia* L.	pałka szerokolistna
265.		*Urtica dioica* L.	pokrzywa zwyczajna
266.		*Valeriana officinalis* L.	kozłek lekarski
267.		*Verbascum thapsus* L.	dziewanna drobnokwiatowa
268.		*Veronica arvensis* L.	przetacznik polny
269.		*Veronica chamaedrys* L. s. str.	przetacznik ożankowy
270.		*Veronica dillenii* Crantz	przetacznik Dillena
271.		*Veronica hederifolia* L. s. str.	przetacznik bluszczykowy
272.	*	*Veronica persica* Poir.	przetacznik perski
273.		*Veronica verna* L.	przetacznik wiosenny
274.		*Viburnum opulus* L.	kalina koralowa
275.		*Vicia cracca* L.	wyka ptasia
276.	*	*Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray	wyka drobnokwiatowa
277.		*Vicia sepium* L.	wyka płotowa
278.	*	*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.	wyka czteronasienna
279.	*	*Viola arvensis* Murray	fiołek polny
280.		*Viola canina* L.	fiołek psi
281.	*	*Vitis vinifera* L.	winorośl właściwa

Objaśnienia symboli i skrótów:
? – gatunek o niepewnym statusie we florze Polski (rodzimy lub antropofit)
* – zadomowiony gatunek obcego pochodzenia (antropofit)
** – niezadomowiony gatunek obcego pochodzenia (diafit)
# – gatunek rodzimy, sztucznie wprowadzony
^ – gatunek uprawny

3.2. Zbiorowiska roślinne

3.2.1. Uwagi metodyczne

Wstępna inwentaryzacja zbiorowisk roślinnych ZPP została przeprowadzona jesienią 2020 r. Wtedy zebrano dotychczasową wiedzę na ten temat (publikacje, prace dyplomowe) oraz dokonano wstępnego rekonesansu terenowego. Miał on na celu wytypowanie miejsc naj-

bardziej cennych, które w przyszłości zostaną poddane dokładniejszym oględzinom. Prace kontynuowano w sezonie wegetacyjnym 2022 r., a polegały one na ostatecznym wyszukaniu, identyfikacji oraz skartowaniu cennych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych. Posługiwano się przy tym odbiornikiem GPS oraz najbardziej aktualną, ogólnodostępną ortofotomapą lotniczą z 2021 r. Nazwy zbiorowisk roślinnych oraz przynależność syntaksonomiczną gatunków przyjęto głównie w oparciu o opracowanie Matuszkiewicza (2006). Podczas inwentaryzacji skupiono się na zbiorowiskach (siedliskach) najcenniejszych, do których zaliczono:

a) zbiorowiska leśne, zwłaszcza o charakterze zbliżonym do naturalnego, ale również zadrzewienia o nie ustalonej przynależności syntaksonomicznej, jednak zbudowane głównie z gatunków rodzimych i stanowiące stadia regeneracyjne lasów;
b) pozostałości (obecnie zwykle mocno zdegradowane) zbiorowisk łąkowych oraz fragmenty zbiorowisk murawowych;
c) niektóre zbiorowiska szuwarowe oraz wodne;
d) sporadycznie ciekawsze fragmenty roślinności ruderalnej, gdzie utrzymuje się stosunkowo duża różnorodność gatunkowa.

Nie kartowano większości płatów mało cennej roślinności na siedliskach ruderalnych i segetalnych, a także drzewostanów i zarośli, których głównym składnikiem są gatunki obce w naszej florze (np. laski z robinią, czeremchą amerykańską, zarośla sumaka octowca itp.).

3.2.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych

- **Park Rzeczny Drwinka**

Obszar Parku Rzecznego Drwinka charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, a jednocześnie poddany jest silnej antropopresji. Czynniki te wpływają na duże zróżnicowanie siedliskowe, co odzwierciedla się w różnorodności wykształconych zbiorowiskach roślinnych.

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski (Matuszkiewicz 2008a) południowa część Krakowa znajduje się w Dziale Zachodniokarpackim, Krainie Karpat Zachodnich, Podkrainie Zachodniobeskidzkiej, Okręgu Pogórzy Wielicko-Tuchowskich, Podokręgu Wielickim, a **potencjalnymi zbiorowiskami roślinnymi** dla tego obszaru są (wg Matuszkiewicza 2008b):

a) niżowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* – w najniższych fragmentach dolin potoków Drwinka i Basta oraz
b) grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*, odmiana małopolska – w wyższych partiach dolin.

Na mapie roślinności rzeczywistej Krakowa (Bajorek-Zydroń i in. 2016) na terenie parku zaznaczone zostały następujące typy roślinności: łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum*, drzewostany na siedliskach łęgów, drzewostany na siedliskach grądów, zbiorowiska odłogów i ugorów oraz ogródki działkowe i sady. Mapa ta nie do końca odzwierciedla stan faktyczny.

Przyrodniczo najcenniejsze na terenie parku są niewątpliwie fragmenty lasów łęgowych zlokalizowane w dolinie Drwinki oraz jej dopływu – Basty (wraz ze swoimi niewielkimi dopływami). Są to jednocześnie zdecydowanie najcenniejsze zbiorowiska leśne w całym ZPP.

Na obszarze Parku Rzecznego Drwinka zidentyfikowano dwa typy łęgów, różniące się nieco warunkami siedliskowymi oraz składem florystycznym. Stanowią one również dwa odrębne, priorytetowe siedliska naturowe.

Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*; siedlisko przyrodnicze 91E0

W Parku Rzecznym Drwinka występują fragmenty rozpowszechnionego na niżu łęgu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum*, który stanowi priorytetowe siedlisko przyrodnicze 91E0 „Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe" (podtyp 91E0-3 niżowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*) (Borysiak i in. 2004; Pawlaczyk 2010). Związany jest on z lekko zabagnionymi dolinami małych cieków wodnych i wykazuje pewne nawiązania do olsów (klasa *Alnetea glutinosae*) (Matuszkiewicz 2008c). Należy podkreślić, że pomimo silnej antropopresji płaty łęgów na terenie Parku są niekiedy zadziwiająco dobrze zachowane. Trzeba mieć w pamięci, że mówimy o rejonie we wnętrzu dużego miasta, otoczonego z każdej strony gęstą zabudową. Pomimo tego zachowały się tu nieuregulowane lub tylko w nieznacznym stopniu uregulowane fragmenty koryta Drwinki oraz jej dopływów. W miejscach takich potoki swobodnie meandrują i naturalnie rozlewając się tworzą cenne przyrodniczo zabagnienia. Pod tym względem jest to unikatowy obszar w skali całego miasta, posiadający oprócz ogromnych walorów przyrodniczych, również niewątpliwy walor krajobrazowy, a także dydaktyczny. Wychodząc kilkadziesiąt metrów z blokowiska, znajdujemy się na obszarze, gdzie przyroda rządzi się własnymi prawami i miejscami przypomina teren ścisłych rezerwatów przyrody.




Fragmenty łęgu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* nad Drwinką i jej dopływami (fot. KKK)

W płatach łęgów jesionowo-olszowych na terenie Parku Rzecznego Drwinka w drzewostanie dominuje olsza czarna (*Alnus glutinosa*) w wieku około 50-70 lat. W domieszce rośnie wierzba krucha (*Salix fragilis*), która gdzieniegdzie współdominuje z olchą. Rzadziej pojawiają się m.in.: wierzba biała (*S. alba*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i czeremcha zwyczajna (*Padus avium*). Warstwa drzew jest miejscami silnie przerzedzona, zwłaszcza pod przebiegającą przez park linią energetyczną. Warto zwrócić uwagę na sporą liczbę drzew biocenotycznych (częściowo spróchniałych, dziuplastych, z widocznymi owocnikami hub), a także spore zasoby martwego drewna.

W podszycie najczęściej spotykana jest czeremcha zwyczajna (*Padus avium*) oraz bez czarny (*Sambucus nigra*), dużo rzadziej rosną: jarzębina (*Sorbus aucuparia*), leszczyna (*Corylus avellana*), kruszyna (*Frangula alnus*), głogi (*Crataegus* spp.) oraz podrosty gatunków budujących drzewostan. Niestety zwłaszcza w miejscach suchszych w warstwie drzew, jak i pod-

szytu pojawiają się gatunki inwazyjne, m.in. orzech włoski (*Juglans regia*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), dąb czerwony (*Quercus rubra*) oraz dereń biały (*Cornus alba*), a także rozprzestrzeniająca się od strony ogródków działkowych tawlina jarzębolistna (*Sorbaria sorbifolia*). Runo jest dość ubogie w gatunki, jednak miejscami osiąga duże zwarcie. Bezpośrednio w otoczeniu potoków i zabagnień można spotkać kilka gatunków charakterystycznych dla lasów łęgowych, jak turzyca rzadkokłosa (*Carex remota*), ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), czy kostrzewa olbrzymia (*Festuca gigantea*). Rośnie tutaj również skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia*), bodziszek żałobny (*Geranium phaeum*) oraz, bardzo rzadko, świerząbek orzęsiony (*Chaerophyllum hirsutum*). Są to rośliny górskie, a ich obecność świadczy o pewnych nawiązaniach do podgórskiego łęgu jesionowego *Carici remotae-Fraxinetum*, który spotykany jest na obszarze pobliskiego Pogórza Wielickiego. Z innych roślin charakterystycznych dla żyznych lasów liściastych można spotkać pospolite gatunki, jak: podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*), nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), a także nieco rzadszy czyściec leśny (*Stachys sylvatica*). Rośnie tu również inwazyjny niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*).

W miejscach zabagnionych pojawia się szereg gatunków charakterystycznych dla siedlisk mokrych, typowych dla innych klas roślinności. Szczególnie zwraca uwagę obfite występowanie rzeżuchy gorzkiej (*Cardamine amara*), tworzącej bardzo malowniczy aspekt wiosenny w niektórych rejonach parku. Zazwyczaj towarzyszy jej knieć błotna (*Caltha palustris*) oraz sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*).



Kępy turzycy rzadkokłosej porastające brzeg Drwinki (po lewej) oraz łany rzeżuchy gorzkiej w miejscach zabagnionych (fot. KKK)

Łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum*; siedlisko przyrodnicze 91F0

Jest to drugi typ lasów łęgowych, zajmujący o wiele mniejszą powierzchnię w Parku Rzecznym Drwinka. Stanowi on jedyny identyfikator fitosocjologiczny drugiego zidentyfikowanego tu leśnego siedliska przyrodniczego, mianowicie 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) (Pawlaczyk 2012) . Porasta on skarpy w dolnym biegu Basty.



Fragmenty łęgu wiązowo-jesionowego nad Bastą z okazałymi wiązami szypułkowymi i olszami czarnymi (fot. KKK)

Łęg ten rozwija się w innych warunkach siedliskowych niż wcześniej omówiony. Większą rolę odgrywa tu okresowy spływ powierzchniowy wody niż zalewy powierzchniowe wodami wezbraniowymi. Gleba jest wyraźnie mniej uwodniona, właściwie nie spotyka się tu zabagnień dość częstych w łęgu jesionowo-olchowym. W drzewostanie dominuje olsza czarna, a w domieszce rośnie czeremcha zwyczajna, pojedyncze wierzby kruche, jesiony oraz, w wyżej położonych płatach, również dęby szypułkowe. Uwagę zwracają tu również pojedyncze okazy wiązów szypułkowych (*Ulmus laevis*), z których kilka osiąga wymiary pomnikowe (ponad 200 cm obwodu mierzonego na wys. 130 cm). W warstwie podszytu rośnie głównie czeremcha zwyczajna oraz jesion wyniosły, a w domieszce bez czarny, trzmielina zwyczajna (*Euonymus europaea*), jarzębina, klon zwyczajny i jawor, a także podrost gatunków budujących drzewostan. W dość zwartym runie (80-90%) dominuje ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*) oraz zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*). Rosną tu również m.in. gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), turzyca leśna (*Carex sylvatica*), dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*) oraz nerecznica krótkoostna (*D. carthusiana*). Są to częste rośliny leśne, jednak w ocenie waloru przyrodniczego omawianych płatów ważny jest nie tyle sam skład florystyczny (stopień pospolitości) pojedynczych gatunków, ile ich nagromadzenie w jednym, niewielkim rejonie. Jest to sytuacja wyjątkowa nie tylko w Parku Rzecznym Drwinka, ale w całym ZPP, gdzie gatunki runa leśnego są generalnie słabo reprezentowane. Świadczy to o również o większym stopniu naturalności omawianych płatów łęgów.

Lasy łęgowe i związane z nimi inne typy zbiorowisk pokrótce scharakteryzowane wyżej podlegały i nadal podlegają bardzo silnej antropopresji. Miejscami drzewostan jest silnie prześwietlony albo nie ma go wcale, co sprzyja nadmiernemu rozrostowi rodzimych gatunków nitrofilnych (głównie pokrzywy) i wnikaniu gatunków inwazyjnych (orzech włoski, robinia akacjowa). Fragmenty lasów i zarośli, zwłaszcza w pobliżu ogródków działkowych, są intensywnie penetrowane przez ludzi. Część drzew i krzewów jest celowo uszkadzanych, niejednokrotnie podpalanych, a teren jest w niektórych miejscach silnie zaśmiecony, również odpadami niebezpiecznymi (opony, meble, puszki po farbach i lakierach etc.). Z kolei odpady organiczne, stale i w dużych ilościach wyrzucane do lasu, przyczyniają się do nadmiernej eutrofizacji oraz rozprzestrzeniania się gatunków niepożądanych. Chociaż struktura płatów łęgów jest zaburzona, a skład florystyczny zubożały w stosunku do układów naturalnych, należy jesz-

cze raz podkreślić, że jak na warunki dużego, gęsto zabudowanego miasta są one miejscami nadzwyczaj dobrze zachowanymi.

Drzewostany na siedliskach grądów i boru mieszanego

Na terenie Parku Rzecznego Drwinka za cenniejsze uznano również fragmenty drzewostanów na siedliskach grądów oraz na siedliskach boru mieszanego, gdzie w drzewostanie dominują gatunki rodzime. Te pierwsze związane są z siedliskami żyźniejszymi, w wyższych partiach dolin, natomiast drugie – z glebami uboższymi i piaszczystymi. Są to zbiorowiska bardzo silnie zubożałe florystycznie, stąd nie jest możliwe zaklasyfikowanie ich do jakiejkolwiek jednostki syntaksonomicznej. W drzewostanie najczęściej rośnie dąb szypułkowy (*Quercus robur*), a w domieszce występuje brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*) i jawor (*A. pseudoplatanus*). Pojawiają się również pojedyncze osobniki gatunków inwazyjnych, jak orzech włoski (*Juglans regia*) i dąb czerwony (*Quercus rubra*). Runo jest bardzo ubogie florystycznie, charakterystyczny jest zwłaszcza niewielki udział gatunków leśnych, z których częściej spotykane są paprocie (nerecznica samcza, krótkoostna, wietlica samicza) oraz zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*). Licznie natomiast rosną tu różne, pospolite gatunki nitrofilne, jak kuklik pospolity (*Geum urbanum*, malina (*Rubus idaeus*), jeżyna popielica (*Rubus caesius*) oraz pokrzywa (*Urtica dioica*).

Zbiorowiska szuwarowe i mokrych łąk

W obrębie łęgów, w miejscach zabagnionych wykształciły się płaty cennych i malowniczych zbiorowisk szuwarowych oraz mokrych łąk z dominacją sitowia leśnego. Do pierwszej kategorii należy zespół szuwaru skrzypowego (*Equisetetum fluviatilis*), w którym dominuje skrzyp bagienny. Znaczne pokrycie osiąga tu także sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*). W miejscach, gdzie dominuje ten ostatni gatunek wyróżniono płaty mokrej łąki ze związku *Calthion*, reprezentujących zespół sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici*. Na omawianym terenie występują również niewielkie powierzchnie porośnięte szuwarem mozgowym (*Phalaridetum arundinaceae*), jednak nie są one tak cenne jak zbiorowiska wymienione powyżej. Mozga trzcinowata jest gatunkiem ekspansywnym i doprowadza do degradacji innych zbiorowisk związanych z siedliskami mokrymi.



Płat zespołu sitowia leśnego (*Scirpetum sylvatici*) oraz szuwaru ze skrzypem bagiennym (*Equisetetum fluviatilis*) w zabagnionych enklawach w południowej części Parku Rzecznego Drwinka (fot. MK)

Fragmenty zdegradowanych łąk i muraw napiaskowych

Na terenach otwartych spotyka się płaty roślinności nawiązujące do zbiorowisk łąk świeżych z rzędu *Arrhenatheretalia*. Są to jednak zbiorowiska bardzo ubogie florystycznie, w których z gatunków łąkowych częściej pojawiają się jedynie: rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), bodziszek łąkowy (*Geranium pratense*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*) i babka lancetowata (*Plantago lanceolata*).

Na niewielkiej polance w północno-zachodniej części parku wykształcił się niewielki płat roślinności charakteryzującej się zwiększonym udziałem mało charakterystycznych gatunków murawowych. Jest to przede wszystkim jastrzębiec kosmaczek (*Hieracium pilosella*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), kostrzewa owcza (*Festuca ovina* agg.) i wilczomlecz sosnka (*Euphorbia cyparissias*). Spotyka się tu także wiosenne terofity – rogownicę pięciopręcikową (*Cerastium semidecandrum*) oraz wiosnówkę pospolitą (*Erophila verna*).



Fragment zbiorowisk z udziałem gatunków łąkowych, murawowych i ruderalnych (fot. KKK, AM)

Roślinność ruderalna

Park Rzeczny Drwinka podlega stałej i silnej antropopresji, stąd spore powierzchnie zajmuje tu roślinność ruderalna, związana z zarastającymi nieużytkami, przydrożami, umocnieniami mostów, przypłociami, śmietniskami itp. Są to zbiorowiska o niższej wartości przyrodniczej, zbudowane głównie z kilku gatunków silnie nitrofilnych bylin. Ze względu na znaczne przenawożenie właściwie wszystkich typów siedlisk, wliczając w to również lasy łęgowe, gatunki te znajdują tu dobre warunki do rozwoju i są silnie ekspansywne. Przykładowo duże powierzchnie na dnie dolin porastają płaty z dominacją pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica*), porośnięte gdzieniegdzie przez przytulię czepną (*Galium aparine*) oraz kielisznik zaroślowy (*Calystegia sepium*). Według Bilnickiego (2018) jest to przykład naturalnego zbiorowiska welonowego związanego z brzegami mniejszych rzek oraz innych cieków wodnych, a reprezentującego zespół pokrzywy i kielisznika zaroślowego *Urtico-Calystegietum sepium*, który w wyniku działalności człowieka (odlesienie, eutrofizacja) rozszerzył swój areał na badanym terenie. W takim ujęciu płaty omawianego zbiorowiska stanowią podtyp siedliska przyrodniczego 6430-3 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe (Mróz 2004; Mróz i in. 2012). Należy jednak podkreślić, że wobec słabego poznania tego typu układów roślinnych pozostaje kwestią sporną, które płaty powinny być klasyfikowane jako wspomniany typ siedliska (Matuszkiewicz 2006; Mróz i in. 2012). Autorzy niniejszego opracowania stoją na stanowisku, że wyróżnianie płatów siedliska 6430 na badanym terenie jest zdecydowanie nieuzasadnione. Zbiorowiska welonowe powinny być związane z okrajkami i stanowią zazwyczaj wąskie pasy

roślin czepnych pomiędzy nadrzecznymi szuwarami a zaroślami i lasami łęgowymi. Na badanym terenie nie stwierdzono obecnie takich układów, a również w przeszłości raczej tu nie występowały. W najbardziej naturalnych fragmentach dolin na omawianym terenie zarówno niewielkie cieki, jak i tereny zabagnione są otoczone dość zwartym drzewostanem, który nie stwarza warunków do rozwoju zbiorowisk okrajkowych. Płaty omawianych zbiorowisk obecne na terenie Parku Rzecznego Drwinka stanowią raczej roślinność zastępczą w miejscach sztucznie odlesionych i mają charakter ruderalny. Bardzo podobne fitocenozy z udziałem kielisznika występują pospolicie na siedliskach żyznych i silnie przekształconych przez człowieka w wielu regionach Polski, często z daleka od cieków wodnych.

W niektórych miejscach występują tu płaty roślinności ruderalnej z dużym udziałem gatunków inwazyjnych, głównie nawłoci – kanadyjskiej i późnej (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*), słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*) oraz pnączy – winobluszcza zaroślowego (*Parthenocissus inserta*) oraz winorośli właściwej (*Vitis vinifera*). Częste są tu także zbiorowiska zaroślowe i zadrzewienia w których dominują inwazyjne: robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), klon jesionolistny (*Acer negundo*) oraz orzech włoski (*Juglans regia*).

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

Na mapach roślinności rzeczywistej Krakowa (Dubiel, Szwagrzyk 2008; Bajorek-Zydroń i in. 2016) najstarsza część parku z licznymi okazałymi drzewami została zaklasyfikowana do kategorii „parki zabytkowe i ogrody zabytkowe", nowsza, południowa część jako „pozostałe parki", natomiast zadrzewienia w samej dolinie Drwinki zostały uznane za „drzewostany na siedliskach łęgów".

Rzeczywiście Park im. A. i E. Jerzmanowskich na większości swojej powierzchni ma charakter typowej zieleni urządzonej, z licznymi, często koszonymi trawnikami oraz barwnymi rabatami. Zbiorowiska, które tu występują są tworzone przez kilka podsiewanych gatunków traw oraz roślin odpornych na wydeptywanie (np. babka zwyczajna i lancetowata, koniczyna biała). W miejscach o rozluźnionej runi, a także rzadziej koszonych (na obrzeżach, pod ogrodzeniami) pojawiają się pospolite, wszędobylskie rośliny ruderalne. Warte podkreślenia jest występowanie bardzo starego drzewostanu parkowego, zbudowanego głównie z dębów szypułkowych o rozmiarach pomnikowych. Jest to element powszechnie znany i wyróżniający omawiany park spośród innych obszarów zieleni nie tylko w ZPP, ale również w całym Krakowie.

Fragmenty łęgu wiązowo-jesionowego (*Ficario-Ulmetum*)

Jedynym miejscem, gdzie zbiorowiska roślinne przybierają nieco bardziej naturalny charakter jest bezpośrednie otoczenie przepływającej we wschodniej części Parku rzeczki Drwinki. Występujący tu na skarpach las ma charakter silnie zubożałego i zniekształconego łęgu wiązowo-jesionowego (*Ficario-Ulmetum*), który stanowi kontynuację bardziej typowo wykształconych zbiorowisk w górnym biegu Drwinki i Basty (w Parku Rzecznym Drwinka). Na różnych odcinkach rzeki w drzewostanie dominują olsza czarna (*Alnus glutinosa*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), jawor (*A. pseudoplatanus*), wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*) oraz jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*). Rosną tu również m.in. pojedyncze topole białe (*Populus alba*) oraz wierzby kruche (*Salix fragilis*). W podszycie częściej spotyka się czerem-

chę zwyczajną (*Padus avium*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) oraz bez czarny (*Sambucus nigra*). Z drzewiastych gatunków inwazyjnych, zwłaszcza wyżej na skarpach, rośnie orzech włoski (*Junglans regia*) oraz robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*). W runie z gatunków typowo leśnych większy udział ma ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), złoć żółta (*Gagea lutea*), natomiast rzadziej spotyka się chociażby nerecznicę samczą (*Dryopteris filix-mas*), turzycę leśną (*Carex sylvatica*), czy fiołka leśnego (*Viola reichenbachiana*). Spory udział, podobnie jak w większości kompleksów leśnych w ZPP, mają gatunki nitrofilne – kuklik zwyczajny (*Geum urbanum*) i czosnaczek pospolity (*Alliaria petiolata*).



Fragment lasu łęgowego nad uregulowaną, ale miejscami spontanicznie rewitalizującą się Drwinką w Parku im. Jerzmanowskich (fot. KKK)

Park Jerzmanowskich stanowił dawniej naturalną kontynuację położonego wyżej Parku Rzecznego Drwinka, a doliną Drwinki został wyznaczony wodny korytarz ekologiczny (Walasz, Gawroński 2013). Obecnie ten ciąg zieleni jest przerwany przebiegiem ul. Wielickiej (fragment DK nr 94). Od strony NE Park Jerzmanowskich również nie przylega bezpośrednio do kolejnego fragmentu ZPP - Parku Lilli Wenedy. Jest oddzielony od niego około 100-150-metrowym pasem zabudowy jednorodzinnej położonej wzdłuż biegnącej tędy ul. Ściegiennego. Bariera ta jest w pewnym zakresie niwelowana poprzez istniejącą tu zieleń ogródków przydomowych oraz niską zabudowę, jednak niewątpliwie stanowi przeszkodę dla niektórych grup zwierząt, szczególnie płazów.

- **Park Lilli Wenedy**

Park Lilli Wenedy został formalnie utworzony w 1995 r. na obszarze dawnego Lasu Prokocimskiego, którego historia jest stosunkowo krótka, związana z okresem powojennym. Powstał on spontanicznie w miejscu dawnego wyrobiska, z którego Niemcy w czasie II wojny światowej wybierali materiał do rozbudowy towarowej stacji kolejowej w Prokocimiu (Fijałkowska 2007). Wcześniej dominowały tu różne użytki zielone, w tym podmokłe łąki. Po zatrzymaniu pomp, w wyrobisku zaczęła gromadzić się woda, a z czasem ten podmokły teren zaczął zarastać drzewami i krzewami zgodnymi z siedliskiem. Obszar ten początkowo nazywany Małymi Bagrami z czasem przemianowano na Las Prokocimski.

Na mapach roślinności rzeczywistej Krakowa (Dubiel, Szwagrzyk 2008; Bajorek-Zydroń i in. 2016) większość terenu parku została zaklasyfikowana do kategorii „pozostałe parki" (w odróżnieniu od „parków zabytkowych"), natomiast w północnej części wyróżniono wąski pas drzewostanów na siedlisku łęgu. Większość terenu parku jest uważana za obszar

o wysokich walorach przyrodniczych (Walasz, Gawroński 2013 za *Mapa roślinności* 2006-2007). Zgodnie z wytycznymi projektowymi w południowo-środkowej części parku zachowano w niezmienionym kształcie fragment lasu, a na pozostałym obszarze pozostawiono większość zieleni średniej i wysokiej (Fijałkowska 2007) .

Drzewostany o charakterze łęgowym

Drzewostany o charakterze łęgowym porastają zabagnione obniżenia terenu w środkowym i północno-wschodnim rejonie parku. Zostały tu wyznaczone tzw. dzikie strefy, w których ograniczono do minimum prace utrzymaniowe (ZZM 2022). W centralnej części las ma charakter łęgu z dominacją olchy czarnej (*Alnus glutinosa*), natomiast w bardziej przesuszonym rejonie północnym dominują okazałe wierzby kruche (*Salix fragilis*), osiki (*Populus tremula*) oraz dęby szypułkowe (*Quercus robur*).

Jak wspomniano wyżej siedlisko istniejących tu fragmentów lasów ma charakter antropogeniczny. Teren parku to dno dawnego wyrobiska istniejącego w izolacji od cieków wodnych, zasilane głównie (jeśli nie jedynie) wodami opadowymi. Pierwotnie teren ten był odlesiony, a jego sztuczne obniżenie spowodowało wytworzenie się warunków dla rozwoju roślinności preferującej miejsca nieco wilgotniejsze, która z czasem się tu wykształciła. Nie są to więc nawet regeneracyjne stadia łęgów, ale zupełnie nowy typ zbiorowiska, który pojawił się stosunkowo niedawno. Nie można więc istniejących tu lasów olchowych uznać za typowe łęgi, a jedynie za drzewostany o charakterze zbliżonym do tego typu zbiorowisk. Tym samym nie stanowią one również siedliska przyrodniczego Natura 2000.

W najładniejszych płatach w centralnej części parku, jak już wspomniano wyżej, w drzewostanie dominuje olcha czarna, a w domieszce rośnie wierzba krucha (*Salix fragilis*) i biała (*S. alba*), brzoza omszona (*Betula pubescens*) i brodawkowata (*B. pendula*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*) i paklon (*A. campestre*), a także dwa gatunki wiązów – szypułkowy (*Ulmus laevis*) i pospolity (*U. minor*). W podroście spotkać można również gatunki typowo grądowe, jak lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) i grab pospolity (*Carpinus betulus*). W warstwie krzewów występują podrosty gatunków budujących drzewostan, a poza tym dereń świdwa czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), (*Cornus sanguinea*), leszczyna (*Carpinus betulus*) oraz kalina koralowa (*Viburnum opulus*). Pojawiają się tu również nieliczne osobniki gatunków inwazyjnych, jak robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*) oraz czeremcha amerykańska (*Padus serotina*). Przy tak dużej różnorodności gatunkowej wyższych warstw roślinności, runo jest bardzo ubogie florystycznie. Osiąga wprawdzie duże zwarcie, ale rośnie tu jedynie kilka gatunków leśnych. Masowo występują jedynie ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*) oraz jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus*). Inne gatunki rosną raczej sporadycznie, a są to np. kokorycz pusta (*Corydalis cava*), nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*), a także niektóre rośliny charakterystyczne dla mokrych łąk, które są stałym składnikiem podmokłych lasów. Przykładem jest tu pępawa błotna (*Crepis paludosa*) oraz śmiałek darniowy (*Deschampsia caespitosa*). Warto wspomnieć, że wykształciły się tu spore zasoby martwego drewna.



Fragmenty lasów o charakterze łęgowym (z lewej) i grądowym w centralnej części Parku Lilli Wenedy (fot. KKK, MK)

Drzewostany na siedlisku grądu

W miejscach bardziej suchych, w centralnej części parku wyznaczono płat zadrzewiania o charakterze grądowym. Część zachodnia utrzymywana jest jako tzw. dzika strefa, natomiast w części wschodniej runo jest koszone. W drzewostanie również duży udział ma olcha czarna oraz jesion wyniosły, jednak w stosunku do opisanych wcześniej fragmentów o charakterze łęgowym, częściej rosną tu dęby szypułkowe (*Quercus robur*) oraz topole – osika (*Populus tremula*) i obca w naszej florze topola kanadyjska (*P.* ×*canadensis*), a także gatunki grądowe: grab (*Carpinus betulus*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) oraz czereśnia (*Cerasus avium*). Runo w „strefie dzikiej" jest bardzo ubogie, zbudowane z kilku pospolitych gatunków rosnących w parkach miejskich preferujących miejsca przeżyźnione, jak ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), kuklik zwyczajny (*Geum urbanum*), przetacznik bluszczykowy (*Veronia hederifolia*), czosnaczek pospolity (*Alliaria petiolata*).

Bardzo ciekawe runo wytworzyło się pod okapem niezbyt zwartego drzewostanu we wschodniej części tego kompleksu, a także w południowej części parku, na południe od placu zabaw. Jest ono tu regularnie koszone, a większy dostęp światła sprawia, że duży udział mają gatunki łąkowe. Bardzo malowniczy jest wiosenny aspekt tych fragmentów parku, ponieważ wtedy masowo zakwitają różne rośliny o żółtych kwiatach. Najpierw jest to złoć żółta (*Gagea lutea*), a następnie mniszek lekarski (*Taraxacum officinale* coll.) oraz trzy gatunki jaskrów – różnolistny (*Ranunculus auricomus*), rozłogowy (*R. repens*) oraz ostry (*R. acris*). W jednym miejscu występuje tu również koniczyna pogięta (*Trifolium medium*). Jest to jedyne znane stanowisko tego ciepłolubnego gatunku na terenie ZPP. Niestety nie ma on szans zakwitnąć, ponieważ koszenie odbywa się tu zbyt wcześnie (koniec maja/początek czerwca).



Fragment drzewostanu na siedlisku grądu z łąkowo-leśnym runem (fot. MK)

Fragmenty łozowisk

W północnej części parku, w miejscach lekko podbagnionych, w kompleksie zadrzewień o charakterze łęgowym, występują niewielkie powierzchni łozowisk budowanych przez kępy wierzb, głównie w. szarej (*Salix cinerea*).

Zbiorowiska roślin wodnych

Cechą wyróżniającą Park Lilli Wenedy w obrębie ZPP oraz innych parków krakowskich jest obecność 5 stawów, które powstały poprzez zaadaptowanie oczek wodnych powstałych tu spontanicznie po zaprzestaniu eksploatacji. Są one w różnym stopniu zarośnięte przez roślinność wodno-szuwarową, prawdopodobnie przynajmniej po części nasadzoną.

W miejscach głębszych i mniej zarośniętych przez szuwary wykształciły się niewielkie fragmenty roślinności wodnej złożonej z gatunków charakterystycznych dla trzech klas:

a) *Charetea,* czyli fragmenty zbiorowisk podwodnych z okazałymi glonami z rodzaju ramienica (*Chara*);
b) *Lemnetea minoris* z niezakorzenionymi, swobodnie unoszącymi się drobnymi roślinami takimi, jak rzęsa drobna (*Lemna minor*) oraz rzęsa trójrowkowa (*L. trisulca*);
c) *Potametea* z rdestnicą pływającą (*Potamogeton natans*), rdestnicą kędzierzawą (*Potamogeton crispus*), pływaczem zachodnim (*Utricularia australis*) oraz rogatkiem krótkoszyjkowym (*Ceratophyllum submersum*).

Duże wypłycenie zbiorników oraz stosunkowo mała powierzchnia lustra wody sprawia, że gatunki charakterystyczne dla poszczególnych klas rosną razem i dlatego nie jest możliwe wyróżnienie płatów poszczególnych zespołów. W okresie głębokiej suszy, jak to miało miejsce w 2022 r., stawy całkowicie wyschły, co spowodowało zanik (prawdopodobnie czasowy) omawianych zbiorowisk.

Zbiorowiska szuwarowe

W stawach oraz innych miejscach ze stagnującą wodą wykształciły się również fragmenty zbiorowisk szuwarowych z klasy *Phragmitetea*. W trakcie inwentaryzacji wyróżniono płaty następujących zespołów oraz zbiorowisk:

w obrębie szuwarów właściwych (związek *Phragmition*):

a) szuwar szerokopałkowy *Typhetum latifoliae*,
b) szuwar wąskopałkowy *Typhetum angustifoliae*,
c) szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis*,
d) szuwar oczeretowy z oczeretem Tabernaemontanusa – zbiorowisko z *Schoenoplectus tabernaemontani*,
e) zespół ponikła błotnego *Eleocharitetum palustris*;

w obrębie szuwarów wielkoturzycowych (związek *Magnocaricion*):

f) zespół turzycy pęcherzykowatej *Caricetum vesicariae*,
g) szuwar kosaćcowy *Iridetum pseudacori*.

Wszystkie wymienione zbiorowiska są związane ze zbiornikami wodnymi, oprócz zespołu ponikła błotnego, który wykształcił się w wilgotnych zagłębieniach w obrębie pobliskich trawników.

Zbiorowiska szuwarowe w Parku Lilli Wenedy są zaskakująco różnorodne, co ma najprawdopodobniej związek z wcześniejszymi nasadzeniami. Nie zmienia to faktu, że stanowią one bardzo ciekawy element szaty roślinnej tego obszaru i należy nadal je tu utrzymywać, również ze względu na to, że niewątpliwie przyczyniają się do wyraźnego zwiększenia różnorodności występującej tu fauny.



Fragmenty zbiorowisk wodnych i szuwarowych w oczkach wodnych w północnej części Parku Lilli Wenedy (fot. MK, KKK)

Trawniki nawiązujące do łąk świeżych

Ciekawym elementem szaty roślinnej Parku Lilli Wenedy są niektóre fragmenty zieleni niskiej, które nie są klasycznymi trawnikami spotykanymi w większości parków miejskich, ale miejscami wyraźnie nawiązują do zbiorowisk łąkowych. Są one zlokalizowane głównie bezpośrednio wokół stawów w północnej części parku. Odznaczają się one stosunkowo dużą różnorodnością florystyczną. Rosną tu m.in. niektóre gatunki łąkowe, jak koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), jaskier rozłogowy (*R. repens*), firletka poszarpana (*Lychnis flos-cuculi*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), a ponadto kilka gatunków traw. Przy ścieżkach zwiększa się udział gatunków odpornych na wydeptywanie oraz ruderalnych spotykanych w miejscach wydeptywanych (np. babka zwyczajna *Plantago major*, stokrotka pospolita *Bellis perennis*, koniczyna biała *Trifolium repens*). Zbiorowiska te przy pewnej modyfikacji użytkowania (opóźnienie koszenia) oraz podsianiu (lub dosadzeniu) dodatkowych gatunków

łąkowych (głównie rodzimych, barwnych bylin dwuliściennych pozyskanych z rodzimych i najlepiej nieodległych populacji) mają dużą szansę na przekształcenie się w wielogatunkowe i barwne łąki świeże.

Pozostałe nieleśne zbiorowiska roślinne na terenie parku mają charakter mało cennej roślinności ruderalnej, którą budują głównie pospolite gatunki nitrofilne.

- **Północna część Parku Aleksandry**

Zgodnie z *Mapą roślinności rzeczywistej Krakowa* (Bajorek-Zydroń i in. 2016) na terenie północnej części Parku Aleksandry występują spontaniczne zbiorowiska ruderalne o charakterze zarośli oraz zbiorowisk porastających ugory i odłogi, a ponadto ogródki działkowe. Obecnie, poza wąskimi pasami roślinności wzdłuż Potoku Bieżanowskiego, niemal cały obszar jest porośnięty przez zadrzewienia i zarośla o nieustalonej przynależności syntaksonomicznej. Według jednego z mieszkańców Osiedla Parkowego, który kiedyś posiadał ogródek działkowy w środkowej części parku, zaprzestanie użytkowania tych terenów nastąpiło około 20 lat temu.

Zadrzewienia i zarośla

Obecnie zbiorowiska roślinne tego obszaru reprezentują głównie zadrzewienia oraz zarośla będące stadiami sukcesyjnymi, w których dominują liczne gatunki inwazyjne oraz rośliny będące pozostałością po dawniej istniejących tu sadach i ogródkach działkowych. Średni wiek drzewostanu szacuje się na około 20-30 lat. Starsze drzewa rosną sporadycznie. Są to przede wszystkim pojedyncze dęby szypułkowe (*Quercus robur*) oraz wierzby kruche (*Salix fragilis*) rosnące w sąsiedztwie Potoku Bieżanowskiego. Spełniają one w pewnym zakresie funkcję drzew biocenotycznych i przyczyniają się do zwiększania lokalnej bioróżnorodności. W drzewostanie, szczególnie w północnych i zachodnich rejonach parku, dominuje obca w naszej florze robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), a z gatunków rodzimych – osika (*Populus tremula*) oraz dąb szypułkowy (*Quercus robur*). W domieszce częściej występują jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) oraz inwazyjne: dąb czerwony (*Quercus rubra*) i klon jesionolistny (*Acer negundo*). Sporadycznie rośnie wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*) oraz topola biała (*Populus alba*) (w pobliżu potoku). W południowym rejonie tej części parku spotkać można kilka drzew i krzewów iglastych (świerki, sosny, tuje), które są pozostałością dawnej uprawy. Ponadto rosną tu pojedyncze, zdziczałe grusze, jabłonie oraz czereśnie.

W niższej warstwie drzew oraz podszycie występują liczne gatunki inwazyjne, jak przede wszystkim czeremcha amerykańska (*Padus serotina*), a także dąb czerwony (*Quercus rubra*), orzech włoski (*Juglans regia*) oraz ozdobne krzewy – świadectwo dawnego użytkowania terenu, np. śnieguliczka biała (*Symphoricarpos albus*), forsycja pośrednia (*Forsythia ×intermedia*), jaśminowiec wonny (*Philadelphus coronarius*), lilak pospolity (*Syringa vulgaris*). Z gatunków rodzimych częściej spotkać można bez czarny (*Sambucus nigra*) oraz leszczynę pospolitą (*Corylus avellana*). Ten drugi gatunek tworzy dość zwarte zarośla w północnym rejonie parku, bezpośrednio przylegającym do garaży przy ul. Opty, i prawdopodobnie stanowi pozostałość po uprawie. Okazy rosnących tu krzewów są wyjątkowo dużych rozmiarów, osiągając ok. 5-6 m wysokości. W centralnej części parku rośnie sporych rozmiarów rokitnik zwyczajny (*Hippophaë rhamnoides*), gatunek w Polsce naturalnie występujący tylko na

stanowiskach nadmorskich, a poza tym dość często uprawiany i dziczejący. Na brzegu zadrzewień w środkowej części parku występują zwarte zarośla obcego w naszej florze sumaka octowca (*Rhus typhina*).



Starsze okazy dębów szypułkowych i wierzb kruchych w północnej części Parku Aleksandry (fot. KKK)



Zarośla i zadrzewienia budowane przez gatunki inwazyjne: robinię akacjową (po lewej) oraz sumaka octowca (fot. KKK)

Runo omawianych zadrzewień i zarośli jest bardzo ubogie i złożone z roślin pospolitych w całej Polsce. Często spotyka się tu gatunki nitrofilne, częściowo związane z siedliskami ruderalnymi, jak przykładowo: kuklik pospolity (*Geum urbanum*), glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) i bodziszek cuchnący (*Geranium robertianum*). Płaty te, podobnie jak w południowej części Parku Aleksandry, reprezentują ruderalny zespół *Geo urbani-Chelidonietum maji*. Gatunki typowo leśne rosną tu sporadycznie. Są to przede wszystkim paprocie, jak nerecznica krótkoostna (*Dryopteris carthusiana*), n. samcza (*D. filix-mas*) i n. szerokolistna (*D. dilatata*), a także podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*). Wiosną spotyka się niezbyt duże skupienia ziarnopłonu wiosennego (*Ficaria verna*). W miejscach prześwietlonych występują bardziej zwarte płaty z dominacją pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica*), jeżyn (*Rubus* spp.), przytulii czepnej (*Galium aparine*) oraz inwazyjnej nawłoci późnej (*Solidago gigantea*).

Spotyka się tu również liczne rośliny pochodzące z dawnej uprawy. W kilku miejscach rośnie pióropusznik strusi (*Matteucia struthiopteris*), którego dziko rosnące populacje podlegają częściowej ochronie. Podobnie jak w przypadku innych parków ZPP jest on tu ewidentnym uciekinierem z uprawy. Ponadto spotkać można m.in. bluszcz pospolity (*Hedera helix*), kon-

walię majową (*Convallaria majalis*), barwinek pospolity (*Vinca minor*) oraz uprawną odmianę gajowca żółtego o liściach ze srebrzystymi plamami (*Galeobdolon luteum* 'Florentinum').

Zbiorowiska nieleśne

Zbiorowiska nieleśne, poza miejscami prześwietlonymi w obrębie zadrzewień, występują głównie wzdłuż Potoku Bieżanowskiego, który okala inwentaryzowany teren od zachodu i południowego-zachodu. Na skraju zadrzewień rosną płaty zbiorowiska z dominacją maliny właściwej (*Rubus idaeus*), zaliczanego do zrębowego zespołu *Rubetum idaei* (Matuszkiewicz 2006), jednak na inwentaryzowanym terenie są one najprawdopodobniej pozostałością po uprawie. Ponadto spore powierzchnie nieużytkowane porasta pokrzywa. Resztę terenu odkrytego, zwłaszcza na wypłaszczeniach między ul. Jerzmanowskiego a potokiem, zajmują zbiorowiska z dużym udziałem gatunków traw, częściowo koszone i użytkowane w charakterze trawników.

Na brzegach wybetonowanego Potoku Bieżanowskiego występują wąskie pasy roślinności charakterystycznej dla siedlisk wilgotniejszych. Dominuje w nich sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*), któremu towarzyszy m.in. sit rozpierzchły (*Juncus effusus*). Jedynym ciekawszym zbiorowiskiem rosnącym na tym terenie jest niewielki płat ziołorośli z lepiężnikiem różowym, które można potraktować jako fragment zespołu podagrycznika i lepiężnika różowego *Phalarido-Petasitetum hybridi*. W naturalnych warunkach wykształca się on w miejscach wilgotnych i bardzo żyznych w strefach ekotonowych lasów i zarośli, często w dolinach potoków, natomiast na tym terenie ma charakter ruderalny. Jest to jedyne odnalezione stanowisko lepiężnika różowego na terenie ZPP.



Brzegi uregulowanego i wybetonowanego Potoku Bieżanowskiego z wąskimi pasami zbiorowiska z sitowiem leśnym (fot. KKK)



Fragment ziołorośli z lepiężnikiem różowym w północnej części parku Aleksandry (fot. MK)

Wszystkie opisane pokrótce powyżej zbiorowiska nie przedstawiają większej wartości przyrodniczej. Zadrzewienia mają charakter inicjalnych stadiów lasu, przy czym charakteryzują się bardzo silnie zaburzoną strukturą i składem gatunkowym. Przeważają tu rośliny obce w naszej florze i jednocześnie silnie inwazyjne, które skutecznie konkurują z gatunkami rodzimymi. Robinia akacjowa, jeden z najczęściej spotykanych gatunków drzew, powoduje zwiększenie żyzności gleby (wiązanie azotu), co sprzyja rozprzestrzenianiu się wszędobylskich, nitrofilnych gatunków ruderalnych. Ponadto cały teren jest intensywnie penetrowany przez okolicznych mieszkańców, którzy traktują go jak wysypisko śmieci (także

niebezpiecznych), toaletę publiczną i miejsce spotkań przy alkoholu. Koczują tu również bezdomni.

- **Południowa część Parku Aleksandry**

Południowa część Parku Aleksandry na mapie waloryzacji zbiorowisk roślinnych Krakowa (Walasz, Gawroński 2013 za *Mapa roślinności* 2006-2007) została wskazana jako obszar cenny pod względem przyrodniczym, a wzdłuż Potoku Bieżanowskiego został wyznaczony wodny korytarz ekologiczny (Walasz, Gawroński 2013). Niewątpliwie stanowi ona ważne, lokalne centrum bioróżnorodności w gęsto zabudowanej dzielnicy, przy czym pod względem botanicznym odznacza się przeciętnymi walorami.

Zbiorowiska roślinne omawianego terenu to głównie regeneracyjne stadia lasów na terenach dawniej użytkowanych rolniczo. W kolejnych wydaniach „Mapy roślinności rzeczywistej Krakowa" (Dubiel, Szwagrzyk 2008; Bajorek-Zydroń i in. 2016) zostały one na większości powierzchni sklasyfikowane jako „drzewostany na siedliskach borów mieszanych", a w mniejszym zakresie jako „drzewostany na siedliskach grądów", jednak nie do końca odpowiada to rzeczywistości. W trakcie inwentaryzacji w 2022 r. potwierdzono jedynie ten drugi typ zbiorowisk.

Należy wspomnieć, że w 2008 r. została przeprowadzona szczegółowa inwentaryzacja roślinności tego terenu (Nejfeld i in. 2008). Odbyła się ona na etapie prac przygotowawczych do utworzenia parku. Od tamtego czasu nastąpiły jednak tak duże zmiany, zwłaszcza jeżeli chodzi o siedliska nieleśne, że zawarte tam informacje mają obecnie jedynie wartość historyczną. W przypadku siedlisk leśnych zmiany nie są duże, chociaż klasyfikacja niektórych płatów, przyjęta w tamtym opracowaniu, jest dyskusyjna.

Drzewostany na siedlisku grądu

Większość powierzchni zadrzewień występujących w południowej części Parku Aleksandry sklasyfikowano jak „drzewostany na siedlisku grądów". W najwyższej warstwie dominują rodzime gatunki pionierskie, jak topola osika (*Populus tremula*) oraz brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), a ponadto znaczny udział ma dąb szypułkowy (*Quercus robur*), wierzba iwa (*Salix caprea*), czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), czereśnia (*Cerasus avium*) oraz inwazyjna czeremcha amerykańska (*Padus serotina*). W sąsiedztwie uregulowanego Potoku Bieżanowskiego częściej spotyka się gatunki łęgowe, jak jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) oraz olsza czarna (*Alnus glutinosa*). W warstwie krzewów rośnie głównie czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), bez czarny (*Sambucus nigra*), jawor (*Acer pseudoplatanus*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) oraz podrosty jaworu (*Acer pseudoplatanus*). Warto zwrócić uwagę na niewielkie osobniki spontanicznie odnawiającego się tu graba zwyczajnego (*Carpinus betulus*). Skład runa również świadczy o inicjalnym charakterze występujących tu zadrzewień, a jednocześnie o silnym przenawożeniu siedliska. Pod okapem drzew spore powierzchnie zajmują nitrofity takie jak: kuklik zwyczajny (*Geum urbanum*), glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), czosnaczek pospolity (*Alliaria petiolata*), przetacznik bluszczykowy (*Veronica hederifolia*), przytulia czepna (*Galium aparine*) oraz inwazyjny niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*). We wcześniejszej pracy płaty te zostały sklasyfikowane jako ruderalny zespół ku-

klika pospolitego i glistnika jaskółcze ziele *Geo urbani-Chelidonietum maji*. Udział typowych gatunków leśnych jest bardzo niewielki, gdyż jeszcze kilkadziesiąt lat temu teren ten był całkowicie odlesiony. W najlepiej zachowanych fragmentach rośnie m.in. gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*), dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), konwalijka dwulistna (*Maianthemum bifolium*) oraz czyściec leśny (*Stachys sylvatica*). Należy wspomnieć, że duża powierzchnia drzewostanów w omawianym parku jest utrzymywana jako „dzika strefa", gdzie zabiegi pielęgnacyjne zostały ograniczone do niezbędnego minimum. Tam też zgromadzone zostały nieco większe ilości martwego drewna, co jest bardzo pożądanym zjawiskiem, sprzyjającym utrzymaniu większej różnorodności biologicznej.



Drzewostan ze znacznym udziałem gatunków nitrofilnych w runie (fot. MK)



Część powierzchni drzewostanów jest utrzymana jako tzw. dzika strefa (fot. MK)

Zbiorowiska nieleśne

W opracowaniu z 2008 r. (Nejfeld i in. 2008) na terenach otwartych w parku, zostało zidentyfikowanych szereg zbiorowisk, w tym dwa płaty nawiązujące do ciepłolubnych zbiorowisk napiaskowych, a także pozostałości roślinności łąkowej, szuwarowej i wodnej, związanej m.in. z oczkiem wodnym zlokalizowanym niegdyś w centralnej części parku. Obecnie płaty tych zbiorowisk już nie istnieją. Podobnie zanikło kilka wyróżnionych wówczas zespołów roślinności ruderalnej, w tym zarówno tych złożonych z barwnych roślin jednorocznych i dwuletnich, jak i okazałych bylin. Zmiany te są niewątpliwie następstwem przeprowadzonych na tym terenie prac urządzeniowych prowadzących do utworzenia parku.

Obecnie roślinność terenów otwartych ma dużo bardziej jednolity charakter. W miejscach regularnie i często koszonych przybrała postać ubogich florystycznie trawników, natomiast w miejscach silnie wydeptywanych (np. tereny wokół infrastruktury rekreacyjnej, placów zabaw itp.) – zbiorowisk dywanowych z kilkoma pospolitymi gatunkami odpornymi na uszkodzenia mechaniczne. W miejscach niekoszonych, szczególnie na zachodnich obrzeżach parku, istnieją spore połacie zarośnięte przez wysokie nitrofilne byliny, głównie pokrzywę i jeżyny (*Rubus* spp.).



Roślinność dywanowa w miejscach silnie wydeptywanych (fot. MK)



Roślinność nitrofilna z dominacją pokrzywy w zapuszczonych zakątkach parku (fot. MK)

Wzdłuż całkowicie uregulowanego i głęboko wciętego Potoku Bieżanowskiego, a także na niewielkich zabagnieniach utrzymujących się głównie wczesną wiosną nie ma obecnie warunków do wykształcenia się płatów roślinności wodno-błotnej.



Uregulowane i mało ciekawe koryto Potoku Bieżanowskiego (fot. MK).



Krótkotrwałe zabagnienia w najniższych rejonach parku (fot. KKK)

- **Park Rżąka**

Zgodnie z *Mapą roślinności rzeczywistej Karkowa* (Dubiel, Szwagrzyk 2008; Bajorek-Zydroń i in. 2016) większość terenu Parku Rżąka stanowi zieleń urządzona o charakterze zieleńców, skwerów i zieleni przyulicznej oraz, w małym fragmencie, zieleń terenów sportowych. Ze względu na małą różnorodność florystyczną oraz brak gatunków cennych (chronionych, rzadkich) zbiorowiska te charakteryzują się przeciętnym walorem przyrodniczym. Zgodnie z mapą waloryzacji zbiorowisk roślinnych (Walasz, Gawroński 2013 za *Mapa roślinności* 2006-2007) jako obszar o wysokich walorach przyrodniczych został wskazany centralnie położony staw z występującymi tam zbiorowiskami roślin wodnych (Dubiel, Szwagrzyk 2008; Bajorek-Zydroń i in. 2016). Zostało przez to podkreślone znaczenie zbiorników wodnych w zachowaniu bioróżnorodności, ponieważ mogą stanowić ostoję chronionych gatunków zwierząt (głównie płazów, ptaków, a także bezkręgowców). Na terenie parku stwierdzono niewielkie fragmenty szuwaru trzcinowego *Phragmitetetum australis* oraz zespołu grążela i grzybieni wodnych (zbiorowisko „lilii wodnych") *Nupharo-Nymphaeetum albae*, tutaj z udziałem zarówno grążela żółtego (*Nuphar lutea*), jak i grzybieni. Jednak występujące tu grzybienie wyglądają na gatunki lub odmiany uprawne, nie występujące w Polsce w stanie dzikim.



Zbiorowiska roślin wodnych i szuwarowych związanych ze stawem w Parku Rżąka (fot. MK)

Na terenie drugiego stawu, obecnie całkowicie wyschniętego, występują fragmenty łozowiska z wierzbą szarą *Salicetum pentandro-cinereae*, a na obrzeżach niewielkie fragmenty zbiorowisk szuwarowych reprezentujących zespół mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae* oraz zespół turzycy błotnej *Caricetum acutiformis.* Istnieje tutaj również niewielki płat zespołu sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici*.



Fragment łozowiska z wierzbą szarą w zagłębieniu po dawnym stawie (fot. KKK)

Teren stawu wraz z powiązanymi z nim zbiorowiskami wodnymi i szuwarowymi oraz zarośla wierzbowe są najciekawszymi i najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi na terenie parku. Stanowią one właściwie jedyne zbliżone do naturalnych typy roślinności.

Na trawnikach, w miejscach słabiej pielęgnowanych rozwinęły się fragmenty mało cennych zbiorowisk ruderalnych z klasy *Artemisietea vulgaris* z dominacją gatunków nitrofilnych, przede wszystkim pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica*) oraz szczawiu tępolistnego (*Rumex obtusifolius*), a gdzieniegdzie jasnoty białej (*Lamium album*) oraz, w miejscach bardziej ocienionych, podagrycznika pospolitego (*Aegopodium podagraria*).



Płaty mało cennych zbiorowisk synantropijnych. Po prawej trawnik z masowo kwitnącym mniszkiem lekarskim, po prawej – ruderalne zbiorowisko z gatunkami nitrofilnymi (fot. KKK)

- **Planowany Park Słona Woda**

Zgodnie z informacjami zawartymi na mapie roślinności rzeczywistej Krakowa (Bajorek-Zydroń i in. 2016) oraz danymi zebranymi podczas inwentaryzacji przyrodniczej w listopadzie 2019 r. (Burnóg i in. 2019) na obszarze planowanego parku dominuje roślinność ugorów i odłogów (klasa *Artemisietea*) oraz zarośli i zadrzewień spontanicznie zarastających opuszczone łąki i pola.

Drzewostany na siedlisku grądu i boru mieszanego

Zadrzewienia występujące na terenie planowanego Parku Słona Woda mają charakter inicjalnych stadiów lasów w wieku około 40 lat. W niżej położonych, żyźniejszych miejscach regenerują się przeważające na tym obszarze drzewostany „na siedlisku grądu", natomiast tam, gdzie gleba jest bardziej piaszczysta i uboższa – „drzewostany na siedlisku boru mieszanego". Należy podkreślić, że do kategorii tych zaliczono jedynie te płaty zbiorowisk, w których dominują gatunki rodzime, w odróżnieniu od zajmujących spore powierzchnie młodych drzewostanów tworzonych głównie przez gatunki inwazyjne, szczególnie czeremchę amerykańską (*Padus serotina*) oraz robinię akacjową (*Robinia pseudoacacia*). Nie przedstawiają one większej wartości przyrodniczej i nie były kartowane w trakcie prac inwentaryzacyjnych.

Drzewostany, którym poświęcono większą uwagę, budują głównie pionierskie, lekkonasienne gatunki rodzime, takie jak: topola osika (*Populus tremula*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) oraz różne gatunki wierzb, głównie iwa (*Salix caprea*) i wierzba krucha (*Salix fragilis*). W domieszce spotyka się m.in. czereśnię (*Cerasus avium*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), jarzębinę (*Sorbus aucuparia*) oraz gatunki inwazyjne np. czeremchę amerykańską (*Padus serotina*). Runo ma skład dość przypadkowy, co jest charakterystyczne dla inicjalnych stadiów lasów. Gatunki typowo leśne są tu rzadkie i ograniczają się do rosnących tu pospolitych paproci, jak wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*), nerecznica krótkoostna (*Dryopteris carthusiana*), szerokolistna (*D. dilatata*) oraz samcza (*D. filix-mas*). Gdzieniegdzie spotykane są niewielkie skupienia ziarnopłonu wiosennego (*Ficaria verna*) oraz, bardzo rzadko – turzycy leśnej (*Carex sylvatica*). Warto wspomnieć również o kilku osobnikach bodziszka żałobnego (*Geranium phaeum*) rosnącego poza tym tylko w Parku Rzecznym Drwinka. Inne gatunki, jak konwalia majowa (*Convallaria majalis*) oraz bluszcz pospolity (*Hedera helix*), są tu uciekinierami z uprawy. Zdecydowanie częstsze, zwłaszcza w płatach żyźniejszych, są pospolite rośliny nitrofilne, występowaniem których charakteryzują się wszystkie tego typu za-

drzewienia w całym ZPP. Stosunkowo najczęściej spotyka się tu kuklika pospolitego (*Geum urbanum*), przytulię czepną (*Galium aparine*), glistnika jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*), pokrzywę zwyczajną (*Urtica dioica*), bodziszka cuchnącego (*Geranium robertianum*) oraz jeżynę popielicę (*Rubus caesius*). W niektórych miejscach spore zwarcie osiąga mocno ekspansywna turzyca drżączkowa (*Carex brizoides*), gatunek rosnący masowo w zaburzonych i prześwietlonych lasach.

W przypadku omawianych zadrzewień warto zwrócić uwagę na zadziwiająco duże zasoby martwego drewna oraz pojedyncze okazałe dęby szypułkowe (*Quercus robur*), które pełnią tu ważną funkcję tzw. drzew biocenotycznych, dzięki którym lokalna bioróżnorodność może się zwiększać.

Stałym, chociaż jak wspomniano wyżej, nie dominującym elementem opisanych zadrzewień, są różne gatunki inwazyjne. W drzewostanie oraz w podszycie rośnie zarówno robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), dąb czerwony (*Quercus rubra*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), orzech włoski (*Juglans regia*), jak i szczególnie ekspansywna na miejscach bardziej piaszczystych – czeremcha amerykańska (*Padus serotina*). W runie powszechnie występuje niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), a w jednym miejscu, w centralnej części planowanego parku, rośnie spore, bo ok. 10-arowe, skupienie rdestowca ostrokończystego (*Reynoutria japonica*).



Zadrzewienia z dominacją lekkonasiennych gatunków rodzimych na terenie planowanego Parku Słona Woda (fot. MK)

Łozowiska

Niewielkie płaty łozowisk należące do zespołu *Salicetum pentandro-cinereae* wyróżniono w północnej części planowanego parku w kompleksie zdegradowanych łąk wilgotnych z rzędu *Molinietalia*. Są to właściwie pojedyncze, rozrośnięte kępy krzewiastej wierzby szarej (*Salix cinerea*).

Zbiorowiska roślin wodnych i szuwarowych

Niewątpliwie jednym z najcenniejszych typów zbiorowisk na terenie planowanego Parku Słona Woda są zbiorowiska roślin wodnych i szuwarowych związanych z istniejącymi tu jeszcze zbiornikami wodnymi oraz zabagnieniami. W kolejnych wydaniach Mapy roślinności rzeczywistej Krakowa (Szwagrzyk, Dubiel 2008; Bajorek-Zydroń i in. 2016) w omawianym rejonie zostały wykazane cztery stawy z roślinnością szuwarową ze związku *Phragmition*, a na mapie waloryzacji zbiorowisk roślinnych Krakowa (Walasz, Gawroński 2013 za Mapa *roślin-*

ności 2006-2007) nadano im najwyższy walor przyrodniczy. Trzy stawy były zlokalizowane na granicy zadrzewień w zachodniej części terenu, na południowy-zachód od ul. Słona Woda. Obecnie zachowały się jedynie dwa z nich. Czwarty zbiornik wodny znajdował się w części północno-wschodniej planowanego parku. Niewielkie pozostałości po nim zachowały się w zagłębieniu pod ogrodzeniem Szpitala. Aktualnie miejsce to ma charakter zabagnienia z okresowo stagnującą wodą, w którym wykształciły się płaty mokrej łąki z sitowiem leśnym *Scirpetum sylvatici*, natomiast nie występują tu już zbiorowiska szuwarów właściwych. Poziom wody w opisanych zbiornikach jest zależny od ilości opadów w danym roku. W trakcie bardzo suchego lata w 2022 r. oba stawy całkowicie wyschły, jednak dopiero w sierpniu.

Zbiorowiska roślin wodnych występują w dwóch zachowanych jeszcze stawach i należą do dwóch klas roślinności:

a) *Lemnetea minoris* z niezakorzenionymi, swobodnie unoszącymi się drobnymi roślinami takimi, jak rzęsa drobna (*Lemna minor*) oraz spirodela wielokorzeniowa (*Spirodela polyrhiza*). Ten drugi gatunek stwierdzono tylko w mniejszym stawie;
b) *Potametea* ze zbiorowiskami słodkowodnych makrofitów – zespół *Ceratophylletum submersii* z dominującym tu rogatkiem krótkoszyjkowym (*Ceratophyllum submersum*).

Wzdłuż brzegów większego stawu rosną wąskie pasy szuwaru szerokopałkowego (zespół *Typhetum latifoliae*). Występują tu również niewielkie skupienia oczeretów – jeziornego (*Schoenoplectus lacustris*) oraz Tabernaemontanusa (*Schoenoplectus tabernaemontani*), a także trzciny pospolitej (*Phragmites australis*). Nie tworzą one jednak na tyle dużych płatów, aby wyróżniać je jako osobne zbiorowiska.



Zbiorowiska roślin wodnych i szuwarowych związanych z dwoma stawami z zach. części planowanego parku (po lewej – mniejszy, śródleśny staw) (fot. KKK)

W trakcie trwania sezonu wegetacyjnego i stopniowego wysychania większego stawu, na jego brzegach wytworzyły się fragmenty zbiorowisk z klasy *Bidentetea tripartiti*. Dominują tu różne gatunki rdestów, głównie szczawiolistny (*Polygonum lapathifolium*), a poza tym dość ciekawy i nie spotykany w innych parkach ZPP szczaw błotny (*Rumex palustris*). W płatach tych zamiast rodzimego uczepu trójlistkowego (*Bidens tripartita*) rośnie inwazyjny uczep amerykański (*Bidens frondosa*).



Fragmenty zbiorowisk z klasy *Bidentetea tripartiti* na brzegach wysychającego większego stawu. Rodzimy szczaw błotny (po lewej) oraz inwazyjny uczep amerykański (fot. MK, KKK)

W południowo-zachodnim rejonie inwentaryzowanego terenu zidentyfikowano niewielkie fragmenty szuwarów wielkoturzycowych. Reprezentowane są one przez mało cenny i ekspansywny zespół mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae* oraz o wiele ciekawszy i rzadszy zespół turzycy błotnej *Caricetum acutiformis*. Oprócz dominującej tu turzycy błotnej w płacie tego drugiego zbiorowiska rosną inne bardzo rzadkie na terenie ZPP gatunki, jak m.in. kozłek lekarski (*Valeriana officinalis*), turzyca lisia (*Carex vulpina*), rdest wężownik (*Polygonum bistorta*).



Płat szuwaru wielkoturzycowego z turzycą błotną *Caricetum acutiformis* w południowo-zachodniej części planowanego parku (MK)

Łąki wilgotne z rzędu *Molinietalia*

Pozostałości łąk wilgotnych z rzędu *Molinietalia* występują w dwóch oddalonych od siebie rejonach i prawdopodobnie stanowią mocno zdegradowaną postać zbiorowisk o nieco innej charakterystyce siedliskowej i florystycznej. W południowo-zachodniej części planowanego parku, w kompleksie z omówionymi wcześniej fragmentami szuwarów wielkoturzycowych, zidentyfikowano niewielki płat zbiorowiska stanowiącego pozostałość po istniejącej tu wcześniej łące ostrożeniowej (zespół *Cirsietum rivularis*), zaliczanej do związku *Calthion.* Bardzo charakterystyczną cechą tych łąk jest różowo-fioletowy aspekt ostrożenia łąkowego (*Cirsium rivulare*), co w szczątkowej formie widoczne jest również na inwentaryzowanym terenie. Oprócz wymienionego gatunku rosną tu inne rośliny charakterystyczne dla zbiorowisk w obrębie rzędu *Molinietalia*, jak m.in. ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*), śmiałek darniowy (*Deschampsia caespitosa*) i bardzo rzadko krwi-

ściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*) oraz komonica błotna (*Lotus uliginosus*). Na skutek długotrwałego braku użytkowania w płacie tym zalega gruba warstwa wojłoku. Jest on bardzo zubożały florystycznie i zarastany przez silnie ekspansywne gatunki bylin, związane z siedliskami żyznymi i wilgotnymi. Należy wymienić tu przede wszystkim mozgę trzcinowatą (*Phalaris arundinacea*), jeżynę popielicę (*Rubus caesius*), wierzbownicę kosmatą (*Epilobium hirsutum*), pokrzywę zwyczajną (*Urtica dioica*), a na obrzeżach, w miejscach nieco suchszych, również trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigejos*) oraz inwazyjną nawłoć kanadyjską (*Solidago canadensis*).

Drugi kompleks dawnych łąk wilgotnych występuje w północno-wschodnim rejonie planowanego parku i obejmuje płat dobrze zachowanego zespołu sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici* ze związku *Calthion* oraz fragmenty zdegradowanych łąk, prawdopodobnie należących wcześniej do związku *Molinion* (łąki trzęślicowe). Pierwsze z wymienionych zbiorowisk przylega bezpośrednio do ogrodzenia Szpitala Uniwersyteckiego i zajmuje lokalne zagłębienie, gdzie okresowo stagnuje woda. Charakterystyczną „szuwarową" fizjonomię nadaje mu sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*), przy czym skład florystyczny jest dość jednorodny. O walorze tego miejsca świadczy obecność i rozród co najmniej trzech przedstawicieli herpetofauny – zaskrońca, żaby trawnej oraz żab zielonych.

Na zachód od tego miejsca zidentyfikowano fragmenty silnie zdegradowanej łąki, która prawdopodobnie stanowiła wcześniej łąkę trzęślicową. Należy podkreślić, że jest to jedyny tego typu płat w całym ZPP. O takiej przynależności świadczy nagromadzenie stanowisk gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla związku *Molinion*, np. przytulii północnej (*Galium boreale*), trzęślicy modrej (*Molinia caerulea*), wierzby rokity (*Salix repens* L. ssp. *rosmarinifolia*), pięciornika kurze ziele (*Potentilla erecta*), a ponadto krwiściąga lekarskiego (*Sanguisorba officinalis*), który w tym zbiorowisku jest najczęściej spotykany. Jest to obecnie największe skupisko tej rośliny w obrębie całego ZPP, natomiast większość pozostałych wymienionych roślin ma tu jedyne stanowiska.



Zdegradowany płat łąki wilgotnej ze związku *Calthion* (prawdopodobnie dawny zespół *Cirsietum rivularis*) (fot. MK)



Rozległy płat zespołu sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici* przylegający do ogrodzenia Szpitala Uniwersyteckiego (fot. MK)

Ze względu na brak użytkowania oraz znaczne przesuszenie siedliska obecnie cały kompleks łąk wilgotnych w tym rejonie intensywnie zarasta różnymi rodzimymi gatunkami ekspansywnymi oraz gatunkami inwazyjnymi. Najczęściej spotykane są m.in. trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigejos*), mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), turzyca drżączkowata (*Carex brizoides*), nawłoć późna i kanadyjska (*Solidago gigantea* i *S. canadensis*) oraz

różne gatunki jeżyn (*Rubus* spp.), a w warstwie krzewów: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), osika (*Populus tremula*) oraz czeremcha amerykańska (*Padus serotina*).



Zdegradowany płat prawdopodobnie dawniej istniejącej tu łąki trzęślicowej ze związku *Molinion* (fot. MK)

Zbiorowiska łąkowe ze związku *Arrhenatherion*

Jedyny fragment łąki świeżej znajduje się we wschodniej części planowanego parku. Ciągnie się on pasem o szerokości ok. 25 m i właściwie pokrywa z zasięgiem jednej działki o nr 21/17 (obręb 58). Została ona skoszona między 23 a 28 lipca 2022, jednak nie wiadomo czy i od jak dawna jest w ten sposób użytkowana. Prawdopodobnie została również podsiana mieszanką traw łąkowych. Zbiorowisko to charakteryzuje się zubożałym składem florystycznym. Dominuje tu rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), a poza tym częściej występują m.in.: kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), konietlica łąkowa (*Tristeum flavescens*), szczaw zwyczajny i rozpierzchły (*Rumex acetosa* i *R. thyrsiflorus*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*) oraz krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*). Inne gatunki łąkowe występują sporadycznie. Gdzieniegdzie spotkać można bodziszka łąkowego (*Geranium pratense*), chabra łąkowego (*Centaurea jacea*), pępawę dwuletnią (*Crepis biennis*), jaskra ostrego (*Ranunculus acris*) oraz brodawnika zwyczajnego (*Leontodon hispidus*). W lukach pojawiają się gatunki murawowe, jak chociażby wilczomlecz sosnka (*Euphorbia cyparissias*), goździk kropkowany (*Dianthus deltoides*) czy rozchodnik wielki (*Hylotelephium maximum*). Stałym składnikiem są ponadto różne rośliny ruderalne np. bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*) oraz jeżyna popielica (*Rubus caesius*). Pojawia się również podrost bardzo ekspansywnej na tym terenie czeremchy amerykańskiej (*Padus serotina*).

Zidentyfikowany płat łąki, chociaż należy niewątpliwie do związku *Arrhenatherion*, w obecnym kształcie nie może być potraktowany jako siedlisko przyrodnicze 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*). Zbiorowisko to jest zbyt ubogie florystycznie w porównaniu z typowymi płatami łąk świeżych i ma właściwie charakter agrocenozy łąkowej. Dominuje tu kilka gatunków pastewnych traw, natomiast bardzo mały jest udział owadopylnych roślin dwuliściennych.



Fragment zbiorowiska łąkowego ze związku *Arrhenatherion* skoszony w drugiej połowie lipca (fot. KKK)

Murawy napiaskowe

Występowanie fragmentów muraw napiaskowych jest cechą wyróżniającą planowany Park Słona Woda spośród innych obszarów zielonych ZPP. Należy również podkreślić, że tego typu zbiorowiska są generalnie rzadkie w obrębie całego Krakowa i jego okolicach. Wykształcają się one w miejscach suchych, na piaszczystej glebie ubogiej w składniki odżywcze. Ze względu na postępującą eutrofizację, która stanowi duże zagrożenie dla ekosystemów we wszystkich rejonach ZPP, zachowanie tego typu siedlisk wydaje się sprawą szczególnie ważną.

Najlepiej wykształcone fragmenty muraw napiaskowych, reprezentujących rząd *Corynephoretalia canescentis* występują w centralnej i północno-zachodniej części inwentaryzowanego obszaru. Zbiorowisko ma tu typową strukturę murawową, gdzie w lukach pomiędzy kępkami szczotlichy siwej (*Corynephorus canescens*) oraz/lub kostrzew z grupy kostrzewy owczej (*Festuca ovina agg.*) rosną rośliny dwuliścienne, w tym kilka gatunków drobnych terofitów wiosennych. Oprócz wymienionych wcześniej traw w omawianych płatach występuje kilka innych roślin charakterystycznych dla zbiorowisk z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* (oraz rzędu *Corynephoretalia*), jak: rogownica pięciopręcikowa (*Cerastium semidecandrum*), wiosnówka pospolita (*Erophila verna*), przetacznik Dillena (*Veronica dillenii*), przetacznik wiosenny (*Veronica verna*), jasieniec piaskowy (*Jasione montana*), koniczyna polna (*Trifolium arvense*), pięciornik pagórkowy (*Potentilla collina* agg.) oraz czerwiec wieloowockowy (*Scleranthus polycarpos*). Większość z nich to gatunki bardzo rzadkie, tworzące niewielkie populacje. Większy udział w strukturze zbiorowiska mają rośliny związane z szerzej pojętymi siedliskami suchymi i ubogimi, np. jastrzębiec kosmaczek (*Hieracium pilosella*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), wilczomlecz sosnka (*Euphorbia cyparissias*) oraz pospolite rośliny łąkowe i ruderalne, jak babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), kosmatka polna (*Luzula campestris*), prosienicznik szorstki (*Hypochoeris radicata*), tomka wonna (*Anthoxanthum odoratum*), mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*) i in.

Gatunki napiaskowe pojawiają się również na niedawno powstałych odłogach oraz brzegach pola ornego. Świadczy to o dużych możliwościach regeneracyjnych występujących tu zbiorowisk murawowych. Paradoksalnie zaoranie sporej powierzchni terenu w środkowej części planowanego parku może się przyczynić do odnowienia inicjalnych stadiów muraw napiaskowych (!).

Przy braku użytkowania największym zagrożeniem dla istniejących już płatów muraw jest postępująca sukcesja, przejawiająca się wkraczaniem ekspansywnych gatunków zielnych oraz krzewów i podrostów drzew. Szczególnie niebezpieczna w tym względzie jest czeremcha amerykańska (*Padus serotina*), która już zarosła spore powierzchnie inwentaryzowanego terenu tworząc miejscami jednogatunkowe, silnie zwarte zarośla.



Fragment murawy napiaskowej w centralnej części planowanego Parku Słona Woda (fot. KKK)



Murawa napiaskowa regenerująca się na brzegu pola kukurydzy (fot. MK, KKK)

Spontaniczne zbiorowiska ruderalne na odłogach

Na dość rozległych, niezarośniętych przez roślinność drzewiastą odłogach, wytworzyły się zbiorowiska ruderalne z klasy *Artemisietea*. Jest to mozaika trudnych do sklasyfikowania płatów stanowiących wzajemnie przechodzące w siebie stadia sukcesyjne. Wyróżnia się tu m.in. niezbyt rozległy płat z dominacją *Berteroa incana* (fragment zespołu *Berteroetum incanae*) oraz fragmenty zespołu bylicy i wrotycza pospolitego *Artemisio-Tanacetetum vulgaris*. Chociaż z punktu widzenia botanicznego zbiorowiska te nie są wyjątkowo cenne, to aktualnie, przy braku dobrze wykształconych, kwietnych zbiorowisk łąkowych, ich obecność jest ważna dla zachowania wysokiej różnorodności, szczególnie entomofauny. Duże, efektownie kwitnące byliny, jak np.: wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*), nostrzyk biały i żółty (*Malilotus albus* i *M. officinalis*), wiesiołek dwuletni (*Oenothera biennis*), stanowią ważną bazę pokarmową m.in. dla różnych gatunków motyli. W zbiorowiskach tych duży udział mają również gatunki łąkowe oraz, w miejscach mniej zwartych, gatunki przechodzące z muraw napiaskowych.

Przy dalszym braku użytkowania omówione tu, kwietne zbiorowiska ruderalne będą stopniowo ustępować miejsca monotonnym i mało cennym zbiorowiskom zdominowanym przez kilka silnie ekspansywnych bylin, głównie trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epi-*

gejos) oraz inwazyjne nawłocie (*Solidago* spp.). Równolegle będzie następować systematyczne zarastanie terenu przez różne gatunki krzewów i drzew, szczególnie przez bardzo agresywną na tym terenie czeremchę amerykańską (*Padus serotina*).



Fragmenty kwietnych zbiorowisk ruderalnych na odłogach (fot. KKK)

3.3. Biota grzybów wielkoowocnikowych

3.3.1. Uwagi metodyczne

Przedmiotem inwentaryzacji w zakresie mykobioty były wyłącznie grzyby makroskopijne (wielkoowocnikowe). Ta sztucznie wyróżniana grupa charakteryzuje się jedynie tym, że jej przedstawiciele wykształcają struktury (głównie owocniki lub podkładki) widoczne nieuzbrojonym okiem, tj. o wielkości przynajmniej kilku milimetrów. W ujęciu taksonomicznym grzyby wielkoowocnikowe obejmują niewielką część grzybów workowych (*Ascomycota*) oraz większość grzybów podstawkowych (*Basidiomycota*). Inwentaryzacja gatunków grzybów wielkoowocnikowych prowadzona była głównie w październiku i listopadzie 2020 roku (Nejfeld i in. 2020), a także wiosną (kwiecień-czerwiec) 2022 roku – głównie pod kątem obecności grzybów wiosennych, zwłaszcza przedstawicieli rodziny smardzowatych. Ze względu na wyjątkowo sprzyjający okres uzupełniające badania terenowe prowadzono również jesienią, tj. we wrześniu i październiku 2022 roku.

Szczegółową inwentaryzacją mykologiczną objęto gatunki, które zostały uznane za szczególnie cenne, tj. zamieszczone na krajowej czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych (Wojewoda, Ławrynowicz 2006) oraz objęte ochroną prawną (Rozporządzenie 2014a). W przypadku tych grzybów dokładną lokalizację odnalezionego stanowiska zaznaczano przy pomocy odbiornika GPS. Pozostałe gatunki podlegały ogólnej inwentaryzacji mykologicznej polegającej na uwzględnieniu ich przy sporządzeniu listy taksonów stwierdzonych w poszczególnych parkach. Stosowane w opracowaniu nazwy łacińskie grzybów przyjęto generalnie wg Snowarskiego (2022).

Inwentaryzacja grzybów w praktyce dokonywana jest na podstawie identyfikacji owocników lub podkładek, które są identyfikowane w terenie lub zbierane, a następnie oznaczane w warunkach kameralnych, najczęściej z użyciem mikroskopu. W wielu przypadkach prawidłowe oznaczenie w terenie jest niemożliwe z uwagi na to, że cechy diagnostyczne odnoszą się do mikroskopijnych elementów w budowie owocników. Należy podkreślić, że owocniki nie są najistotniejszą częścią całego organizmu grzyba. Powstają one w wyniku procesu

płciowego, aby wytworzyć i rozsiać zarodniki o haploidalnej liczbie chromosomów (tzw. mejospory). Głównym i najistotniejszym elementem grzyba, który należy utożsamiać z osobnikiem, jest natomiast tzw. grzybnia. Ma ona zwykle charakter rozległej i delikatnej sieci cieniutkich strzępek, które są najczęściej ukryte w podłożu, czyli substracie pokarmowym (np. drewno, ściółka, gleba). Z tego względu określenie areału pojedynczego osobnika bez specjalistycznych badań molekularnych jest całkowicie niemożliwe. Grzybnia wytwarza owocniki w sposób trudny do przewidzenia, zależny m. in. od warunków pogodowych, niekiedy nawet raz na kilka lat. Ich trwałość jest bardzo zróżnicowana, lecz u zdecydowanej większości gatunków owocniki widoczne są od kilku dni do najwyżej kilku tygodni. Tylko nieliczne grzyby wytwarzają owocniki względnie trwałe – jednosezonowe lub zdrewniałe – wieloletnie. Z tego względu owocniki grzybów cechują się określoną rytmiką sezonową i nader silną efemerycznością, co sprawia, że obserwacje bioty grzybów powinno się prowadzić w znacznie dłuższym okresie czasu niż np. w przypadku roślin. Zgodnie z metodologią terenowych badań mykologicznych (Mułenko 2008), badania takie powinny obejmować okres nie krótszy niż 3 lata, a najlepiej aż 5-7 lat (!). W praktyce, zwłaszcza podczas wykonywania inwentaryzacji, rzadko kiedy istnieje możliwość prowadzenia tak długich i żmudnych obserwacji, co niestety powoduje, że uzyskane wyniki są niekompletne lub nawet bardzo fragmentaryczne.

3.3.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych

- **Park Rzeczny Drwinka**

Na terenie Parku Rzecznego Drwinki stwierdzono do tej pory aż 123 taksony grzybów wielkoowocnikowych, przy czym aż 43 nie były stąd podawane przed rokiem 2022 (tabela 12). W większości są to grzyby częste lub nawet pospolite w Polsce oraz w okolicach Krakowa. Dominują wśród nich gatunki saprotroficzne, rosnące na martwym drewnie, ściółce lub glebie. Znacznie miej jest tu grzybów symbiotycznych, które są ściśle związane z rosnącymi tu drzewami ektomykoryzowymi, głównie brzozą, dębem, a także olchą czarną. Występują tu również grzyby uznane za rzadkie i/lub zagrożone, w tym 1 gatunek podlegający częściowej ochronie – mitrówka półwolna (*Morchella gigas*) oraz aż 13 gatunków zamieszczonych na ogólnopolskiej *Czerwonej liście* (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Do najcenniejszych elementów mykobioty zaliczyć należy następujące gatunki:

1. mitrówka półwolna (*Morchella gigas*); gatunek z rodziny smardzowatych, wytwarzający owocniki wiosną, stosunkowo rzadki w Polsce i w okolicach Krakowa, częściowo chroniony; na terenie parku stwierdzony na 1 stanowisku, które należy traktować jako naturalne;



Mitrówka półwolna w Parku Rzecznym Drwinka (fot. KKK)

2. dzwonkówka fioletowawa (*Entoloma euchroum*); gatunek dość rzadki w Polsce (być może rzadko podawany ze względu na specyficzne siedlisko), związany z martwym drewnem, zwłaszcza olchowym, głównie w lasach i zaroślach łęgowych i olsach;
3. klejoporek dwubarwny (*Gelatoporia dichroa*); gatunek dość rzadki w Polsce (być może niezauważany), związany z martwym drewnem, zwłaszcza dębowym i wierzbowym;



Klejoporek dwubarwny w Parku Rzecznym Drwinka (fot. MK)

4. piaskowiec kasztanowaty (*Gyroporus castaneus*); gatunek nierzadki w Polsce, lecz rzadko spotykany w okolicach Krakowa; grzyb mykoryzowy, związany z drzewami liściastymi, głównie z dębem;
5. gołąbek olszowy (*Russula alnetorum*); gatunek rzadki w Polsce (być może rzadko podawany ze względu na specyficzne siedlisko), jest to grzyb mykoryzowy, związany z olchą, rośnie głównie w lasach i zaroślach łęgowych i olsach;



Gołąbek olszowy w Parku Rzecznym Drwinka (fot. MK)

6. świecznica rozgałęziona (*Artomyces pyxidatus*); gatunek nierzadki w Polsce, jednak ze względu na preferencje wobec substratu pokarmowego (głównie większe fragmenty martwego drewna) jego obecność oraz stopień częstości mogą być uważane za prosty wyznacznik lepiej zachowanych zadrzewień, które mają duże znaczenie dla utrzymania wysokiej różnorodności biologicznej, zwłaszcza na terenach miejskich; na terenie parku stwierdzony na 4 stanowiskach;
7. pozostałe gatunki zamieszczone na *Czerwonej liście*.



Przykłady gatunków z *Czerwonej listy* (od lewej): świecznica rozgałęziona, buławka rurkowata i fałdówka kędzierzawa (fot. AM, KKK, BK)



Okratek australijski (z lewej) oraz podgrzybek brunatny – inne ciekawsze gatunki grzybów znalezione w 2022 r. w Parku Rzecznym Drwinka (fot. MK)

Tabela 12. Wykaz taksonów grzybów wielkoowocnikowych stwierdzonych na obszarze Parku Rzecznego Drwinka

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
1.	*Amanita muscaria* (L.: Fr.) Hooker	muchomor czerwony	—
2.	*Amanita rubescens** (Pers.) S.F. Gray	muchomor czerwieniejący	—
3.	*Armillaria lutea** Gillet	opieńka żółtawa	—
4.	*Artomyces pyxidatus* (Pers.) Jülich	świecznica rozgałęziona	V
5.	*Ascocoryne* sp.	galaretnica	—
6.	*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél.	uszak bzowy	—
7.	*Bisporella citrina (*Batsch) Korf & S.E. Carp.	dwuzarodniczka cytrynowa	—
8.	*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.	szaroporka podpalana	—
9.	*Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto	włókniczek skórkowaty	—
10.	*Calocera cornea* (Batsch)* Fr.	pięknoróg szydłowaty	—
11.	*Chlorophyllum* sp.	czubajka	—
12.	*Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar	chrząstkoskórnik purpurowy	—
13.	*Ciboria viridifusca* (Fuckel) Höhn.	—	—
14.	*Clathrus archeri* (Berk.) Dring	okratek australijski	—
15.	*Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange	czernidłak gromadny	—
16.	*Coprinellus domesticus** (Bolton) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson	czernidłak podwórzowy	—
17.	*Coprinellus micaceus** (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson	czernidłak błyszczący	—
18.	*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.	czernidłak kołpakowaty	—
19.	*Coprinus* sp.	czernidłak	—
20.	*Coriolopsis trogii** (Berk.) Domański	włochatka jasna	—
21.	*Crepidotus* sp.	ciżmówka	—
22.	*Crepidotus variabilis* (Pers.) P. Kumm.	ciżmówka zmienna	—
23.	*Cyanosporus alni** (Niemelä et Vampola) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai	drobnoporek modrobiały	—
24.	*Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.	gmatwica chropowata	—
25.	*Daldinia** sp.	-	—
26.	*Datronia mollis* (Sommerf.) Donk	jamczatka wielkopora	—
27.	*Entoloma euchroum* (Pers.) Donk	dzwonkówka fioletowawa	R
28.	*Entoloma** spp. div.	dzwonkówka (kilka gat.)	—
29.	*Exidia nigricans* (With.) P. Roberts	kisielnica kędzierzawa	—
30.	*Flammulina velutipes* (Curtis) Singer	zimówka aksamitnotrzonowa	—
31.	*Fomes fomentarius** (L.: Fr.) Kick.	hubiak pospolity	—

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
32.	*Galerina marginata* (Batsch) Kühner	hełmówka jadowita	—
33.	*Gelatoporia dichroa* (Fr.) Ginns	klejoporek dwubarwny	E
34.	*Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murrill	łysak plamistoblaszkowy	—
35.	*Gyroporus castaneus* (Bull.) Quél.	piaskowiec kasztanowaty	R
36.	*Hygrocybe conica** (Schaeff.: Fr.) P. Kumm.	wilgotnica czerniejąca	—
37.	*Hyphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.	strzępkozą b bzowy	—
38.	*Hypholoma fasciculare** (Huds.) Quél.	maślanka wiązkowa	—
39.	*Hypholoma lateritium* (Schaeff.) P. Kumm.	maślanka ceglasta	—
40.	*Imleria badia** (Fr.) Vizzini (=*Xerocomus badius* (Fr.: Fr.) Kuehner ex Gilbert	podgrzyb (podgrzybek) brunatny	—
41.	*Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst.	błyskoporek promienisty	—
42.	*Kretzschmaria deusta** (Hoffm.) P.M.D. Martin	zgliszczak pospolity	—
43.	*Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A.H. Sm.	łuszczak zmienny	—
44.	*Laccaria laccata* (Scop.: Fr) Berk. & Broome	lakówka pospolita	—
45.	*Laccaria tortilis** (Bolton) Cooke	lakówka drobna	—
46.	*Lactarius* cf. *thejogalus** (Bull.) Gray	mleczaj cf. siarkowy	—
47.	*Lactarius obscuratus* (Lasch) Fr.	mleczaj olszowy	—
48.	*Lactarius pyrogalus* (Bull.) Fr.	mleczaj leszczynowy	—
49.	*Lactarius quietus** (Fr.) Fr.	mleczja miły	—
50.	*Laetiporus sulphureus** (Bull.: Fr.) Murr.	żółciak siarkowy	—
51.	*Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz	skórnikówka białobrązowa	—
52.	*Lepiota castanea* Quel.	czubajeczka kasztanowata	—
53.	*Lepiota* sp.	czubajeczka	—
54.	*Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja	lejkówka szarawa	—
55.	*Lepista nuda* (Bull.) Cooke	gąsówka fioletowawa	—
56.	*Lycoperdon excipuliforme** (Scop.) Pers.	czasznica workowata	—
57.	*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.	purchawka chropowata	—
58.	*Lycoperdon pratense** Pers.	purchaweczka spłaszczona	—
59.	*Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.	purchawka gruszkowata	—
60.	*Lycoperdon* sp.	purchawka	—
61.	*Macrolepiota* sp.	czubajka	—
62.	*Morchella gigas* (Batsch) Pers.	smardz półwolny	cz. chron., R
63.	*Mutinus caninus* (Huds.) Fr.	mądziak psi	—
64.	*Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) S.F. Gray	grzybówka hełmiasta	—
65.	*Mycena galopus* (Pers.) P. Kumm.	grzybówka mleczajowa	—
66.	*Mycena haematopus* (Pers.: Fr.) Kummer	grzybówka krwista	—
67.	*Mycena pelianthina* (Fr.) Quél.	grzybówka gołębia	I
68.	*Mycena pura** (Pers.: Fr.) P. Kumm	grzybówka czysta	—
69.	*Mycena rosea* (Bull.) Gramberg.	grzybówka różowa	—
70.	*Mycena tintinnabulum** (Fr.) Quel	grzybówka dzwoneczkowata	—
71.	*Naucoria* sp.	olszóweczka	—
72.	*Nectria cinnabarina** (Tode) Fr.	gruzełek cynobrowy	—
73.	*Panellus serotinus** *(Schrad.) Kühner*	łycznik późny	—
74.	*Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst.	łycznik ochrowy	—
75.	*Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini	gąsówka rudawa	—
76.	*Parasola** sp.	czernidłak	—
77.	*Paxillus involutus** (Fr.) Fr.	krowiak podwinięty	—
78.	*Peniophora quercina* (Fr.) Cooke	powłocznica dębowa	—
79.	*Phallus impudicus* L.: Pers.	sromotnik smrodliwy	—
80.	*Phellinus igniarius* (L.) Quél.	czyreń ogniowy	—
81.	*Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds.	żylak trzęsakowaty	—

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
82.	*Phleogena faginea* (Fr.) Link	suchogłówka korowa	E
83.	*Pholiota alnicola** (Fr.) Singer	łuskwiak żółty	—
84.	*Pholiota squarrosa** (Pers.) Kummer	łuskwiak nastroszony	—
85.	*Piptoporus betulinus* (Bull.: Fr.) Karst.	białoporek brzozowy	—
86.	*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) Quélet	boczniak ostrygowaty	—
87.	*Plicaturopsis crispa** (Pers.) D.A. Reid	fałdówka kędzierzawa	R
88.	*Polycephalomyces ramosus* (Peck) Mains	—	—
89.	*Polyporus brumalis* (Pers.: Fr) Fr.	żagiew zimowa	—
90.	*Porostereum spadiceum* (Pers.) Hjortstam & Ryvarden	skórniczek szarobrązowy	R
91.	*Rhizomarasmius setosus* (Sowerby) Antonín et A. Urb.	twardzioszek bukowy	—
92.	*Rhodocollybia butyracea** (Bull.) Antonín & Noordel.	monetnica maślana	—
93.	*Rhytisma acerinum** (Pers.) Fr.	łuszczeniec klonowy	—
94.	*Russula alnetorum** Romagn.	gołąbek olszowy	V
95.	*Russula ochroleuca** (Pers.) Romagnesi	gołąbek brudnożółty	—
96.	*Russula** sp.	gołąbek	—
97.	*Schizophyllum amplum* (Lév.) Nakasone	rozszczepka kloszowa	—
98.	*Schizophyllum commune* (L.) Fr.	rozszczepka pospolita	—
99.	*Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk.	strzępkoząb wielkopory	—
100.	*Scleroderma bovista** Fr.	tęgoskór kurzawkowy	E
101.	*Scleroderma citrinum** Pers.	tęgoskór pospolity	—
102.	*Scleroderma verrucosum** (Bull.) Pers.	tęgoskór brodawkowany	—
103.	*Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller	szkieletnica biaława	—
104.	*Steccherinum* sp.	ząbkowiec	—
105.	*Stereum rugosum* (Pers.) Fr. (1838)	skórnik pomarszczony	—
106.	*Stereum subtomentosum* Pouzar	skórnik aksamitny	—
107.	*Stropharia caerulea** Kreisel	pierścieniak modry	—
108.	*Trametes gibbosa** (Pers.) Fr.	wrośniak garbaty	—
109.	*Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát	wrośniak szorstki	—
110.	*Trametes suaveolens* (L.) Fr.	wrośniak anyżkowy	—
111.	*Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat	wrośniak różnobarwny	—
112.	*Tremella foliacea* Pers.	trzęsak listkowaty	I
113.	*Tremella mesenterica* Retz.: Fr.	trzęsak pomarańczowożółty	—
114.	*Tubaria hiemalis** Romagn. ex Bon	trąbka otrębiasta	—
115.	*Typhula contorta* (Holmsk.) Olariaga	buławka skręcona	—
116.	*Typhula erythropus* (Pers.) Fr.	pałecznica czerwonawa	—
117.	*Typhula fistulosa* (Holmsk.) Olariaga	buławka rurkowata	R
118.	*Typhula phacorrhiza** (Reichardt) Fr.	pałecznica grubonasadowa	—
119.	*Volvariella speciosa** (Fr.: Fr.) Sing.	pochwiak okazały	—
120.	*Woldmaria filicina* (Peck) Knudsen	drobnomiska pióropusznikowa	—
121.	*Xylaria hypoxylon* (L.: Fries) Grev.	próchnilec gałęzisty	—
122.	*Xylaria longipes* (Nitschke) Dennis	próchnilec długotrzonkowy	—
123.	*Xylodon radula* (Fr.) Ţura, Zmitr., Wasser et Spirin	nakorownik radełkowaty	—

* - gatunek stwierdzony po raz pierwszy w roku 2022

** - kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy*: E – wymierający, V – narażony, R – rzadki, I – o nieokreślonym zagrożeniu

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

Na terenie Parku im. Anny i Erazma Jerzmanowskich stwierdzono do tej pory 68 taksonów grzybów wielkoowocnikowych, przy czym aż 20 nie było stąd podawanych przed ro-

kiem 2022 (tabela 13). W większości są to grzyby częste lub nawet pospolite w Polsce oraz w okolicach Krakowa. Dominują wśród nich gatunki saprotroficzne, rosnące na martwym drewnie, ściółce lub glebie. Rzadziej spotyka się grzyby mykoryzowe, a także pasożyty drzew. Występują tu również grzyby uznane za rzadkie i/lub zagrożone, w tym 2 gatunki podlegające częściowej ochronie – ozorek dębowy (*Fistulina hepatica*) oraz żagwica listkowata (*Grifola frondosa*), a także 4 gatunki zamieszczone na ogólnopolskiej *Czerwonej liście* (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Do najcenniejszych elementów mykobioty zaliczyć należy następujące gatunki:

1. ozorek dębowy (*Fistulina hepatica*); gatunek pasożytniczy związany z dębami, zwłaszcza starymi, częściowo chroniony, na terenie parku stwierdzony na 4 stanowiskach, którymi są bez wyjątku pomnikowe dęby; warto zaznaczyć, że sama obecność ozorka na dębach nie oznacza, że drzewa te muszą być w złej kondycji, niejednokrotnie porażone tym grzybem dęby mogą rosnąć wiele dziesięcioleci bez widocznych oznak osłabienia, czy utraty statyki;



Chronione gatunki grzybów w Parku im. Jerzmanowskich, pasożytujących na dębach: ozorek dębowy (po lewej) oraz stary owocnik żagwicy listkowatej (fot. RR, MK)

2. żagwica listkowata (*Grifola frondosa*); gatunek pasożytniczy związany z dębami, zwłaszcza starymi, częściowo chroniony, na terenie parku stwierdzony na 1 stanowisku (dąb o nr: 112778); jest to nieco bardziej agresywny pasożyt niż ozorek, więc sugeruje się objęcie tego drzewa specjalnym nadzorem, zwłaszcza pod kątem ewentualnej utraty statyki (np. badania rezonansowe). Należy jednak podkreślić, ze sama obecność tego gatunku na drzewie absolutnie nie powinna być wyznacznikiem do jego usunięcia.
3. pozostałe gatunki zamieszczone na *Czerwonej liście*.



Błyskoporek szczotkowaty przykład gatunku z krajowej *Czerwonej listy* (fot. RR)

Tabela 13. Wykaz gatunków grzybów wielkoowocnikowych stwierdzonych na obszarze Parku im. A. i E. Jerzmanowskich

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
1.	*Agaricus bitorquis** (Quél.) Sacc.	pieczarka miejska	—
2.	*Amanita muscaria** (L.: Fr.) Hooker	muchomor czerwony	—
3.	*Armillaria lutea** Gillet	opieńka żółtawa	—
4.	*Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm.	opieńka miodowa	—
5.	*Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf	galaretnica pucharkowata	—
6.	*Ascocoryne* sp.	galaretnica	—
7.	*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél.	uszak bzowy	—
8.	*Biscogniauxia marginata* (Fr.) Pouzar	dwupokrewniak obrzeżony	—
9.	*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.	szaroporka podpalana	—
10.	*Calvatia gigantea** (Batsch) Lloyd	purchawica olbrzymia	—
11.	*Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar	chrząstkoskórnik purpurowy	—
12.	*Coprinellus micaceus** (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson	czernidłak błyszczący	—
13.	*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.	czernidłak kołpakowaty	—
14.	*Crepidotus* sp.	ciżmówka	—
15.	*Dacrymyces stillatus* Nees	łzawnik rozciekliwy	—
16.	*Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.	gmatwica chropowata	—
17.	*Datronia mollis* (Sommerf.) Donk	jamczatka wielkopora	—
18.	*Exidia nigricans* (With.) P. Roberts	kisielnica kędzierzawa	—
19.	*Fistulina hepatica* Schaeff.	ozorek dębowy	cz. chron., R
20.	*Flammulina* sp.	zimówka	—
21.	*Fomes fomentarius** (L.: Fr.) Kick.	hubiak pospolity	—
22.	*Ganoderma applanatum* (Persoon) Patouillard	lakownica spłaszczona	—
23.	*Grifola frondosa** (Dicks.) Gray	żagwica listkowata	cz. chron., V
24.	*Hebeloma* sp.	włosnianka	—
25.	*Hohenbuehelia atrocoerulea* (Fr.) Singer	bocznianka niebieskoszara	—
26.	*Hyphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.	strzępkoząb bzowy	—
27.	*Hypholoma fasciculare** (Huds.) Quél.	maślanka wiązkowa	—
28.	*Hypholoma lateritium* (Schaeff.) P. Kumm.	maślanka ceglasta	—
29.	*Inonotus hispidus* (Bolton) P. Karst.	błyskoporek szczotkowaty	R
30.	*Inonotus radiatus** (Sowerby) P. Karst.	błyskoporek promienisty	—
31.	*Kretzschmaria deusta** (Hoffm.) P.M.D. Martin	zgliszczak pospolity	—
32.	*Laccaria laccata* (Scop.: Fr) Berk. & Broome	lakówka pospolita	—
33.	*Lactarius turpis** Fr.	mleczaj paskudnik	—
34.	*Laetiporus sulphureus** (Bull.: Fr.) Murr.	żółciak siarkowy	—
35.	*Lepiota castanea* Quel.	czubajeczka kasztanowata	—
36.	*Lepiota* sp.	czubajka	—
37.	*Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja	lejkówka szarawa	—
38.	*Lepista nuda* (Bull.) Cooke	gąsówka fioletowawa	—
39.	*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.	purchawka chropowata	—
40.	*Lycoperdon pyriforme** Schaeff.: Pers.	purchawka gruszkowata	—
41.	*Macrolepiota* sp.	czubajka	—
42.	*Melanoleuca brevipes** (Bull.) Pat.	ciemnobiałka krótkotrzonowa	—
43.	*Meripilus giganteus** (Pers.: Fr.) Karst.	wachlarzowiec olbrzymi	—
44.	*Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) S.F. Gray	grzybówka hełmiasta	—
45.	*Mycena pseudocorticola* Kühner	grzybówka niebieskoszara	V
46.	*Mycena rosea* (Bull.) Gramberg.	grzybówka różowa	—
47.	*Mycena* sp.	grzybówka	—
48.	*Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.	gruzełek cynobrowy	—
49.	*Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini	gąsówka rudawa	—
50.	*Paxillus involutus** (Fr.) Fr.	krowiak podwinięty	—
51.	*Peniophora quercina* (Fr.) Cooke	powłocznica dębowa	—
52.	*Phellinus igniarius** (L.) Quél.	czyreń ogniowy	—
53.	*Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds.	żylak trzęsakowaty	—
54.	*Pholiota squarrosa* (Pers.) Kummer	łuskwiak nastroszony	—
55.	*Pholiota** sp.	łuskwiak	—

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
56.	*Psathyrella* sp.	kruchaweczka	—
57.	*Rhytisma acerinum** (Pers.) Fr.	łuszczeniec klonowy	—
58.	*Schizophyllum commune* (L.) Fr. (1815)	rozszczepka pospolita	—
59.	*Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller	szkieletnica biaława	—
60.	*Steccherinum* sp.	ząbkowiec	—
61.	*Stereum subtomentosum* Pouzar	skórnik aksamitny	—
62.	*Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát	wrośniak szorstki	—
63.	*Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat	wrośniak różnobarwny	—
64.	*Tremella mesenterica* Retz.: Fr.	trzęsak pomarańczowożółty	—
65.	*Tubaria* sp.	trąbka	—
66.	*Typhula erythropus* (Pers.) Fr.	pałecznica czerwonawa	—
67.	*Xylaria hypoxylon* (L.: Fries) Grev.	próchnilec gałęzisty	—
68.	*Xylaria longipes** (Nitschke) Dennis	próchnilec długotrzonkowy	—

* - gatunek stwierdzony po raz pierwszy w roku 2022
** - kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy*: E – wymierający, V – narażony, R – rzadki, I – o nieokreślonym zagrożeniu

- **Park Lilli Wenedy**

Na terenie Parku Lilli Wenedy stwierdzono do tej pory 77 taksonów grzybów wielkowowocnikowych, przy czym aż 31 nie było stąd podawane przed rokiem 2022 (tabela 14). W większości są to grzyby częste lub nawet pospolite w Polsce oraz w okolicach Krakowa. Dominują wśród nich gatunki saprotroficzne, rosnące na martwym drewnie, ściółce lub glebie. Stosunkowo dużo (w porównaniu do innych parków) jest tu również grzybów symbiotycznych, które są ściśle związane z rosnącymi tu drzewami ektomykoryzowymi, głównie brzozą, topolami (w tym osiką), a także olchą i wierzbą. Występują tu również grzyby uznane za rzadkie i/lub zagrożone, w tym 1 gatunek podlegający częściowej ochronie - mitrówka półwolna (*Morchella gigas*) oraz aż 8 gatunków zamieszczonych na ogólnopolskiej *Czerwonej liście* (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Do najcenniejszych elementów mykobioty zaliczyć należy następujące gatunki:

1. mitrówka półwolna (*Morchella gigas*); gatunek z rodziny smardzowatych, wytwarzający owocniki wiosną, stosunkowo rzadki w Polsce i w okolicach Krakowa, częściowo chroniony, na terenie parku stwierdzony na 1 stanowisku



Częściowo chroniona mitrówka półwolna w Parku Lilli Wenedy (fot. KKK)

2. twardziak pucharkowaty (*Neolentinus schaefferi*); gatunek rzadki w Polsce, w okolicach Krakowa znany z pojedynczych stanowisk, związany z martwym drewnem, na terenie parku stwierdzony na 1 stanowisku;



Twardziak pucharkowaty na kłodzie w Parku Lilli Wenedy (fot. MK)

3. świecznik rozgałęziony (*Artomyces pyxidatus*); gatunek nierzadki w Polsce, jednak ze względu na preferencje wobec substratu pokarmowego (głównie większe fragmenty martwego drewna) jego obecność oraz stopień częstości mogą być uważane za prosty wyznacznik lepiej zachowanych zadrzewień, które mają duże znaczenie dla utrzymania wysokiej różnorodności biologicznej, zwłaszcza na terenach miejskich, na terenie parku stwierdzony na 4 stanowiskach;
4. pozostałe gatunki zamieszczone na *Czerwonej liście.*



Grzybówka delikatna i trzęsak listkowaty – gatunki z *Czerwonej listy* występujące w Parku Lilli Wenedy (fot. RR)

Tabela 14. Wykaz gatunków grzybów wielkoowocnikowych stwierdzonych na obszarze Parku Lilli Wenedy

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochron-ny**
1.	*Amanita muscaria* (L.: Fr.) Hooker	muchomor czerwony	—
2.	*Artomyces pyxidatus** (Pers.) Jülich	świecznik rozgałęziony	V
3.	*Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf	galaretnica pucharkowata	—
4.	*Ascocoryne* sp.	galaretnica	—
5.	*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél.	uszak bzowy	—
6.	*Bisporella citrina (*Batsch) Korf & S.E. Carp.	dwuzarodniczka cytrynowa	—
7.	*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.	szaroporka podpalana	—

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochron-ny**
8.	*Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar	chrząstkoskórnik purpurowy	—
9.	*Coprinellus micaceus** (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson	czernidłak błyszczący	—
10.	*Coriolopsis trogii** (Berk.) Domański	włochatka jasna	—
11.	*Cortinarius** sp. div.	zasłonak (kilka gat.)	—
12.	*Crepidotus mollis** (Schaeff.) Fr.	ciżmówka miękka	
13.	*Crepidotus* sp.	ciżmówka	—
14.	*Dacrymyces stillatus* Nees	łzawnik rozciekliwy	—
15.	*Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.	gmatwica chropowata	—
16.	*Entoloma** sp.	dzwonkówka	
17.	*Exidia nigricans* (With.) P. Roberts	kisielnica kędzierzawa	—
18.	*Flammulina* sp.	zimówka	—
19.	*Ganoderma applanatum* (Persoon) Patouillard	lakownica spłaszczona	—
20.	*Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quel.*	włośnianka rosista	—
21.	*Helvella crispa* Fr.	piestrzyca kędzierzawa	—
22.	*Hyphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.	strzępkozęb bzowy	—
23.	*Hypholoma fasciculare** (Huds.) Quél.	maślanka wiązkowa	—
24.	*Hypoxylon howeanum* Peck	drewniak pierzasty	—
25.	*Inocybe geophylla** (Sow.) Kummer	strzępiak ziemistoblaszkowy	—
26.	*Inocybe** sp.	strzępiak	—
27.	*Laccaria laccata* (Scop.: Fr) Berk. & Broome	lakówka pospolita	—
28.	*Laetiporus sulphureus** (Bull.: Fr.) Murr.	żółciak siarkowy	—
29.	*Lanzia luteovirescens* (Roberge ex Desm.) Dumont & Korf (=*Rutstroemia luteovirescens* (Roberge ex Desm.) W.L. White	—	—
30.	*Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz	skórnikówka białobrązowa	—
31.	*Leccinum scabrum** (Bull.) Gray	koźlarz babka	—
32.	*Lepiota castanea* Quel.	czubajeczka kasztanowata	—
33.	*Lepiota* sp.	czubajeczka	—
34.	*Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja	lejkówka szarawa	—
35.	*Lycoperdon excipuliforme** (Scop.) Pers.	czasznica workowata	—
36.	*Lycoperdon molle** *Pers.*	purchawka miękka	—
37.	*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.	purchawka chropowata	—
38.	*Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.	purchawka gruszkowata	—
39.	*Lyophyllum decastes** (Fr.) Singer	kępkowiec jasnobrązowy	—
40.	*Macrolepiota* sp.	czubajka	—
41.	*Meripilus giganteus** (Pers.: Fr.) Karst.	wachlarzowiec olbrzymi	—
42.	*Morchella gigas** (Batsch) Pers.	smardz półwolny	cz. chron., R
43.	*Mycena adscendens* (Lasch) Maas Geest.	grzybówka delikatna	E
44.	*Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) S.F. Gray	grzybówka hełmiasta	—
45.	*Mycena rosea* (Bull.) Gramberg.	grzybówka różowa	—
46.	*Mycena* sp.	grzybówka	—
47.	*Neolentinus schaefferi** (Weinm.) Redhead et Ginns	twardziak pucharkowaty	E
48.	*Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini	gąsówka rudawa	—
49.	*Paxillus involutus** (Fr.) Fr.	krowiak podwinięty	—
50.	*Paxillus rubicundulus** P.D. Orton	krowiak olszowy	R
51.	*Peniophora quercina* (Fr.) Cooke	powłocznica dębowa	—
52.	*Phlebia radiata** Fr.	żylak promienisty	—
53.	*Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds.	żylak trzęsakowaty	—
54.	*Pholiota squarrosa** (Pers.) Kummer	łuskwiak nastroszony	—
55.	*Plicaturopsis crispa* (Pers.) D.A. Reid	fałdówka kędzierzawa	—
56.	*Psathyrella* sp.	kruchaweczka	—
57.	*Rhodocollybia butyracea** (Bull.) Antonín & Noordel.	monetnica maślana	—
58.	*Rhytisma acerinum** (Pers.) Fr.	łuszczeniec klonowy	—
59.	*Rickenella fibula* (Bull.) Raithelh.	spinka pomarańczowa	—
60.	*Russula* cf. *foetens** Fr.	gołąbek śmierdzący	—

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochron-ny**
61.	*Russula** sp.	gołąbek	—
62.	*Schizophyllum commune* (L.) Fr.	rozszczepka pospolita	—
63.	*Scleroderma bovista** Fr.	tęgoskór kurzawkowy	E
64.	*Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller	szkieletnica biaława	—
65.	*Steccherinum* sp.	ząbkowiec	—
66.	*Stereum subtomentosum* Pouzar	skórnik aksamitny	—
67.	*Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát	wrośniak szorstki	—
68.	*Trametes ochracea** (Pers.) Gilb. & Ryvarden	wrośniak strefowany	—
69.	*Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat	wrośniak różnobarwny	—
70.	*Tremella foliacea* Pers.	trzęsak listkowaty	I
71.	*Tremella mesenterica* Retz.: Fr.	trzęsak pomarańczowożółty	—
72.	*Tricholoma populinum** Lange	gąska topolowa	V
73.	*Tricholoma scalpturatum** (Fr.) Quél.	gąska żółknąca	—
74.	*Tubaria hiemalis* Romagn. ex Bon	trąbka otrębiasta	—
75.	*Typhula erythropus* (Pers.) Fr.	pałecznica czerwonawa	—
76.	*Xerocomus** sp. s. l.	podgrzybek (z gr. p. złotawego)	—
77.	*Xylaria hypoxylon* (L.: Fries) Grev.	próchnilec gałęzisty	—

* - gatunek stwierdzony po raz pierwszy w roku 2022
** - kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy*: E – wymierający, V – narażony, R – rzadki, I – o nieokreślonym zagrożeniu

- **Północna część Parku Aleksandry**

W północnej części Parku Aleksandry stwierdzono do tej pory 56 taksonów grzybów wielkoowocnikowych, przy czym aż 55 zostało stąd podawane już przed rokiem 2022 (tabela 15). W większości są to grzyby częste lub nawet pospolite w Polsce oraz w okolicach Krakowa. Dominują wśród nich gatunki saprotroficzne, rosnące na martwym drewnie, ściółce lub glebie. Występują tu również grzyby uznane za rzadkie i/lub zagrożone, w tym 5 gatunków zamieszczonych na ogólnopolskiej *Czerwonej liście* (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Do najcenniejszych elementów mykobioty zaliczyć należy następujące gatunki:

1. *Lepiota griseovirens*; gatunek saprotroficzny rzadko podawany z Polski, zapewne przeoczany, na terenie parku stwierdzony na 1 stanowisku;
2. pozostałe gatunki zamieszczone na *Czerwonej liście.*



Grzybówka delikatna (po lewej) i gąska topolowa – gatunki z *Czerwonej listy* w północnej części Parku Aleksandry (fot. RR)



Trzęsak listkowaty (po lewej) – gatunek z *Czerwonej listy* oraz pospolity czernidłak kołpakowaty w północnej części Parku Aleksandry (fot. RR)

Tabela 15. Wykaz gatunków grzybów wielkoowocnikowych stwierdzonych na terenie północnej części Parku Aleksandry

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny **
1.	*Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf	galaretnica pucharkowata	—
2.	*Ascocoryne* sp.	galaretnica	—
3.	*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél.	uszak bzowy	—
4.	*Bisporella citrina (*Batsch) Korf & S.E. Carp.	dwuzarodniczka cytrynowa	—
5.	*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.	szaroporka podpalana	—
6.	*Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar	chrząstkoskórnik purpurowy	—
7.	*Clitopilus geminus* (Paulet) Noordel. et Co-David	rumieniak gromadny	—
8.	*Coprinellus* sp.	czernidłak	—
9.	*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.	czernidłak kołpakowaty	—
10.	*Coprinus* sp.	czernidłak	—
11.	*Crepidotus* sp.	ciżmówka	—
12.	*Cyanosporus alni* (Niemelä et Vampola) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai	drobnoporek modrobiały	—
13.	*Cystolepiota sistrata* (Fr.) Singer ex Bon et Bellu	—	—
14.	*Dacrymyces stillatus* Nees	łzawnik rozciekliwy	—
15.	*Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.	gmatwica chropowata	—
16.	*Datronia mollis* (Sommerf.) Donk	jamczatka wielkopora	—
17.	*Exidia nigricans* (With.) P. Roberts	kisielnica kędzierzawa	—
18.	*Flammulina* sp.	zimówka	—
19.	*Hyphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.	strzępkoząb bzowy	—
20.	*Hypholoma* sp.	łysiczka	—
21.	*Hypoxylon howeanum* Peck	drewniak pierzasty	—
22.	*Laccaria laccata* (Scop.: Fr) Berk. & Broome	lakówka pospolita	—
23.	*Lanzia luteovirescens* (Roberge ex Desm.) Dumont & Korf	—	—
24.	*Lepiota castanea* Quel.	czubajeczka kasztanowata	—
25.	*Lepiota griseovirens* Maire	—	E
26.	*Lepiota* sp.	—	—
27.	*Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja	lejkówka szarawa	—
28.	*Lepista nuda* (Bull.) Cooke	gąsówka fioletowawa	—
29.	*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.	purchawka chropowata	—
30.	*Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.	purchawka gruszkowata	—
31.	*Lycoperdon* sp.	purchawka	—
32.	*Macrolepiota* sp.	czubajka	—
33.	*Macrotyphula juncea* (Alb. & Schwein.) Berthier	buławka sitowata	—
34.	*Mycena adscendens* (Lasch) Maas Geest.	grzybówka delikatna	E
35.	*Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) S.F. Gray	grzybówka hełmiasta	—
36.	*Mycena rosea* (Bull.) Gramberg.	grzybówka różowa	—
37.	*Mycena* sp.	grzybówka	—
38.	*Naucoria* sp.	olszóweczka	—

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny **
39.	*Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.	gruzełek cynobrowy	—
40.	*Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst.	łycznik ochrowy	—
41.	*Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini	gąsówka rudawa	—
42.	*Peniophora quercina* (Fr.) Cooke	powłocznica dębowa	—
43.	*Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds.	żylak trzęsakowaty	—
44.	*Rhytisma acerinum** (Pers.) Fr.	łuszczeniec klonowy	—
45.	*Schizophyllum commune* (L.) Fr.	rozszczepka pospolita	—
46.	*Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller	szkieletnica biaława	—
47.	*Steccherinum* sp.	ząbkowiec	—
48.	*Stereum subtomentosum* Pouzar	skórnik aksamitny	—
49.	*Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát	wrośniak szorstki	—
50.	*Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat	wrośniak różnobarwny	—
51.	*Tremella foliacea* Pers.	trzęsak listkowaty	I
52.	*Tremella mesenterica* Retz.: Fr.	trzęsak pomarańczowożółty	—
53.	*Tricholoma populinum* Lange	gąska topolowa	V
54.	*Typhula erythropus* (Pers.) Fr.	pałecznica czerwonawa	—
55.	*Typhula fistulosa* (Holmsk.) Olariaga	buławka rurkowata	R
56.	*Xylaria hypoxylon* (L.: Fries) Grev.	próchnilec gałęzisty	—

* - gatunek stwierdzony po raz pierwszy w roku 2022
** - kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy*: E – wymierający, V – narażony, R – rzadki, I – o nieokreślonym zagrożeniu

- **Południowa część Parku Aleksandry**

W południowej części Parku Aleksandry stwierdzono do tej pory 64 taksony grzybów wielkoowocnikowych, przy czym 13 nie było stąd podawanych przed rokiem 2022 (tabela 16). W większości są to grzyby częste lub nawet pospolite w Polsce oraz w okolicach Krakowa. Dominują wśród nich gatunki saprotroficzne, rosnące na martwym drewnie, ściółce lub glebie. Występują tu również grzyby uznane za rzadkie i/lub zagrożone, w tym 6 gatunków zamieszczonych na ogólnopolskiej *Czerwonej liście* (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Do najcenniejszych elementów mykobioty zaliczyć należy następujące gatunki:

1. twardówka filcowata (*Lentinellus ursinus*); gatunek dość rzadki w Polsce, związany z martwym drewnem, głównie drzew liściastych (np. buka, topoli, wierzby, brzozy), pobodnie jak świecznik rozgałęziony jego obecność można traktować jako wyznacznik lepiej zachowanych zadrzewień z większymi zasobami martwego drewna
2. świecznik rozgałęziony (*Artomyces pyxidatus*); gatunek nierzadki w Polsce, jednak ze względu na preferencje wobec substratu pokarmowego (głównie większe fragmenty martwego drewna) jego obecność oraz stopień częstości mogą być uważane za prosty wyznacznik lepiej zachowanych zadrzewień, które mają duże znaczenie dla utrzymania wysokiej różnorodności biologicznej, zwłaszcza na terenach miejskich, na terenie parku stwierdzony na 4 stanowiskach.
3. pozostałe gatunki zamieszczone na *Czerwonej liście*.



Porokolczak lśniący (po lewej) oraz gąska topolowa – gatunki z *Czerwonej listy* w południowej części Parku Aleksandry (fot. RR)



Łuszczak zmienny (po lewej) i gąsówka szarobrązowa w południowej części Parku Aleksandry (fot. RR)

Tabela 16. Wykaz gatunków grzybów wielkoowocnikowych stwierdzonych na terenie południowej części Parku Aleksandry

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
1.	*Aleuria aurantia** Peck	dzieżka pomarańczowa	—
2.	*Artomyces pyxidatus** (Pers.) Jülich	świecznik rozgałęziony	V
3.	*Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf	galaretnica pucharkowata	—
4.	*Ascocoryne* sp.	galaretnica	—
5.	*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél.	uszak bzowy	—
6.	*Bisporella citrina (*Batsch) Korf & S.E. Carp.	dwuzarodniczka cytrynowa	—
7.	*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.	szaroporka podpalana	—
8.	*Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto	włókniczek skórkowaty	—
9.	*Chlorophyllum brunneum* (Farl. & Burt) Vellinga	czubajka czerwieniejąca ogrodowa	—
10.	*Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar	chrząstkoskórnik purpurowy	—
11.	*Coltricia perennis* (L.) Murr.	stułka piaskowa	—
12.	*Coprinellus domesticus** (Bolton) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson	czernidłak podwórzowy	—
13.	*Coprinellus micaceus** (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson	czernidłak błyszczący	—
14.	*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.	czernidłak kołpakowaty	—
15.	*Coriolopsis trogii* (Berk.) Domański	włochatka jasna	—
16.	*Cortinarius* sp.	zasłonak	—
17.	*Crepidotus variabilis* (Pers.) P. Kumm.	ciżmówka zmienna	—
18.	*Dacrymyces stillatus* Nees	łzawnik rozciekliwy	—
19.	*Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.	gmatwica chropowata	—
20.	*Datronia mollis* (Sommerf.) Donk	jamczatka wielkopora	—
21.	*Entoloma pleopodium* (Bull. ex DC.: Fr.)	dzwonkówka cytrynowa	R

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
22.	*Exidia nigricans* (With.) P. Roberts	kisielnica kędzierzawa	—
23.	*Flammulina* sp.	zimówka	—
24.	*Fomitiporia punctata* (P. Karst.) Murrill	czyreń rozpostarty	—
25.	*Hyphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.	strzępkoząb bzowy	—
26.	*Hypholoma fasciculare** (Huds.) Quél.	maślanka wiązkowa	—
27.	*Hypholoma lateritium* (Schaeff.) P. Kumm.	maślanka ceglasta	—
28.	*Imleria badia** (Fr.) Vizzini (=*Xerocomus badius* (Fr.: Fr.) Kuehner ex Gilbert	podgrzyb (podgrzybek) brunatny	—
29.	*Junghuhnia nitida* (Pers.) Ryvarden	porokolczak lśniący	R
30.	*Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A.H. Sm.	łuszczak zmienny	—
31.	*Laccaria laccata* (Scop.: Fr) Berk. & Broome	lakówka pospolita	—
32.	*Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühner	twardówka filcowata	V
33.	*Lepista luscina* (Fr.) Singer	gąsówka szarobrązowa	—
34.	*Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja	lejkówka szarawa	—
35.	*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.	purchawka chropowata	—
36.	*Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.	purchawka gruszkowata	—
37.	*Lycoperdon* sp.	purchawka	—
38.	*Macrolepiota* sp.	czubajka	—
39.	*Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) S.F. Gray	grzybówka hełmiasta	—
40.	*Mycena* sp.	grzybówka	—
41.	*Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini	gąsówka rudawa	—
42.	*Paxillus involutus** (Fr.) Fr.	krowiak podwinięty	—
43.	*Peniophora quercina* (Fr.) Cooke	powłocznica dębowa	—
44.	*Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds.	żylak trzęsakowaty	—
45.	*Pleurotus ostreatus** (Jacq.) Quélet	boczniak ostrygowaty	—
46.	*Polyporus badius** (Pers.) Schwein.	żagiew kasztanowa	—
47.	*Polyporus brumalis* (Pers.: Fr) Fr.	żagiew zimowa	—
48.	*Schizophyllum commune* (L.) Fr.	rozszczepka pospolita	—
49.	*Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk.	strzępkoząb wielkopory	—
50.	*Scleroderma bovista** Fr.	tęgoskór kurzawkowy	E
51.	*Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller	szkieletnica biaława	—
52.	*Steccherinum* sp.	ząbkowiec	—
53.	*Stereum subtomentosum* Pouzar	skórnik aksamitny	—
54.	*Stropharia caerulea** Kreisel	pierścieniak modry	—
55.	*Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát	wrośniak szorstki	—
56.	*Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat	wrośniak różnobarwny	—
57.	*Tremella mesenterica* Retz.: Fr.	trzęsak pomarańczowożółty	—
58.	*Tricholoma populinum* Lange	gąska topolowa	V
59.	*Typhula erythropus* (Pers.) Fr.	pałecznica czerwonawa	—
60.	*Typhula fistulosa* (Holmsk.) Olariaga	buławka rurkowata	—
61.	*Typhula phacorrhiza* (Reichardt) Fr.	pałecznica grubonasadowa	—
62.	*Xerocomus subtomentosus** (Fries) Quelet	podgrzybek zajączek	—
63.	*Xylaria hypoxylon* (L.: Fries) Grev.	próchnilec gałęzisty	—
64.	*Xylaria polymorpha** (Pers.) Grev.	próchnilec maczugowaty	—

* - gatunek stwierdzony po raz pierwszy w roku 2022

** - kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy*: E – wymierający, V – narażony, R – rzadki, I – o nieokreślonym zagrożeniu

- **Park Rżąka i planowany Park Słona Woda**

Na terenie Parku Rżąka i planowanego Parku Słona Woda stwierdzono do tej pory 99 taksonów grzybów wielkoowocnikowych, przy czym 29 nie było stąd podawane przed rokiem 2022 (tabela 17). Ze względu na swój mało naturalny charakter Park Rżąka nie przedstawia większej wartości pod względem mykologicznym stąd zdecydowana większość danych zebranych przed 2022 r. oraz wszystkie notowania z 2022 r. pochodzą z terenu planowanego Parku Słona Woda. W większości są to grzyby częste lub nawet pospolite w Polsce oraz w okolicach

Krakowa. Dominują wśród nich gatunki saprotroficzne, rosnące na martwym drewnie, ściółce lub glebie. Stosunkowo dużo (w porównaniu do innych parków) jest tu również grzybów symbiotycznych, które są ściśle związane z rosnącymi tu drzewami ektomykoryzowymi, głównie brzozą, topolami (w tym osiką), a także dębem. Występują tu również grzyby uznane za rzadkie i/lub zagrożone, w tym 2 gatunki podlegające częściowej ochronie - mitrówka półwolna (*Morchella gigas*) oraz smardz wyniosły (*Morchella elata*), a także aż 11 gatunków zamieszczonych na ogólnopolskiej *Czerwonej liście* (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Do najcenniejszych elementów mykobioty zaliczyć należy następujące gatunki:

1. mitrówka półwolna (*Morchella gigas*); gatunek z rodziny smardzowatych, wytwarzający owocniki wiosną; stosunkowo rzadki w Polsce i w okolicach Krakowa, na *Czerwonej liście* ma kategorię R (rzadki); na terenie planowanego Parku Słona Woda stwierdzony na 1 stanowisku, które bez wątpienia należy traktować jako naturalne, a więc podlegające częściowej ochronie; smardz ten rośnie tu w spontanicznie wykształconym zadrzewieniu;



Mitrówka półwolna (po lewej) i smardz wyniosły w planowanym Parku Słona Woda (fot. MK)

2. smardz wyniosły (*Morchella elata*); gatunek z rodziny smardzowatych, wytwarzający owocniki wiosną, stosunkowo rzadki w Polsce i w okolicach Krakowa; na terenie planowanego Parku Słona Woda stwierdzony na 6 stanowiskach, które bez wątpienia należy traktować jako naturalne, a więc podlegające częściowej ochronie; smardz ten rośnie tu głównie w zaroślach, często z dominacją inwazyjnej czeremchy amerykańskiej;
3. piestrzenica olbrzymia (*Gyromitra gigas*); gatunek umieszczony na *Czerwonej Liście* z kategorią V (narażony); gatunek wytwarzający owocniki wiosną na fragmentach drewna (często zagrzebanych w glebie); rzadki w Polsce i w okolicach Krakowa, na *Czerwonej Liście* ma kategorię V (narażony); stwierdzony na 1 stanowisku na terenie planowanego Parku Słona Woda;



Piestrzenica olbrzymia w planowanym Parku Słona Woda (fot. MK)

4. klejoporek dwubarwny (*Gelatoporia dichroa*); gatunek dość rzadki w Polsce (być może nie zauważany), na *Czerwonej liście* ma kategorię E (wymierający); związany z martwym drewnem, zwłaszcza dębowym i wierzbowym; stwierdzony w dwóch miejscach na terenie planowanego Parku Słona Woda;
5. boczniaczek pomarańczowożółty (*Phyllotopsis nidulans*); grzyb rzadki w Polsce i w okolicach Krakowa, wydaje się, że w ostatnim czasie nieco częściej spotykany, związany z martwym drewnem; podobnie jak świecznik rozgałęziony jego obecność można traktować jako wyznacznik lepiej zachowanych zadrzewień z większymi zasobami martwego drewna;
6. świecznik rozgałęziony (*Artomyces pyxidatus*); gatunek nierzadki w Polsce, jednak ze względu na preferencje wobec substratu pokarmowego (głównie większe fragmenty martwego drewna) jego obecność oraz stopień częstości mogą być uważane za prosty wyznacznik lepiej zachowanych zadrzewień, które mają duże znaczenie dla utrzymania wysokiej różnorodności biologicznej, zwłaszcza na terenach miejskich; na terenie planowanego Parku Słona Woda stwierdzony w 6 miejscach; na *Czerwonej liście* ma kategorię V (narażony);
7. pozostałe gatunki zamieszczone na *Czerwonej liście.*

Tabela 17. Wykaz gatunków grzybów wielkoowocnikowych stwierdzonych na obszarach Parku Rżąka oraz planowanego Parku Słona Woda

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
1.	*Amanita muscaria** (L.: Fr.) Hooker	muchomor czerwony	—
2.	*Amanita rubescens** (Pers.) S.F. Gray	muchomor czerwieniejący	—
3.	*Artomyces pyxidatus** (Pers.) Jülich	świecznica rozgałęziona	V
4.	*Ascocoryne* sp.	galaretnica	—
5.	*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél.	uszak bzowy	—
6.	*Bisporella citrina (*Batsch) Korf & S.E. Carp.	dwuzarodniczka cytrynowa	—
7.	*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.	szaroporka podpalana	—
8.	*Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto	włókniczek skórkowaty	—
9.	*Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar	chrząstkoskórnik purpurowy	—
10.	*Clitopilus prunulus** (Scop.) Fr.	bruzdniczek największy	—
11.	*Coprinellus domesticus** (Bolton) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson	czernidłak podwórzowy	—

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
12.	*Coprinellus micaceus** (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson	czernidłak błyszczący	—
13.	*Coprinellus micaceus** (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson	czernidłak błyszczący	—
14.	*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.	czernidłak kołpakowaty	—
15.	*Crepidotus* sp.	ciżmówka	—
16.	*Crepidotus variabilis* (Pers.) P. Kumm.	ciżmówka zmienna	—
17.	*Crucibulum laeve* (Huds.) Kambly	kubecznik pospolity	—
18.	*Cyanosporus alni* (Niemelä et Vampola) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai	drobnoporek modrobiały	—
19.	*Dacrymyces stillatus* Nees	łzawnik rozciekliwy	—
20.	*Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.	gmatwica chropowata	—
21.	*Datronia mollis* (Sommerf.) Donk	jamczatka wielkopora	—
22.	*Exidia glandulosa* (Bull.) Fr.	kisielnica trzoneczkowa	R
23.	*Exidia nigricans* (With.) P. Roberts	kisielnica kędzierzawa	—
24.	*Flammulina* sp.	zimówka	—
25.	*Fomes fomentarius** (L.: Fr.) Kick.	hubiak pospolity	
26.	*Fomitopsis pinicola** (Sow.: Fr.) Karst.	pniarek obrzeżony	—
27.	*Ganoderma applanatum* (Persoon) Patouillard	lakownica spłaszczona	—
28.	*Gelatoporia dichroa** (Fr.) Ginns	klejoporek dwubarwny	E
29.	*Gymnopilus penetrans** (Fr.) Murrill	łysak plamistoblaszkowy	—
30.	*Gyromitra gigas** (Krombh.) Cooke	piestrzenica olbrzymia	V
31.	*Hyphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss.	strzępkozął bzowy	—
32.	*Hypholoma fasciculare** (Huds.) Quél.	maślanka wiązkowa	—
33.	*Hypholoma lateritium* (Schaeff.) P. Kumm.	maślanka ceglasta	—
34.	*Hypoxylon howeanum* Peck	drewniak pierzasty	—
35.	*Irpex lacteus* (Fr.) Fr.	porokolczak mleczny	I
36.	*Laccaria laccata* (Scop.: Fr) Berk. & Broome	lakówka pospolita	—
37.	*Lactarius quietus* (Fr.) Fr.	mleczaj dębowy	—
38.	*Lasiosphaeria ovina* (Pers.) Ces. & De Not.	—	—
39.	*Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz	skórnikówka białobrązowa	—
40.	*Lenzites betulina** (L.) Fr.	blaszkowiec drobnozarodnikowy	—
41.	*Lepiota castanea* Quel.	czubajeczka kasztanowata	—
42.	*Lepiota* sp.	czubajeczka	—
43.	*Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja	lejkówka szarawa	—
44.	*Lepista nuda* (Bull.) Cooke	gąsówka fioletowawa	—
45.	*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.	purchawka chropowata	—
46.	*Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.	purchawka gruszkowata	—
47.	*Lycoperdon* sp.	purchawka	—
48.	*Lycoperdon utriforme** Bull.	czasznica oczkowata	—
49.	*Macrolepiota* sp.	czubajka	—
50.	*Macrotyphula juncea* (Alb. & Schwein.) Berthier	buławka sitowata	—
51.	*Merismodes confusa* (Bres.) D.A. Reid	osiękla wąskozarodnikowa	—
52.	*Morchella elata** Fr.	smardz wyniosły	cz. chron.
53.	*Morchella gigas** (Batsch) Pers.	smardz półwolny	cz. chron., R
54.	*Mycena capillaris* (Fr.) Singer	grzybówka włoskowatotrzonowa	—
55.	*Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) S.F. Gray	grzybówka hełmiasta	—
56.	*Mycena pura** (Pers.: Fr.) P. Kumm	grzybówka czysta	—
57.	*Mycena rosea* (Bull.) Gramberg.	grzybówka różowa	—
58.	*Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst.	łycznik ochrowy	—
59.	*Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini	gąsówka rudawa	—
60.	*Paxillus involutus** (Fr.) Fr.	krowiak podwinięty	—
61.	*Peniophora quercina* (Fr.) Cooke	powłocznica dębowa	—
62.	*Phellinus punctatus* (Fr.) Pilát	czyreń rozpostarty	—
63.	*Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds.	żylak trzęsakowaty	—
64.	*Phyllotopsis nidulans** (Pers.) Singer	boczniaczek pomarańczowożółty	V

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny**
65.	*Piptoporus betulinus* (Bull.: Fr.) Karst.	białoporek brzozowy	—
66.	*Pleurotus ostreatus** (Jacq.) Quélet	boczniak ostrygowaty	—
67.	*Plicaturopsis crispa* (Pers.) D.A. Reid	fałdówka kędzierzawa	R
68.	*Pluteus atricapillus* (Batsch) Fayod	drobnołuszczak jeleni	—
69.	*Polyporus badius** (Pers.) Schwein.	żagiew kasztanowa	—
70.	*Polyporus brumalis* (Pers.: Fr) Fr.	żagiew zimowa	—
71.	*Polyporus ciliatus** Fr.	żagiew orzęsiona	—
72.	*Porostereum spadiceum* (Pers.) Hjortstam & Ryvarden	skórniczek szarobrązowy	R
73.	*Postia tephroleuca** (Fr.) Jülich	drobnoporek mleczny	—
74.	*Propolis farinosa* (Pers.) Fr.	—	—
75.	*Psathyrella* sp.	kruchaweczka	—
76.	*Rhodocollybia butyracea** (Bull.) Antonín & Noordel.	monetnica maślana	—
77.	*Rickenella fibula* (Bull.) Raithelh.	spinka pomarańczowa	—
78.	*Russula** spp. div.	gołąbek (kilka gat.)	—
79.	*Schizophyllum commune* (L.) Fr.	rozszczepka pospolita	—
80.	*Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk.	strzępkozą b wielkopory	—
81.	*Scleroderma citrinum** Pers.	tęgoskór cytrynowy (t. pospolity)	—
82.	*Scutellinia* sp.	włośniczka	—
83.	*Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller	szkieletnica biaława	—
84.	*Steccherinum* sp.	ząbkowiec	—
85.	*Stereum hirsutum* (Willd.) S.F. Gray	skórnik szorstki	—
86.	*Stereum subtomentosum* Pouzar	skórnik aksamitny	—
87.	*Stropharia caerulea** Kreisel	pierścieniak modry	—
88.	*Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát	wrośniak szorstki	—
89.	*Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat	wrośniak różnobarwny	—
90.	*Tremella foliacea* Pers.	trzęsak listkowaty	I
91.	*Tremella mesenterica* Retz.: Fr.	trzęsak pomarańczowożółty	—
92.	*Tricholoma fulvum** (DC.: Fr.) Sacc.	gąska żółtobrunatna	—
93.	*Tricholoma stiparophyllum* (S. Lundell) P. Karst.	gąska jasna	—
94.	*Typhula erythropus* (Pers.) Fr.	pałecznica czerwonawa	—
95.	*Typhula fistulosa* (Holmsk.) Olariaga	buławka rurkowata	R
96.	*Tyromyces chioneus* (Fr.) P. Karst.	białak śnieżysty	—
97.	*Vuilleminia comedens* (Nees) Maire	powleczka podkorowa	—
98.	*Xylaria hypoxylon* (L.: Fries) Grev.	próchnilec gałęzisty	—
99.	*Xylodon radula* (Fr.) Ţura, Zmitr., Wasser et Spirin	nakorownik radełkowaty	—

* - gatunek stwierdzony po raz pierwszy w roku 2022
** - kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy*: E – wymierający, V – narażony, R – rzadki, I – o nieokreślonym zagrożeniu

3.4. Entomofauna

3.4.1. Uwagi metodyczne

W chwili obecnej brak jest bardziej szczegółowych danych dotyczących fauny owadów ZPP. Nieco pełniejszą listę gatunków posiada Park Rzeczny Drwinka, jednak dane te nie były zbierane w sposób systematyczny. Ponadto w zasobach Stowarzyszenia „Drwinka" znalazły się wyrywkowe informacje dotyczące entomofauny na terenie planowanego Parku Słona Woda. W przypadku pozostałych parków rozpoznanie tej grupy organizmów jest znikome albo żadne. Kilku informacji o niektórych, cenniejszych przedstawicielach entomofauny w Parkach Lilli Wenedy oraz Parku Jerzmanowskich dostarczyli Panowie Łukasz Mielczarek i Przemysław Szwałko z ZZM w Krakowie.

Niewątpliwie badania nad fauną owadów na terenie ZPP powinny być kontynuowane przez specjalistów. Dostarczyłyby one dodatkowych danych, szczególnie o gatunkach chronionych i zagrożonych. Lepsze rozeznanie w różnorodności tej grupy zwierząt (a także innych grup bezkręgowców) pozwoliłoby na odpowiednie planowanie zabiegów utrzymaniowych i ochronnych. Ze względu na różnorodność dostępnych siedlisk potencjalnie najcenniejsze pod względem entomologicznym wydają się: Park Rzeczny Drwinka, planowany Park Słona Woda oraz Park Lilli Wenedy. Mało interesujące są natomiast Park Rżąka i północna część Parku Aleksandry. Szczegółowej inwentaryzacji wymagają m.in. obecne w wielu rejonach ZPP dziuplaste drzewa z próchnowiskami. Istnieje bowiem duże prawdopodobieństwo odnalezienia kolejnych stanowisk pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*).

Łacińskie nazwy gatunkowe motyli przyjęto za bazą *Lepidoptera mundi* (2020), ważek za Dijkstra i in. (2020), chrząszczy za bazą *Coleoptera Poloniae. Inicjatywa Naukowa* (2020) trzmieli wg Pawlikowskiego (2008), pozostałych gatunków za *Encyclopedia of Life* (2022). Układ rzędów oraz gatunków do nich należących uporządkowano alfabetycznie wg nazw łacińskich.

3.4.2. Zebranie dotychczasowych danych

- **Park Rzeczny Drwinka**

Wstępna lista gatunków owadów przedstawiona w tabeli 18 została sporządzona głównie w oparciu o dane zbierane przez Stowarzyszenie „Drwinka". Oznaczenia większości gatunków konsultowane były ze specjalistami. Najcenniejszymi przedstawicielami entomofauny stwierdzonymi dotychczas na tym terenie są gatunki chronione i jednocześnie umieszczone w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (PCzKZ; Głowaciński, Nowacki 2004):

a) modliszka zwyczajna – gatunek ściśle chroniony notowany w kilku miejscach w 2019 r.; w PCzKZ ma kategorię EN;
b) czerwończyk nieparek – ściśle chroniony gatunek motyla notowany co roku od co najmniej kilku lat; w PCzKZ ma kategorię LR;
c) paź żeglarz – częściowo chroniony gatunek rzadkiego motyla stwierdzony w 2019 r.; w PCzKZ ma kategorię VU.

Tabela 18. Wstępna lista gatunków owadów stwierdzonych w Parku Rzecznym Drwinka

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rodzina	Uwagi
	Rząd: Coleoptera - chrząszcze			
1.	*Agapanthia villosoviridescens* (Ch. De Geer, 1775)	zgrzytnica zielonawa	Cerambycidae kózkowate	
2.	*Anomala dubia* (I.A. Scopoli, 1763)	nierówienka listnik	Scarabaeidae poświętnikowate	
3.	*Cantharis* sp.	omomiłek	Cantharidae omomiłkowate	
4.	*Carabus violaceus* (Linnaeus, 1758)	biegacz fioletowy	Carabidae biegaczowate	
5.	*Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758)	kruszczyca złotawka	Scarabaeidae poświętnikowate	
6.	*Cicindela hybrida* (Linnaeus, 1758)	trzyszcz piaskowy	Carabidae biegaczowate	
7.	*Clytra laeviuscula* (J.T.C. Ratzeburg, 1837)	moszenica wierzbówka	Chrysomelidae stonkowate	
8.	*Coccinella septempunctata* (Linnaeus, 1758)	biedronka siedmiokropka	Coccinellidae biedronkowate	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rodzina	Uwagi
9.	*Harmonia axyridis* (P.S. Pallas, 1773)	biedronka azjatycka	Coccinellidae biedronkowate	Gat. inwazyjny
10.	*Lixus iridis* (Olivier, 1807)	kulczanka kosaćcówka	Curculionidae ryjkowcowate	
11.	*Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758)	bęblik dwuplamek	Malachiidae bęblikowate	
12.	*Oiceoptoma thoracicum* (Linnaeus, 1758)	ścierwiec, liszkojad czerwonotarcz	Silphidae omarlicowate	
13.	*Phyllobius arborator* (J.F.W. Herbst, 1797)	naliściak drzewoszek	Curculionidae ryjkowcowate	
14.	*Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758)	ogrodnica niszczylistka	Scarabaeidae poświętnikowate	
15.	*Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1760)	ogniczek większy	Pyrochroidae ogniczkowate	
16.	*Rhagonycha fulva* (I.A. Scopoli, 1763)	zmięk żółty	Cantharidae omomiłkowate	
17.	*Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758)	zmorsznik czerwony	Cerambycidae kózkowate	
18.	*Strangalia attenuata* (Linnaeus, 1758)	strangalia wysmukła	Cerambycidae kózkowate	
19.	*Trichius gallicus* (P.F.M.A. Dejean, 1821)	orszoł paskowany	Scarabaeidae poświętnikowate	CL – DD* RLSB – LC**
20.	*Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758)	barciel pszczołowiec	Cleridae przekraskowate	
	Rząd: Dermaptera – skorki			
21.	*Forficula auricularia* (Linnaeus 1758)	skorek pospolity	Forficulidae skorkowate	
	Rząd: Diptera - muchówki			
22.	*Bombylius major* (Linnaeus 1758)	bujanka większa	Bombyliidae bujankowate	
23.	*Brachyopa scutellaris* (Robineau-Desvoidy, 1843)	nakwiecień sokowiec	Syrphidae bzygowate	
24.	*Episyrphus balteatus* (De Geer 1776)	bzyg prążkowany	Syrphidae bzygowate	
25.	*Hemipenthes morio* (Linnaeus, 1758)	drogosz żałobny	Bombylidae bujankowate	
26.	*Lucilia* sp.	—	Calliphoridae plujkowate	
27.	*Myathropa florea* (Linnaeus 1758)	kwiatówka zmierzchnicowata	Syrphidae bzygowate	
28.	*Oxycera rara* (Scopoli 1763)	przyrówka strojna	Stratiomyidae lwinkowate	
29.	*Sphaerophoria scripta* (Linnaeus 1758)	kuliboda łąkowa	Syrphidae bzygowate	
30.	*Temnostoma vespiforme* (Linnaeus 1758)	morsznica osowata	Syrphidae bzygowate	RLH – DD**
31.	*Volucella inflata* (Fabricius 1794)	trzmielówka długonosa	Syrphidae bzygowate	
	Rząd: Hemiptera - pluskwiaki			
32.	*Cercopis vulnerata* (J.K.W. Illiger, 1807)	krasanka natrawka	Cercopidae krasankowate	
33.	*Corixa* sp.	wioślak	Corixidae wioślaki	
34.	*Idiocerus lituratus* (Fallén 1806)	czułaj szarak	Cicadellidae skoczkowate	
35.	*Nepa cinerea* (Linnaeus, 1758)	płoszczyca szara	Nepidae płoszczycowate	
36.	*Pentatoma rufipes* (Linnaeus, 1758)	tarczówka rudonoga	Pentatomidae tarczówkowate	
	Rząd: Hymenoptera - błonkoskrzydłe			
37.	*Bombus hortorum* (Linnaeus, 1758)	trzmiel ogrodowy	Apidae pszczołowate	CzCh
38.	*Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758)	trzmiel kamiennik	Apidae pszczołowate	CzCh
39.	*Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763)	trzmiel rudy	Apidae pszczołowate	CzCh
40.	*Osmia bicolor* (Schrank 1781)	murarka dwubarwna	Megachilidae miesierkowate	
41.	*Polistes dominula* (Christ, 1791)	klecanka pospolita	Vespidae osowate	
42.	*Vespa crabro* (Linnaeus, 1758)	szerszeń pospolity	Vespidae osowate	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rodzina	Uwagi
43.	*Xiphydria camelus* (Linnaeus, 1758)	bucz olszynowiec	Xiphydriidae buczowate	
	Rząd: Lepidoptera - motyle			
44.	*Abraxas sylvata* (Scopoli, 1763)	plamiec czeremszak	Geometridae miernikowcowate	
45.	*Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758)	wieczernica klonówka	Noctuidae sówkowate	
46.	*Adscita statices* (Linnaeus, 1758)	lśniak szmaragdek	Zygaenidae kraśnikowate	
47.	*Aglais io* (Linnaeus, 1758)	rusałka pawik	Nymphalidae rusałkowate	
48.	*Agriopis aurantiaria* (Hübner, 1799)	zimowek pozłotnik	Geometridae miernikowcowate	
49.	*Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)	zorzynek rzeżuchowiec	Pieridae bielinkowate	
50.	*Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775)	mieniak strużnik	Nymphalidae rusałkowate	
51.	*Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758)	przestrojnik trawnik	Nymphalidae rusałkowate	
52.	*Araschnia levana* (Linnaeus, 1758)	rusałka kratkowiec	Nymphalidae rusałkowate	
53.	*Autographa gamma* (Linnaeus, 1758)	błyszczka jarzynówka	Noctuidae sówkowate	
54.	*Carcharodus alceae* (Esper, [1780])	warcabnik ślazowiec	Hesperidae powszelatkowate	
55.	*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)	modraszek wieszczek	Lycaenidae modraszkowate	
56.	*Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758)	witalnik nostrzak	Geometridae miernikowcowate	
57.	*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)	strzępotek ruczajnik	Nymphalidae rusałkowate	
58.	*Colotois pennaria* (Linnaeus, 1761)	mrzona pierzak	Geometridae miernikowcowate	
59.	*Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)	trociniarka czerwica	Cossidae trociniarkowate	
60.	*Cupido argiades* (Pallas, 1771)	modraszek argiades	Lycaenidae modraszkowate	
61.	*Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758)	zmrocznik gładysz	Sphingidae zawisakowate	
62.	*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)	powszelatek brunatek	Hesperidae powszelatkowate	
63.	*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)	latolistek cytrynek	Pieridae bielinkowate	
64.	*Heliothis viriplaca* (Hufnagel, 1766)	słonecznica szczecinówka	Noctuidae sówkowate	
65.	*Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758)	rozszczepka śnicianka	Erebidae mrocznicowate	
66.	*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)	paź żeglarz	Papilionidae paziowate	CzCh PCzKZ - VU
67.	*Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764)	pokłonnik kamilla	Nymphalidae rusałkowate	
68.	*Lomographa bimaculata* (Fabricius, 1775)	ciemnokres dwuplamek	Geometridae miernikowcowate	
69.	*Lycaena dispar* (Haworth, 1802)	czerwończyk nieparek	Lycaenidae modraszkowate	ŚCh, PCzKZ - LR
70.	*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)	czerwończyk żarek	Lycaenidae modraszkowate	
71.	*Lycaena tityrus* (Poda, 1761)	czerwończyk uroczek	Lycaenidae modraszkowate	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rodzina	Uwagi
72.	*Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)	fruczak gołąbek	Sphingidae zawisakowate	
73.	*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)	barczatka malinówka	Lasiocampidae barczatkowate	
74.	*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)	przestrojnik jurtina	Nymphalidae rusałkowate	
75.	*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)	polowiec szachownica	Nymphalidae rusałkowate	
76.	*Nemophora degeerella* (Linnaeus, 1758)	wąsateczka zawilczaneczka	Adelidae wąsikowate	
77.	*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)	rusałka żałobnik	Nymphalidae usałkowate	
78.	*Nymphalis c-album* (Linnaeus, 1758)	rusałka ceik	Nymphalidae rusałkowate	
79.	*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)	rusałka wierzbowiec	Nymphalidae rusałkowate	
80.	*Nymphalis urticae* (Linnaeus, 1758)	rusałka pokrzywnik	Nymphalidae rusałkowate	
81.	*Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781)	rusałka drzewoszek	Nymphalidae rusałkowate	
82.	*Operophtera* sp.	piędzik	Geometridae miernikowcowate	
83.	*Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)	znamionówka tarniówka	Erebidae mrocznicowate	
84.	*Papilio machaon* (Linnaeus, 1758)	paź królowej	Papilionidae paziowate	
85.	*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)	osadnik egeria	Nymphalidae rusałkowate	
86.	*Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)	narożnica zbrojówka	Notodontidae garbatkowate	
87.	*Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)	sadzanka rumienica	Erebidae mrocznicowate	
88.	*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)	bielinek kapustnik	Pieridae bielinkowate	
89.	*Pieris napi* (Linnaeus, 1758)	bielinek bytomkowiec	Pieridae bielinkowate	
90.	*Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)	bielinek rzepnik	Pieridae bielinkowate	
91.	*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)	modraszek ikar	Lycaenidae modraszkowate	
92.	*Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758)	ogończyk śliwowiec	Lycaenidae modraszkowate	
93.	*Siona lineata* (Scopoli, 1763)	dyblik liniaczek	Geometridae miernikowcowate	
94.	*Sphinx pinastri* (Linnaeus, 1758)	zawisak borowiec	Sphingidae zawisakowate	
95.	*Spilarctia lutea* (Hufnagel, 1766)	szewnica bzówka	Erebidae mrocznicowate	
96.	*Spiris striata* (Linnaeus, 1758)	dopaska kreskówka	Erebidae mrocznicowate	
97.	*Thecla betulae* (Linnaeus, 1758)	pazik brzozowiec	Lycaenidae modraszkowate	
98.	*Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)	karłątek leśny	Hesperiidae powszelatkowate	
99.	*Timandra comae* (Schmidt, 1931)	walgina rdestniak	Geometridae miernikowcowate	
100.	*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)	rusałka admirał	Nymphalidae rusałkowate	
101.	*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)	rusałka osetnik	Nymphalidae rusałkowate	
102.	*Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761)	torzyśniad kasztanówka	Cossidae trociniarkowate	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rodzina	Uwagi
	Rząd: Mantodea – modliszki			
103.	*Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758)	modliszka zwyczajna	Mantidae modliszkowate	ŚCh PCzKZ - EN
	Rząd: Mecoptera - wojsiłki			
104.	*Panorpa communis* (Linnaeus, 1758)	wojsiłka pospolita	Panorpidae wojsiłkowate	
	Rząd: Neuroptera - sieciarki			
105.	*Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758)	złotook zwyczajny	Chrysopidae złotookowate	
	Rząd: Odonata - ważki			
106.	*Aeshna affinis* (Vander Linden 1820)	żagnica południowa	Aeshnidae żagnicowate	
107.	*Aeshna cyanea* (Müller, 1764)	żagnica sina	Aeshnidae żagnicowate	
108.	*Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758)	świtezianka dziewica	Calopterygidae świteziankowate	
109.	*Libellula depressa* (Linnaeus, 1758)	ważka płaskobrzucha	Libellulidae ważkowate	
110.	*Orthetrum albistylum* (Selys 1848)	lecicha białoznaczna	Libellulidae ważkowate	
111.	*Platycnemis pennipes* (Pallas 1771)	pióronóg zwykły	Platycnemididae pióronogowate	
112.	*Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer 1776)	łunica czerwona	Coenagrionidae łątkowate	
	Rząd: Orthoptera – prostoskrzydłe			
113.	*Meconema meridionale* (Costa & A. 1860)	nadrzewek południowy	Tettigoniidae pasikonikowate	
114.	*Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758)	pasikonik zielony	Tettigoniidae pasikonikowate	

Objaśnienia: **CzCh** – ochrona częściowa; ŚCh – ochrona ścisła (Rozporządzenie 2016); **PCzKZ** – *Polska Czerwona Księga Zwierząt* (Głowaciński, Nowacki 2004): EN – gatunek bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożony, VU – gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie, LC – gatunek na razie niezagrożony wymarciem; **CL** – *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński 2022): LC – gatunek niższego ryzyka; DD – nieokreślony status zagrożenia; **RLH** – *European Red List of Hoverflies* (*Europejska Czerwona Lista Bzygowatych*; Vujić i in. 2022): DD – nieokreślony status zagrożenia; **RLSB** – *European Red List of Saproxylic Beetles* (*Europejska Czerwona Lista Chrząszczy Saproksylicznych*; Nieto, Alexander 2010; Cálix i in. 2018): NT – bliski zagrożenia; Za**ł. II** – Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992).



Chronione gatunki motyli stwierdzone w Parku Rzecznym Drwinka: paź żeglarz (po lewej, zdjęcie wykonane w pobliżu parku, przy ul. Bochenka) i czerwończyk nieparek (fot. AM)



Przykłady innych efektownych motyli występujących w Parku Rzecznym Drwinka (od lewej): paź królowej, pazik brzozowiec, lśniak szmaragdek i fruczak gołąbek (fot. AM)



Ze względu na obecność cieków oraz licznych terenów zabagnionych w Parku Rzecznym Drwinka występuje kilka gatunków ważek (od lewej): ważka płaskobrzucha, świtezianka dziewica, łunica czerwona i lecicha białoznaczna (fot. AM)



Biegacz fioletowy i trzyszcz piaskowy – przedstawiciele chrząszczy z rodziny biegaczowatych (fot. AM)

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

Informacje o ciekawszych owadach występujących w Parku im. Jerzmanowskich pochodzą od Panów Łukasza Mielczarka i Przemysława Szwałko (ZZM w Krakowie):

a) pachnica dębowa *Osmoderma eremita* s. l. (I.A. Scopoli, 1763) – gatunek ściśle chroniony ostatnio stwierdzony (odchody) w 2021 na pomnikowym dębie szypułkowym (Arbotag: PP1081) w centralnej części parku; w PCzKZ ma kategorię VU, natomiast na *Europejskiej Czerwonej Liście Chrząszczy Saproksylicznych* – NT (Nieto, Alexander 2010; Cálix i in. 2018); jest to gatunek priorytetowy umieszczony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992);

b) tęgosz rdzawy *Elater ferrugineus* (Linnaeus, 1758) – gatunek częściowo chronionego chrząszcza, zanotowany w 2021 r. na pozostawionym świadku kasztanowca pospolitego (Arbotag: 009345); w PCzKZ ma kategorię VU, natomiast na *Europejskiej Czerwonej Liście Chrząszczy Saproksylicznych* – NT (Nieto, Alexander 2010; Cálix i in. 2018);

c) *Rainieria calceata* (Fallen 1820) – rzadki gatunek muchówki zanotowany w 2021 r. na kasztanowcu pospolitym (Arbotag: 009293); na krajowej *Czerwonej liście* ma kategorię VU (narażony);

d) *Xylomyia maculata* (Meigen, 1804) – bardzo rzadki gatunek muchówki zanotowany w 2021 r. na klonie polnym (Arbotag: 009202) w centralnej części parku; w PCzKZ ma kategorię VU;

e) inne ciekawsze to:
muchówka *Pachygaster leachii* (Curtis 1824), chrząszcz marga szerszeniówka *Quedius dilatatus* (Fabricius 1787) oraz częściowo chronione trzmiele: parkowy *Bombus hypnorum* (Linnaeus, 1758), wschodni *Bombus semenoviellus* (Skorikov 1910) oraz ziemny *B.* cf *terrestris* (Linnaeus 1758).



Przykłady chronionych chrząszczy saproksylicznych występujących w Parku im. Jerzmanowskich: dziupla z odnalezionymi odchodami larw pachnicy dębowej (po lewej) oraz imago tęgosza rdzawego (fot. PS, ŁM)



Przykłady innych ciekawszych owadów występujących w Parku im. Jerzmanowskich: muchówka *Rainieria calceata* (po lewej) umieszczona na krajowej *Czerwonej liście* (kat. VU) oraz częściowo chroniony trzmiel ziemny (fot. ŁM)

- **Park Lilli Wenedy**

Informacje o kilku ciekawszych gatunkach muchówek występujących w Parku Lilli Wenedy pochodzą od Pana Łukasza Mielczarka (ZZM w Krakowie):

a) kalia wspaniała *Caliprobola speciosa* (Rossi, 1790) – rzadki gatunek muchówki zamieszczony w PCzKZ z kategorią VU (narażony);
b) nakwiecień plamkoskrzydły *Brachyopa maculipennis* (Thompson 1980), gatunek zamieszczony na *Czerwonej liście bzygowatych* IUCN (Vujić i in. 2022) z kategorią EN (wymierający); jest związany głównie z topolami białymi, których w tym stosunkowo niewielkim parku rośnie około 30 (baza danych ZZM). Dalsze utrzymanie tych drzew jest konieczne dla ochrony stanowisk tego cennego owada;
c) długorożec żółtoznaczny *Sphiximorpha subsessilis* (Illiger in Rossi, 1807).



Zagrożone gatunki muchówek z rodziny bzygowatych występujące w Parku Lilli Wenedy: kalia wspaniała (po lewej) oraz nakwiecień plamkoskrzydły (zdjęcie ilustracyjne wykonane poza terenem parku) (fot. ŁM)

- **Północna i południowa część Parku Aleksandry, Park Rżąka**

Dane na temat gatunków owadów występujących w obu częściach Parku Aleksandry oraz w Parku Rżąka są znikome. W 2021 r., w północnej części Parku Aleksandry stwierdzony został orszoł paskowany *Trichius gallicus* (P. Szwałko – inf. ustna), rzadki przedstawiciel chrząszczy, zamieszczony na krajowej (kategoria DD; Głowaciński 2002) oraz europejskiej *Czerwonej liście* (kategoria LC; Nieto, Alexander 2010; Cálix i in. 2018). Z osiedla Rżąka (ale nie z samego parku) była podawana pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (Oleksa i in. 2003), jednak dane te mają obecnie charakter historyczny (stwierdzenie z 1988 r. – kwadrat UTM DA23, Kraków – Rżąka).

- **Planowany Park Słona Woda**

Prowizoryczna lista gatunków owadów przedstawiona w tabeli 19 została sporządzona głównie w oparciu o wyrywkowe dane będące w zasobach Stowarzyszenia „Drwinka". Oznaczenia większości gatunków konsultowane były ze specjalistami. Najcenniejszymi przedstawicielami entomofauny stwierdzonymi dotychczas na tym terenie są gatunki chronione i jednocześnie umieszczone w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (PCzKZ; Głowaciński, Nowacki 2004):

d) modliszka zwyczajna – gatunek ściśle chroniony notowany w kilku miejscach w 2019 r.; w PCzKZ ma kategorię E;
e) czerwończyk fioletek – ściśle chroniony gatunek motyla zanotowany w 2022 r. roku; w PCzKZ ma kategorię LR; jest to gatunek umieszczony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992);
f) paź żeglarz – częściowo chroniony gatunek rzadkiego motyla stwierdzony w latach 2021 i 2022; w PCzKZ ma kategorię VU.

Tabela 19. Lista niektórych gatunków owadów stwierdzonych na terenie planowanego Parku Słona Woda

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rodzina	Uwagi
	Coleoptera - chrząszcze			
1.	*Cantharis* sp.	omomiłek	Cantharidae omomiłkowate	
2.	*Coccinella septempunctata* (Linnaeus, 1758)	biedronka siedmiokropka	Coccinellidae biedronkowate	
3.	*Harmonia axyridis* (P.S. Pallas, 1773)	biedronka azjatycka	Coccinellidae biedronkowate	Gatunek inwazyjny
4.	*Trichius gallicus* (P.F.M.A. Dejean, 1821)	orszoł paskowany	Scarabaeidae poświętnikowate	CL – DD* RLSB – LC**
	Rząd: Hemiptera - pluskwiaki			
5.	*Cercopis vulnerata* (J.K.W. Illiger, 1807)	krasanka natrawka	Cercopidae krasankowate	
	Rząd: Hymenoptera - błonkoskrzydłe			
6.	*Bombus hortorum* (Linnaeus, 1758)	trzmiel ogrodowy	Apidae pszczołowate	CzCh
7.	*Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763)	trzmiel rudy	Apidae pszczołowate	CzCh
8.	*Polistes dominula* (Christ, 1791)	klecanka pospolita	Vespidae osowate	
9.	*Vespa crabro* (Linnaeus, 1758)	szerszeń pospolity	Vespidae osowate	
	Rząd: Lepidoptera - motyle			
10.	*Adscita statices* (Linnaeus, 1758)	lśniak szmaragdek	Zygaenidae kraśnikowate	
11.	*Aglais io* (Linnaeus, 1758)	rusałka pawik	Nymphalidae rusałkowate	
12.	*Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758)	przestrojnik trawnik	Nymphalidae rusałkowate	
13.	*Araschnia levana* (Linnaeus, 1758)	rusałka kratkowiec	Nymphalidae rusałkowate	
14.	*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)	strzępotek ruczajnik	Nymphalidae rusałkowate	
15.	*Colias* sp.	szlaczkoń	Pieridae bielinkowate	
16.	*Cupido argiades* (Pallas, 1771)	modraszek argiades	Lycaenidae modraszkowate	
17.	*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)	latolistek cytrynek	Pieridae bielinkowate	
18.	*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)	paź żeglarz	Papilionidae paziowate	CzCh, PCzKZ - VU
19.	*Lycaena tityrus* (Poda, 1761)	czerwończyk uroczek	Lycaenidae modraszkowate	
20.	*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)	czerwończyk żarek	Lycaenidae modraszkowate	
21.	*Lycaena alciphron* (Rottemburg, 1775)	czerwończyk zamgleniec	Lycaenidae modraszkowate	
22.	*Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775)	czerwończyk fioletek	Lycaenidae modraszkowate	ŚCh, PCzKZ – VU; Zał. II
23.	*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)	przestrojnik jurtina	Nymphalidae rusałkowate	
24.	*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)	polowiec szachownica	Nymphalidae rusałkowate	
25.	*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)	osadnik egeria	Nymphalidae rusałkowate	
26.	*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)	bielinek kapustnik	Pieridae bielinkowate	
27.	*Pieris napi* (Linnaeus, 1758)	bielinek bytomkowiec	Pieridae bielinkowate	
28.	*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)	modraszek ikar	Lycaenidae modraszkowate	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rodzina	Uwagi
29.	*Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)	karłątek leśny	Hesperiidae powszelatkowate	
30.	*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)	rusałka admirał	Nymphalidae rusałkowate	
31.	*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)	rusałka osetnik	Nymphalidae rusałkowate	
	Rząd: Mantodea – modliszki			
32.	*Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758)	modliszka zwyczajna	Mantidae modliszkowate	ŚCh, PCzKZ – EN
	Rząd: Neuroptera - sieciarki			
33.	*Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758)	złotook zwyczajny	Chrysopidae złotookowate	
	Rząd: Odonata - ważki			
34.	*Aeshna affinis* (Vander Linden 1820)	żagnica południowa	Aeshnidae żagnicowate	
35.	*Aeshna cyanea* (Müller, 1764)	żagnica sina	Aeshnidae żagnicowate	
36.	*Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758)	świtezianka dziewica	Calopterygidae świteziankowate	
37.	*Platycnemis pennipes* (Pallas 1771)	pióronóg zwykły	Platycnemididae pióronogowate	
38.	*Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer 1776)	łunica czerwona	Coenagrionidae łątkowate	
39.	*Sympetrum sanguineum (*Müller 1764)	szablak krwisty	Libellulidae ważkowate	
	Rząd*:* Orthoptera – prostoskrzydłe			
40.	*Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758)	pasikonik zielony	Tettigoniidae pasikonikowate	

Objaśnienia: CzCh – ochrona częściowa; ŚCh – ochrona ścisła (Rozporządzenie 2016); **PCzKZ** – *Polska Czerwona Księga Zwierząt* (Głowaciński, Nowacki 2004): EN – gatunek bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożony, VU – gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie, LC – gatunek na razie niezagrożony wymarciem; **CL** – *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński 2022): LC – gatunek niższego ryzyka; DD – nieokreślony status zagrożenia; **ERLH** – *European Red List of Hoverflies* (*Europejska Czerwona Lista Bzygowatych*) (Vujić i in. 2022); ; **RLSB** – *European Red List of Saproxylic Beetles* (*Europejska Czerwona Lista Chrząszczy Saproksylicznych*; Nieto, Alexander 2010; Cálix i in. 2018): NT – bliski zagrożenia; **Zał. II** – Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992).



Czerwończyk uroczek na kwiatach pyleńca pospolitego (fot. KKK)



Przestrojnik jurtina (z lewej) oraz szlaczkoń na wrotyczu zwyczajnym (fot. KKK)

3.5. Herpetofauna

3.5.1. Uwagi metodyczne

Badania terenowe na inwentaryzowanym obszarze rozpoczęto w pierwszej dekadzie kwietnia, po wznowieniu przez płazy i gady aktywności po okresie spoczynku zimowego i kontynuowano do początku października. W tym czasie przeprowadzono 11 kontroli terenowych, których częstotliwość była najwyższa w okresie wczesnowiosennym (podczas okresu godowego płazów) i stopniowo spadała w kolejnych miesiącach. W kwietniu przeprowadzono 3 kontrole terenowe (8, 14 i 27 kwietnia), w maju 2 (4 i 25 maja), w czerwcu 3 (2, 16 i 29 czerwca), w lipcu 1 (14 lipca), w sierpniu 1 (30 sierpnia), a ostatni raz skontrolowano inwentaryzowany obszar 5 października. Dane o występowaniu żaby trawnej (*Rana temporaria*) w południowej części Parku Aleksandry udostępniła Pani mgr Małgorzata Łaciak.

Zasadniczą metodą stosowaną w trakcie badań terenowych była metoda bezpośredniej obserwacji. W przypadku płazów bezogonowych w czasie okresu rozrodczego wykorzystywano metodę nasłuchów. Podczas każdej kontroli terenowej szczególną uwagę poświęcono zbiornikom i ciekom wodnym oraz ich bezpośredniemu otoczeniu, zwłaszcza w okresie wczesnowiosennym. Notowano obecność osobników dorosłych, jaj i stadiów larwalnych poszczególnych gatunków. Poza siedliskami wodnymi i bagiennymi, kontrolowano również inne miejsca potencjalnego przebywania płazów i gadów, zwłaszcza rożnego rodzaju zadrzewienia, wilgotne zarośla, zarastające polany, podmokłe i suche łąki. Monitorowano również główne ciągi komunikacyjne w pobliżu zbiorników wodnych, notując obecność osobników martwych, rozjechanych przez pojazdy. Miejsca obserwacji płazów i gadów przedstawiono na mapach.

Ze względu na duże podobieństwo morfologiczne gatunków żab z grupy zielonych podczas badań terenowych notowano je zbiorczo jako żaby zielone *Pelophylax esculentus complex*, choć w kilku lokalizacjach obserwowano razem osobniki żaby jeziorkowej *Pelophylax lessonae*, jak i żaby wodnej *Pelophylax kl. esculentus*.

3.5.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych

- **Park Rzeczny Drwinka**

Tabela 20 zawiera listę gatunków płazów i gadów stwierdzonych w obrębie Parku Rzecznego Drwinka. Poniżej tabeli podano zwięźle szczegóły dotyczące obserwacji tych gatunków.

Tabela 20. Wykaz gatunków płazów i gadów Parku Rzecznego Drwinka

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny
1.	żaba trawna	*Rana temporaria*	Ochrona częściowa
2.	żaby zielone	*Pelophylax esculentus complex*	Ochrona częściowa
3.	rzekotka drzewna	*Hyla arborea*	Ochrona ścisła
4.	jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	Ochrona częściowa
5.	zaskroniec zwyczajny	*Natrix natrix*	Ochrona częściowa

Żaba trawna *Rana temporaria*

Zdecydowanie najpospolitszy gatunek płaza na terenie Parku Rzecznego Drwinka. Występuje w zbiorowiskach łęgowych na obszarze całego parku, zarówno w dolinie Drwinki, jak i potoku Basta. Notowana przez cały okres prowadzenia badań, najczęściej w pobliżu lokalnych zabagnień, stałych i okresowych zbiorników wodnych. Wczesną wiosną w wielu z nich obserwowano zniesienia tego gatunku, a w późniejszym okresie kijanki oraz osobniki młodociane. Najliczniej występuje w płatach mocno zabagnionych łęgów w górnej części doliny potoku Basta, w niedalekiej odległości od szpitala św. Rafała.

W roku 2021 w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" notowana na szeregu stanowisk wzdłuż całej długości doliny Drwinki (http://www.natrix.org.pl/mapa-krakow/).



Skrzek i kijanki żaby trawnej w okresowym zbiorniku wodnym od strony ul. Wielickiej (fot. KKK, KS, AM)

Żaby zielone *Pelophylax esculentus complex*

Pojedyncze żaby zielone notowano sporadycznie w dolnej i środkowej części doliny Drwinki. Obserwowano je w bezpośredniej bliskości koryta potoku w łęgach jesionowo-olszowych, w miejscach, gdzie wolno płynące wody potoku szeroko rozlewały się na okoliczny teren, tworząc lokalne zabagnienia. W trakcie prowadzenia badań nie stwierdzono rozmnażania się żab z tej grupy na terenie parku.



Żaba z grupy zielonych na rozlewiskach Drwinki w północnej części parku (fot. AM)

Rzekotka drzewna *Hyla arborea*

Jednego osobnika tego gatunku obserwowano w górnej części jednego z dopływów potoku Basta, w płacie zbiorowiska *Equisetetum fluviatilis* z dużym udziałem pokrzywy. Nie jest wykluczone, że rzekotka rozmnaża się na terenie parku, gdyż w pobliżu miejsca obserwacji, w płacie łęgu jesionowo-olszowego znajduje się niewielki zbiornik wodny, który potencjalnie mógłby służyć jako miejsce do rozrodu tego płaza.



Rzekotka drzewna w Parku Rzecznym Drwinka (fot. MK)

Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*

Gatunek notowany sporadycznie na obrzeżach Parku Drwinka; obserwowany na terenie ogródków działkowych w zachodniej części doliny Drwinki i w płacie wykoszonego nawłociowiska w dolinie potoku Basta. Ze względu na niedostatek odpowiednich siedlisk jaszczurka ta prawdopodobnie występuje dość rzadko na obszarze Parku Drwinka.

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*

Wielokrotnie notowany w różnych częściach parku, szczególnie często w górnej części dolinki Drwinki. Występuje w siedliskach wilgotnych, wzdłuż cieków wodnych w łęgach jesionowo-olszowych i wiązowo-olszowych, często spotykany w pobliżu zabagnień i okresowych zbiorników wodnych, gdzie zapewne poluje na żaby i kijanki. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że teren parku jest miejscem rozrodu tego węża, gdyż w dolinie potoku Basta wiosną obserwowano jednocześnie kilka osobników w trakcie zachowań godowych.

Notowany na terenie parku wiosną 2021 podczas zbierania danych herpetologicznych w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" (http://www.natrix.org.pl/mapa-krakow/).

W świetle przeprowadzonych obserwacji terenowych Park Rzeczny Drwinka okazał się obszarem o dużej wartości przyrodniczej z punktu widzenia występowania płazów i gadów. Znaczny areał parku, stosunkowo dobrze zachowana szata roślinna, miejscami o dużym stopniu naturalności, obfitość siedlisk wilgotnych to czynniki sprzyjające występowaniu tej grupy zwierząt na terenie parku. Dla płazów największe znaczenie mają fragmenty zbiorowisk łęgowych, rozwijające się wzdłuż doliny potoku Drwinka i jego prawobrzeżnego dopływu Basta. W obrębie tych zbiorowisk, w miejscach w których potok silnie meandruje i rozlewa się na okoliczne obszary, tworzą się liczne zabagnienia, a miejscami powstają okresowe zbiorniki wodne o różnej wielkości. Wraz z kilkoma innymi zbiornikami o bardziej stabilnym charakterze stanowią one dogodne miejsca do rozrodu dla płazów. Co prawda, liczba odnotowanych gatunków na terenie parku nie jest wysoka, jednak populacje niektórych z nich występujące na tym obszarze są bardzo liczne. Wymienić tu należy przede wszystkim żabę trawną (*Rana temporaria*), która na terenie Parku Rzecznego Drwinka jest gatunkiem dosyć często spotykanym, rozmnażającym się w wielu miejscach w jego obrębie. Ze względu na swoją liczebność populacja żaby trawnej zasiedlająca park zapewne zasila sąsiednie populacje tego gatunku zamieszkujące pobliskie obszary zielone. Lokalnym migracjom sprzyja zarówno rozległy obszar parku, stosunkowo dobrze zachowana szata roślinna, urozmaicona rzeźba, jak i bogato rozwinięta sieć hydrograficzna tego terenu. Z tego względu wyznaczono tutaj wodny korytarz ekologiczny, istotny dla zachowania spójności sieci przyrodniczej Krakowa (Walasz, Gawroński 2013).

Oprócz żaby trawnej, kolejnym gatunkiem dosyć licznie zasiedlającym obszar parku jest zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*). Obfitość siedlisk podmokłych, dobrze zachowane fragmenty łęgów, zapewniające liczne kryjówki i miejsca do zimowania, czy też liczna populacja żaby trawnej stanowiącej, obok innych płazów, jeden z głównych składników diety zaskrońca, stanowią dogodne warunki do bytowania tego gatunku na terenie parku.

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

W obrębie Parku im. Anny i Erazma Jerzmanowskich w trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie tylko 1 gatunku płaza (tabela 21). Poniżej tabeli podano zwięźle szczegóły dotyczące obserwacji tego gatunku.

Tabela 21. Wykaz gatunków płazów i gadów Parku im. Anny i Erazma Jerzmanowskich

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny
1.	żaba trawna	*Rana temporaria*	Ochrona częściowa

Pod kątem herpetologicznym Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich nie przedstawia dużych walorów przyrodniczych. Brakuje tu zbiorników wodnych, a dużą powierzchnię zajmują trawniki, klomby i różne elementy infrastruktury, jak fontanny, place zabaw i siłownie. Jedyne bardziej naturalne płaty roślinności atrakcyjne dla tej grupy zwierząt występują we wschodniej części parku, wzdłuż koryta Drwinki. Mimo niewielkiej powierzchni tych zbiorowisk, są one miejscem bytowania dość licznej populacji żaby trawnej (*Rana temporaria*). Wartość parku podnosi również fakt, że koryto przecinającej go Drwinki stanowi wodny korytarz ekologiczny, będący łącznikiem między dwoma bardzo ważnymi enklawami występowania płazów i gadów na terenie ZPP – Parkiem Rzecznym Drwinka i Parkiem Lilli Wenedy.

Żaba trawna *Rana temporaria*

Osobniki tego gatunku regularnie obserwowano we wschodniej części parku, wzdłuż koryta Drwinki, w obrębie zadrzewień i zakrzaczeń na siedliskach łęgów porastających brzegi potoku. Nie notowano obecności żaby trawnej w pozostałej części parku. W bezpośrednim sąsiedztwie parku, wzdłuż ulicy Nad potokiem i ulicy Ks. Piotra Ściegiennego w okresie wczesnowiosennym notowano obecność rozjeżdżonych przez pojazdy osobników tego gatunku. Ze względu na brak dogodnych siedlisk do rozrodu, żaba trawna prawdopodobnie nie rozmnaża się na terenie parku.

Podsumowując, Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich nie jest miejscem licznego występowania płazów i gadów. W przypadku płazów, jednym z zasadniczych powodów tego stanu rzeczy jest brak zbiorników wodnych na terenie parku, w których mogłyby przystępować one do rozrodu. Mimo tego, obszar ten ma istotne znaczenie dla zachowania lokalnej populacji żaby trawnej, gdyż fragment koryta Drwinki przecinający park stanowi prawdopodobnie naturalny korytarz ekologiczny, łączący Park Rzeczny Drwinka z Parkiem Lilli Wenedy. Zapewne tym korytarzem w okresie wczesnej wiosny migrują osobniki żaby trawnej do stawów w parku Lilli Wenedy, gdzie przystępują do rozrodu. Świadczyć mogą o tym zarówno regularne obserwacje osobników tego gatunku wzdłuż całego koryta Drwinki przecinającego park, jak i martwe żaby znajdowane w sąsiedztwie potoku już poza parkiem, wzdłuż ulic łączących Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich z Parkiem Lilli Wenedy.

- **Park Lilli Wenedy**

Tabela 22 zawiera listę gatunków płazów i gadów stwierdzonych na terenie Parku Lilli Wenedy. Poniżej tabeli podano zwięźle szczegóły dotyczące obserwacji tych gatunków, uwzględniając również dane zawarte w raporcie na temat kondycji stawów w Parku Lilli Wenedy, sporządzonym przez zespół herpetologów z Towarzystwa Herpetologicznego Natrix i Wydziału Biologii UJ (Bury i in. 2022). Numeracja stawów jest zgodna z cytowanym opracowaniem i zamieszczona na rycinie 4.

Tabela 22. Wykaz gatunków płazów i gadów Parku Lilli Wenedy

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny
1.	kumak nizinny	*Bombina bombina*	Ochrona ścisła
2.	grzebiuszka ziemna	*Pelobates fuscus*	Ochrona ścisła
3.	ropucha szara	*Bufo bufo*	Ochrona częściowa
4.	żaba trawna	*Rana temporaria*	Ochrona częściowa
5.	żaby zielone	*Pelophylax esculentus complex*	Ochrona częściowa

6.	traszka zwyczajna	*Lissotriton vulgaris*	Ochrona częściowa
7.	traszka grzebieniasta	*Triturus cristatus*	Ochrona ścisła
8.	zaskroniec zwyczajny	*Natrix natrix*	Ochrona częściowa



Ryc. 4. Numeracja stawów w Parku Lilli Wenedy zgodna z pracą Burego i in. (2022)

Kumak nizinny *Bombina bombina*

Regularnie obserwowano ten gatunek w stawach nr 1 i 2 od połowy kwietnia do momentu wyschnięcia zbiorników na początku lata. Przykładowo, 14 kwietnia w zbiorniku nr 1 odnotowano obecność co najmniej 2 samców wydających głosy godowe, a 2 czerwca w tym samym stawie doliczono się około 4-5 godujących samców. Natomiast 18 maja w stawach nr 1 i 2 odłowiono łącznie 10 osobników tego gatunku (Bury i in. 2022). Niekiedy obserwowany również w zbiorniku nr 4, gdzie 4 maja słyszano 1-2 osobniki. Obecność kumaka stwierdzono w stawach Parku Lilli Wenedy również w roku 2021 podczas zbierania danych herpetologicznych w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" (Bury i in. 2022).


Samiec kumaka nizinnego w zbiorniku nr 1 w Parku Lilli Wenedy (fot. KS, MK)

Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*

14 kwietnia w stawie nr 3 słyszano głosy godowe kilku samców, a 27 kwietnia w stawie nr 1 słyszano 1 samca. Ponadto, w trzeciej dekadzie czerwca, tuż przed wyschnięciem stawu nr 1, obserwowano w nim 2 kijanki tego gatunku (Bury i in. 2022).

Ropucha szara *Bufo bufo*

W kwietniu 2022 obecność kilku sznurów skrzeku ropuchy szarej odnotowano w stawie nr 1, a w kolejnych tygodniach obserwowano tam kijanki tego gatunku (Bury i in. 2022). Ponadto, kilka osobników ropuchy obserwowano w parku w kwietniu 2021 - dane uzyskane w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" (Bury i in. 2022). Gatunek ten notowano na terenie parku już kilkanaście lat temu (Palaczyk 2010).

Żaba trawna *Rana temporaria*

W okresie wczesnowiosennym licznie obserwowana podczas godów w stawach Parku Lilli Wenedy. Poza okresem rozrodczym regularnie notowano pojedyncze osobniki tego gatunku w zadrzewieniach i wilgotnych zaroślach w północnej części parku.

8 kwietnia w zbiorniku nr 1 obserwowano równocześnie około 20 osobników żaby trawnej, w stawie nr 2 liczba odnotowanych żab była zbliżona, natomiast w zbiorniku nr 3 zdecydowanie wyższa (>50 osobników). Zdecydowanie mniej żab obserwowano w zbiorniku nr 5 (10 sztuk). Pojedyncze osobniki przebywały również w zbiorniku nr 4. 14 kwietnia w stawach nr 1 i 3 doliczono się odpowiednio >30 i >20 kłębów skrzeku. Pojedyncze zniesienia odnotowano również w zbiorniku nr 4. W czerwcu w stawie nr 1 obserwowano liczne kijanki żaby trawnej.

W kwietniu liczebność populacji rozrodczej tego gatunku oszacowano na minimum 200-300 osobników (Bury i in. 2022).

Gatunek obserwowany na terenie parku wiosną 2021 podczas zbierania danych herpetologicznych w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" (Bury i in. 2022). Podawany z terenu parku już kilkanaście lat temu (Palarczyk 2010).



Dorosłe osobniki oraz kłęby skrzeku żaby trawnej w jednym ze stawów w Parku Lilli Wenedy (fot. KS)

Żaby zielone *Pelophylax esculentus complex*

Żaby zielone obserwowano regularnie na terenie parku od początku maja w stawach nr 1, 2 i 3. W każdym z tych zbiorników przebywało po kilka osobników żab zielonych. Obserwowano je również w stawie nr 5 (Bury i in. 2022). Notowane na terenie parku w maju 2021 – dane uzyskane w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" (Bury i in. 2022), a także w roku

2009 (Palaczyk 2010). W czasie prowadzenia obserwacji w zbiornikach nie stwierdzono obecności zniesień ani larw żab zielonych.

Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*

Gatunek ten regularnie obserwowano w zbiornikach nr 1, 2 i 3 od pierwszej połowy kwietnia do momentu całkowitego wyschnięcia stawów na początku lata. Ze względu na stopień zarośnięcia zbiorników roślinnością podwodną i wynurzoną obserwacje tego gatunku były bardzo utrudnione, zwykle w trakcie kilkuminutowej obserwacji można było spostrzec po kilka osobników tej traszki w każdym ze stawów.

Początkiem kwietnia liczebność populacji w stawach nr 1 i 2 oszacowano na 200-300 osobników dorosłych (Bury i in. 2022). Gatunek ten notowano na terenie parku również w roku 2021 – obserwacje przeprowadzone w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" (Bury i in. 2022).

Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

Ze względu na silne zarośnięcie zbiorników w Parku Lilli Wenedy obserwacje tego gatunku były bardzo utrudnione. Pojedyncze dorosłe osobniki tej traszki obserwowano w stawie nr 1 i 3. Natomiast w czerwcu w zbiorniku nr 1 odnotowano obecność licznych larw tego gatunku. Pojedyncze larwy obserwowano w czerwcu również w zbiornikach nr 2 i 3.



Larwa traszki grzebieniastej (po lewej) oraz traszka zwyczajna w stawie nr 1 w Parku Lilli Wenedy (fot. KS)

Początkiem kwietnia liczebność populacji w stawach nr 1 i 2 oszacowano na 20-30 osobników dorosłych (Bury i in. 2022). W lipcu, tuż przed wyschnięciem zbiorników nr 2 i 3, obserwowano w nich łącznie kilkadziesiąt larw traszki grzebieniastej (Bury i in. 2022). Gatunek ten notowano na terenie parku również w roku 2021 – obserwacje przeprowadzone w ramach akcji „Płazy i gady Krakowa" (Bury i in. 2022).

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*

Notowany kilkukrotnie w północnej części parku, w stawach i ich najbliższym otoczeniu. W dniu 4 maja w szuwarach stawu nr 2 obserwowano zachowania godowe co najmniej 3 osobników zaskrońca. Gatunek ten prawdopodobnie rozmnaża się na terenie parku.



Gody zaskrońców w szuwarach zbiornika nr 2 w Parku Lilli Wenedy (fot. KS)

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji należy stwierdzić, że Park Lilli Wenedy jest jednym z najbardziej istotnych miejsc występowania herpetofauny w obrębie ZPP. Na terenie parku odnotowano obecność co najmniej 7 gatunków płazów (żaby zielone potraktowano zbiorczo) i 1 gatunku gada. Wśród nich na szczególną uwagę zasługują kumak nizinny (*Bombina bombina*) i traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*). Są to gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992) jako ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony. W krajowym ustawodawstwie są objęte ochroną ścisłą. Ściśle chroniona jest również rozmnażająca się na terenie parku grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*).

Bogactwo gatunkowe płazów w parku jest wynikiem obecności na jego terenie dogodnych miejsc do rozrodu dla tej grupy zwierząt – pięciu zbiorników wodnych zlokalizowanych w północnej części parku. Spośród nich stawy oznaczone roboczo numerami 1, 2 i 3 mają największe znaczenie jako miejsca reprodukcji płazów. Wszystkie 3 zbiorniki są stosunkowo rozległe, płytkie, o bogato rozwiniętej roślinności przybrzeżnej i podwodnej. To w nich stwierdzono rozmnażanie niemal wszystkich gatunków płazów występujących na terenie parku, w tym gatunków najcenniejszych. Szacuje się, że liczebność populacji rozrodczej żaby trawnej (*Rana temporaria*) oraz traszki zwyczajnej (*Triturus vulgaris*) wynosi co najmniej kilkaset osobników. Zbiornik nr 4 ze względu na niewielkie rozmiary i nietrwały charakter ma mniejsze znaczenie dla rozrodu płazów. Wydaje się, że w sprzyjających okolicznościach mogą się w nim efektywnie rozmnażać tylko gatunki przystępujące do rozrodu bardzo wcześnie, przede wszystkim żaba trawna (*Rana temporaria*). Natomiast zbiornik nr 5 nie stanowi odpowiedniego siedliska do rozrodu płazów, przede wszystkim za względu na zasiedlającą go liczną populację ryb, głównie inwazyjnego karasia srebrzystego (*Carassius gibelio*). Ryby te były obserwowane również w stawach nr 1 i 2. Oprócz płazów, okolice stawów są też istotnym miejscem rozrodu i żerowania zaskrońca (*Natrix natrix*).

Stawy w Parku Lilli Wenedy mają kluczowe znaczenie dla zachowania nie tylko populacji płazów zasiedlających obszar parku, ale i sąsiadujące obszary ZPP. Ze względu na brak odpowiednich miejsc do rozrodu w parkach położonych w pobliżu Parku Lilli Wenedy zasiedlające je płazy w okresie wczesnej wiosny migrują w celach rozrodczych do omawianych

zbiorników. Jeden z takich szlaków migracyjnych łączący Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich z Parkiem Lilli Wenedy biegnie prawdopodobnie m. in. wzdłuż ulic Nad Potokiem i Ks. Piotra Ściegiennego, gdyż tam w miesiącach wiosennych spotykano martwe płazy, rozjeżdżone przez pojazdy. A zatem dla zachowania bioróżnorodności całego kompleksu parków wchodzącego w skład ZPP koniecznym jest utrzymanie w odpowiednim dla płazów stanie zbiorników Parku Lilli Wenedy oraz zbezpieczenie ich szlaku migracji.



Przykłady zagrożeń dla populacji płazów występujących w Parku Lilli Wenedy: bariery migracyjne (rozjechana żaba trawna na ul. Nad Potokiem) oraz występowanie ryb w zbiornikach rozrodczych (karaś srebrzysty w zbiorniku nr 1) (fot. KS, MK)

Jednym z głównych zagrożeń dla prawidłowego funkcjonowania zbiorników z punktu widzenia wymagań siedliskowych płazów, które zaobserwowano podczas badań terenowych, były problemy z retencją. W połowie czerwca, wskutek długotrwałej suszy i utrzymujących się przez dłuższy okres czasu bardzo wysokich temperatur, stawy nr 1-4 zaczęły gwałtownie wysychać. Interwencyjne dolanie wody zrealizowane przez ZZM nie zapobiegło temu zjawisku i ostatecznie do lipca wszystkie wymienione zbiorniki wyschły. W rezultacie większość znajdujących się w nich płazich larw, które nie ukończyły procesu metamorfozy zginęła. Sytuacji hydrologicznej w zbiornikach nie poprawiły nawet obfite, wrześniowe opady i początkiem października wszystkie cztery stawy były całkowicie pozbawione wody.



Całkowicie wyschnięty staw nr 1 (po lewej) i nr 2 w połowie października 2022 r. (fot. KKK)

Aby zapobiec występowaniu tego zjawiska w kolejnych latach koniecznym wydaje się być podjęcie działań ukierunkowanych na rewitalizację zbiorników, mającą na celu poprawę

ich retencji. W trakcie realizacji tego przedsięwzięcia należy podjąć wszelkie środki minimalizujące negatywny wpływ podejmowanych działań na lokalne populacje płazów i optymalizujące ich pożądane efekty. Wszelkie prace począwszy od koncepcji, projektu aż po wykonanie powinny być prowadzone pod nadzorem herpetologicznym. W tym kontekście dużą pomocą okazuje się raport na temat stanu zachowania zbiorników, sporządzony przez herpetologów Towarzystwa Herpetologicznego Natrix i Wydziału Biologii UJ, który zawiera szereg zaleceń i wskazówek, które mogą być pomocne przy wykonywaniu tego przedsięwzięcia (Bury i in. 2022).

- **Północna część Parku Aleksandry**

Na terenie północnej części Parku Aleksandry w trakcie badań terenowych stwierdzono występowanie tylko 1 gatunku płaza (tabela 23). Poniżej tabeli podano zwięźle szczegóły dotyczące obserwacji tego gatunku.

Tabela 23. Wykaz gatunków płazów i gadów północnej części Parku Aleksandry

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny
1.	Żaba trawna	*Rana temporaria*	Ochrona częściowa

Żaba trawna *Rana temporaria*

Pojedyncze osobniki tego gatunku spotykano sporadycznie wzdłuż koryta Potoku Bieżanowskiego, opływającego park od zachodu. Prawdopodobnie były to osobniki migrujące z pobliskiego Parku Lilli Wenedy, stanowiącego istotne miejsce rozrodu dla lokalnej populacji tego gatunku.

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można stwierdzić, że północna część Parku Aleksandry nie prezentuje dużej wartości przyrodniczej z punktu widzenia występowania płazów i gadów. Brak zbiorników wodnych dogodnych do rozrodu płazów, monotonna szata roślinna złożona z zadrzewień i zarośli z dużym udziałem gatunków obcych, często inwazyjnych, a także znaczne zaśmiecenie obszaru parku znacząco obniżają wartość tego miejsca dla tej grupy zwierząt. Znaczenie parku podnosi obecność Potoku Bieżanowskiego, uznawanego za lokalny korytarz ekologiczny łączący Park Lilli Wenedy z południową częścią Parku Aleksandry (Walasz, Gawroński 2013). Wartość tego korytarza obniża jednak fakt, że potok Bieżanowski na terenie parku jest całkowicie skanalizowany i wybetonowany, co nadało mu postać wąskiego, głębokiego rowu o wysokich brzegach, mało atrakcyjnego dla tej grupy zwierząt.

- **Południowa część Parku Aleksandry**

W południowej części Parku Aleksandry wiosną 2022 r. zostały zaobserwowane przez Panią mgr Małgorzatę Łaciak (IOP PAN) pojedyncze dorosłe osobniki żaby trawnej oraz 2 kłęby skrzeku w rowie w centralnej części parku (tabela 24). Podczas kolejnych kontroli terenowych nie odnotowano już obecności żadnych gatunków płazów i gadów.

Tabela 24. Wykaz gatunków płazów i gadów południowej części Parku Aleksandry

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny
1.	Żaba trawna	*Rana temporaria*	Ochrona częściowa

Bardzo skąpe obserwacje przedstawicieli tej grupy zwierząt na terenie parku wynikają głównie z braku dogodnych siedlisk, przede wszystkim zbiorników wodnych, w których mogłyby one przystępować do rozrodu. Co prawda, podczas wcześniejszych inwentaryzacji (Nejfeld i in. 2008; Palaczyk i in. 2010) wykazano występowanie 4 gatunków płazów oraz 1 przedstawiciela gadów (ropucha szara, ropucha zielona, żaba trawna, traszka zwyczajna, jaszczurka zwinka), jednak wówczas odnotowano tu również obecność trzech zbiorników wodnych. Dwa z nich już nie istnieją, natomiast trzeci znajduje się na terenie zagrodzonym, co uniemożliwiało jego kontrolę. Zbiornik ten już w roku 2008 został uznany za sezonowy, wysychający końcem wiosny, co nie dawało gwarancji na pomyślny rozwój znajdujących się w nim larw płazów. Tegoroczne obserwacje potwierdziły nietrwały charakter tego zbiornika.

Zgodnie z informacjami udzielonymi przez Panią Małgorzatę Łaciak jeszcze w 2016 r. obserwowana była w parku dość liczna populacja żaby trawnej, która rozmnażała się w niewielkim zagłębieniu wypełnionym wodą, znajdującym się na lewym brzegu Potoku Bieżanowskiego, od strony garaży przy ul. E. Jerzmanowskiego, a także w Potoku Bieżanowskim. W 2019 r. w miejscu tym woda była obecna jedynie wczesną wiosną. Zwierzęta przystąpiły wtedy do rozrodu, ale późniejsze znaczne wahania poziomu wody, a w końcu całkowite wyschnięcie zbiornika spowodowało zniszczenie złożonego skrzeku. Obecnie miejsce to jest już całkowicie wyschnięte i zarośnięte, a gatunek ten próbuje rozmnażać się jedynie w przepływającym obok kanale, który jednak nie stwarza dogodnych warunków dla rozwoju larw.



Okresowy zbiornik wodny z częściowo wysychającym skrzekiem żaby trawnej (po prawej) 25.03.2016 r. (fot. MŁ)



Całkowicie zarośnięte miejsce po zbiorniku wodnym (po lewej) oraz pobliski odcinek Potoku Bieżanowskiego, w którym widziano kule skrzeku żaby trawnej wiosną 2022 r. (fot. MŁ)

Na zanik zbiorników wodnych w centralnej części parku prawdopodobnie miały wpływ nie tylko niekorzystne zmiany klimatyczne, ale również (a może przede wszystkim?) uszczelnienie wodociągu podczas prac rewitalizacyjnych.

Podobnie jak w przypadku północnej części Parku Aleksandry, przepływający przez park Potok Bieżanowski uznawany jest za wodny korytarz ekologiczny (Walasz, Gawroński 2013), którego znaczenie jest jednak ograniczone przez skanalizowanie i wybetonowanie koryta. Ponadto, należy zwrócić uwagę na stosunkowo dużą izolację południowej części Parku Aleksandry od pozostałych parków ZPP. Od północy ruchliwa ul. Ćwiklińskiej oddziela go od północnej części Parku Aleksandry, natomiast od południowego zachodu odseparowany jest od Parku Rżąka ul. Wielicką. Jak wykazały tegoroczne obserwacje, oba te parki nie stanowią istotnych enklaw występowania płazów i gadów, a istniejące bariery w postaci ruchliwych ciągów komunikacyjnych w znacznym stopniu uniemożliwiają przemieszczanie się tych zwierząt między poszczególnymi terenami zieleni.

- **Park Rżąka**

Tabela 25 zawiera listę gatunków płazów i gadów stwierdzonych na obszarze Parku Rżąka. Poniżej tabeli podano zwięźle szczegóły dotyczące obserwacji tych gatunków.

Tabela 25. Wykaz gatunków płazów i gadów Parku Rżąka

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny
1.	ropucha szara	*Bufo bufo*	Ochrona częściowa
2.	żaby zielone	*Pelophylax esculentus complex*	Ochrona częściowa
3.	zaskroniec zwyczajny	*Natrix natrix*	Ochrona częściowa

Ropucha szara *Bufo bufo*

W trakcie badań terenowych na obszarze parku stwierdzono obecność tylko 1 osobnika tego gatunku. Samotny samiec ropuchy szarej wydający odgłosy godowe był obserwowany w pasie trzcinowisk porastających brzeg stawu zlokalizowanego w centralnej części parku 14 kwietnia.



Samiec ropuchy szarej w stawie w Parku Rżąka (fot. KS)

Żaby zielone *Pelophylax esculentus complex*

Kilka osobników żab zielonych regularnie odnotowywano na brzegach stawu położonego w środkowej części parku od początku maja do września. W okresie wiosny nie obserwowano oznak aktywności godowej żab, nie stwierdzono obecności skrzeku ani larw. Żaby zielone prawdopodobnie nie rozmnażają się w tym zbiorniku.

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*

W dniu 3 sierpnia obserwowano 1 osobnika tego gatunku w stawie w centralnej części parku. Napotkany miejscowy wędkarz stwierdził, że wąż ten dość regularnie pojawia się w obrębie zbiornika.

Przeprowadzone obserwacje wykazały, że Park Rżąka nie jest miejscem zbyt atrakcyjnym dla przedstawicieli krajowej herpetofauny. Wszystkie napotkane gatunki obserwowano tylko w obrębie niewielkiego stawu o powierzchni około 0,28 ha zlokalizowanego w centralnej części parku. Jest to zbiornik dość głęboki, o niezbyt zróżnicowanej linii brzegowej, zarybiany i regularnie użytkowany wędkarsko, co sprawia, że nie stanowi on dogodnego siedliska do rozrodu dla płazów. Populacja zasiedlających go żab zielonych jest bardzo nieliczna, a obserwowany samiec ropuchy znalazł się w nim zapewne dość przypadkowo, w trakcie wędrówki do właściwego miejsca rozrodu.

Pozostała część parku również nie przedstawia większych walorów z punktu widzenia występowania płazów i gadów. Większość powierzchni parku zajmuje zieleń urządzona w postaci zieleńców, skwerów, trawników, miejscami z dużym udziałem roślinności ruderalnej. Jedynym większym płatem roślinności o bardziej naturalnym charakterze jest płat zarośli wierzby szarej (*Salix cinerea*) porastający miejsce po wyschniętym stawie, położony w sąsiedztwie istniejącego zbiornika wodnego. W okresie wiosennym teren ten jest mocno podtopiony, lecz przeprowadzone kontrole nie wykazały obecności płazów w tym miejscu.

Podsumowując, najistotniejszym fragmentem Parku Rżąka ze względu na występowanie płazów i gadów, choć o niezbyt dużym znaczeniu, jest zbiornik wodny wraz z przylegającymi do niego płatami roślinności szuwarowej. Pozostała część parku, ze względu na charakter porastającej ją roślinności, niewielką powierzchnię samego parku, jak i jego izolację od innych powierzchni zielonych przez ciągi komunikacyjne, zabudowę osiedlową czy infrastrukturę sportową nie przedstawia znaczącej wartości przyrodniczej z punktu widzenia występowania płazów i gadów.

- **Planowany Park Słona Woda**

Tabela 26 zawiera listę gatunków płazów i gadów stwierdzonych w obrębie planowanego parku przy ul. Słona Woda. Poniżej tabeli podano zwięźle szczegóły dotyczące obserwacji tych gatunków, uwzględniając również dane uzyskane podczas inwentaryzacji przeprowadzonej na tym obszarze w roku 2020 (Cierlik i Łaciak 2020).

Tabela 26. Wykaz gatunków płazów i gadów w rejonie planowanego Parku Słona Woda

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny
1.	ropucha szara	*Bufo bufo*	Ochrona częściowa
2.	żaba trawna	*Rana temporaria*	Ochrona częściowa

3.	żaby zielone	*Pelophylax esculentus complex*	Ochrona częściowa
4.	rzekotka drzewna	*Hyla arborea*	Ochrona ścisła
5.	traszka zwyczajna	*Lissotriton vulgaris*	Ochrona częściowa
6.	jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	Ochrona częściowa
7.	zaskroniec zwyczajny	*Natrix natrix*	Ochrona częściowa

Ropucha szara *Bufo bufo*

8 kwietnia w większym zbiorniku wodnym zlokalizowanym na terenie planowanego parku przy ul. Słona Woda obserwowano kilkadziesiąt godujących osobników ropuchy szarej. 4 maja w tym samym miejscu stwierdzono obecność kijanek tego gatunku. W późniejszym okresie stopień zarośnięcia stawu przez roślinność pływającą (rzęsa drobna *Lemna minor*) był tak duży, że uniemożliwiał obserwację toni wodnej. Natomiast 28 lipca w pobliżu zbiornika obserwowano młodego, tegorocznego osobnika ropuchy.

W tym samym zbiorniku obserwowano nieliczne ropuchy szare podczas okresu godowego również w roku 2020 (Cierlik i Łaciak 2020). Ponadto martwe osobniki tego gatunku znajdowano przy ul. Kostaneckiego, gdzie ginęły rozjeżdżane przez pojazdy podczas wiosennej migracji (Cierlik i Łaciak 2020). Ropucha szara podawana była z inwentaryzowanego terenu także podczas wcześniejszych badań (Palaczyk 2010; Kurek i in. 2014).



Młody osobnik ropuchy szarej (fot. KKK)

Żaba trawna *Rana temporaria*

8 kwietnia w większym stawie położonym w północno-zachodniej części inwentaryzowanego obszaru obserwowano kilka godujących osobników żaby trawnej. Odnotowano też obecność 6 kłębów skrzeku. Obecność godujących żab i zniesień odnotowano w tym samym zbiorniku w roku 2020 (Cierlik i Łaciak 2020). Ponadto w tym samym roku stwierdzono rozród tego gatunku w niewielkim zbiorniku położonym tuż przy murach ogrodzenia Szpitala Uniwersyteckiego, w północnej części kontrolowanego obszaru (Cierlik i Łaciak 2020). Gatunek ten podawany był z terenu planowanego parku przy ul. Słona Woda również podczas wcześniejszych inwentaryzacji (Palaczyk 2010; Kurek i in. 2014).

Żaby zielone *Pelophylax esculentus complex*

Przedstawicieli tej grupy płazów notowano stale w obu zbiornikach wodnych zlokalizowanych na inwentaryzowanym obszarze od początku maja do momentu wyschnięcia sta-

wów, co nastąpiło końcem lata. W każdym z tych miejsc jednorazowo obserwowano od kilkunastu do kilkudziesięciu osobników żab zielonych. Lokalną populację można oszacować na minimum kilkaset osobników. Co prawda, w trakcie badań nie obserwowano zniesień, ani kijanek tej grupy żab, co częściowo było spowodowane całkowitym zarośnięciem obu stawów przez rzęsę drobną *Lemna minor*, jednak znaczący udział osobników młodocianych w lokalnej populacji sugeruje, że żaby zielone efektywnie rozmnażają się na badanym terenie (przynajmniej raz na kilka lat, co uzależnione jest od długości okresu utrzymywania się poziomu wody w obu stawach). W roku 2020 kilka osobników żab zielonych, skrzek i kijanki obserwowano również w niewielkim zbiorniku usytuowanym tuż przy murach ogrodzenia Szpitala Uniwersyteckiego, w północno-wschodniej części kontrolowanego terenu (Cierlik i Łaciak 2020). Żaby z tej grupy notowane były w rejonie planowanego Parku Słona Woda również podczas poprzednich badań inwentaryzacyjnych (Palaczyk 2010; Kurek i in. 2014; Cierlik i Łaciak 2020).



Żaby z grupy zielonych w większym stawie w planowanym Parku Słona Woda (fot. KS, AM)

Rzekotka drzewna *Hyla arborea*

Pojedyncze osobniki tego gatunku spotykano w zachodniej i centralnej części planowanego parku w różnych zbiorowiskach roślinnych. Rzekotki obserwowane były zarówno na obrzeżach lasów i różnego typu zarośli, jak i na terenach otwartych, m. in. w płatach szuwaru wielkoturzycowego ze związku *Magnocaricion*, czy fragmencie wilgotnej zdegradowanej łąki z rzędu *Molinietalia*. Ponadto w czerwcu 2020 roku, po obfitych opadach deszczu, głosy godowe kilku dorosłych osobników rzekotki słyszano w pobliżu mniejszego zbiornika wodnego (Cierlik i Łaciak 2020). Ta ostatnia obserwacja uprawdopodabnia przypuszczenie, że gatunek ten rozmnaża się na inwentaryzowanym obszarze planowanego parku przy ul. Słona Woda. Rzekotka podawana była z tego terenu już kilkanaście lat temu (Palaczyk 2010).



Rzekotka drzewna w planowanym Parku Słona Woda (fot. KKK, MK)

Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*

Gatunek ten obserwowany był w mniejszym, śródleśnym stawie zlokalizowanym w środkowej części badanego obszaru (Cierlik i Łaciak 2020). Łącznie odnotowano tam obecność około 20 osobników dorosłych traszki zwyczajnej, znaleziono też jaja.

Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*

Osobniki tego gatunku obserwowano niezbyt często na terenach otwartych i nasłonecznionych w centralnej części planowanego parku przy ul. Słona Woda. Jaszczurkę zwinkę spotykano w strefach ekotonowych na obrzeżach lasów i zarośli, w płatach roślinności nawiązującej do muraw napiaskowych z rzędu *Corynephoretalia canescensis* czy w suchych zbiorowiskach ruderalnych z klasy *Artemisietea vulgaris*. Gatunek ten podawany był z tego terenu również podczas poprzednich badań inwentaryzacyjnych (Kurek i in. 2014; Cierlik, Łaciak 2020).

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*

Obserwowany przy obu zbiornikach wodnych, gdzie poluje na żaby i inne organizmy. Notowany również poza bezpośrednim otoczeniem zbiorników, w zalesionej części inwentaryzowanego obszaru (Cierlik, Łaciak 2020). Podawany z rejonu Słonej Wody podczas poprzednich badań inwentaryzacyjnych (Kurek i in. 2014; Cierlik, Łaciak 2020).



Zaskroniec pożerający zatoczka na brzegu zbiornika w planowanym Parku Słona Woda (fot. KS)

Przeprowadzone obserwacje herpetologiczne wykazały, że rejon planowanego Parku Słona Woda jest obszarem o dużej wartości przyrodniczej, istotnym dla zachowania tej grupy zwierząt. Stwierdzono tutaj występowanie co najmniej 5 gatunków płazów (żaby zielone notowano zbiorczo) i 2 gatunków gadów. Spośród płazów na szczególną uwagę zasługuje rzekotka drzewna (*Hyla arborea*) – gatunek objęty na terenie Polski ochroną ścisłą, wymagający zabiegów ochronny czynnej.

W związku z występowaniem różnych typów siedlisk na badanym terenie i wynikającym z tego faktu znacznym zróżnicowaniem szaty roślinnej, występują tutaj gatunki płazów i gadów o bardzo różnych wymaganiach ekologicznych, zarówno te, które preferują tereny wilgotne (m. in. traszka zwyczajna, żaby zielone, zaskroniec), jak i gatunki siedlisk suchych i otwartych (jaszczurka zwinka).

W starszych opracowaniach, na które powołują się Cierlik i Łaciak (2020) (m.in. Guzik i in.1996; Zyśk 2000; Palaczyk i in. 2010) zostały podane informacje o występowaniu na inwentaryzowanym terenie również innych przedstawicieli herpetofauny m.in. traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*), kumaka nizinnego (*Bombina bombina*) oraz żaby moczarowej (*Rana arvalis*). Zarówno w 2020 r., jak i w trakcie obecnych badań nie zostały one potwierdzone.

Najbardziej istotnymi elementami środowiska przyrodniczego, warunkującymi trwałą obecność płazów na inwentaryzowanym obszarze jest obecność kilku zbiorników wodnych, które realnie lub potencjalnie stanowią miejsca rozrodu tej grupy zwierząt.

Największy ze zbiorników, zajmujący powierzchnię około 1400 m^2 w stanie maksymalnego wypełnienia, położony jest w północno-wschodniej części badanego terenu. Od północy graniczy z wygrodzonymi gruntami ornymi (użytkowanymi w ten sposób dopiero od roku 2021!), od zachodu i południa z drzewostanem na siedlisku grądu. Zbiornik ten jest bardzo płytki, intensywnie zarastający pałką szerokolistną (*Typha latifolia*), a poziom wody ulega w nim bardzo silnym fluktuacjom. Wahania poziomu wody występują nie tylko w cyklu rocznym, ale wyraźne różnice można dostrzec również z roku na rok. Przykładowo wiosną tego roku staw ten wypełniony był wodą na całej swojej powierzchni, która utrzymywała się w nim do końca lata. Ostatecznie zbiornik wysechł we wrześniu. Tymczasem w roku 2020 już wczesną wiosną woda utrzymywała się tylko na niewielkiej powierzchni zbiornika (jedynie w jego wschodniej części), a w późniejszym okresie staw był całkowicie wyschnięty (Cierlik, Łaciak 2020). Tak znaczne wahania poziomu wody warunkują sukces rozrodczy rozmnażających się w nim gatunków płazów. Przykładowo, w roku 2020 wszystkie obserwowane zniesienia żaby trawnej uległy zniszczeniu wskutek wyschnięcia stawu (Cierlik, Łaciak 2020). W odniesieniu do roku 2022, biorąc pod uwagę fakt, że poziom wody w zbiorniku utrzymywał się na zadowalającym poziomie do końca sierpnia, można założyć, że rozwój znacznej części obserwowanych w stawie zniesień i kijanek przebiegł pomyślnie. Potwierdza to obserwacja młodej, dopiero co przeobrażonej ropuchy szarej dokonana w okolicach stawu w lipcu. W zbiorniku tym stwierdzono rozród ropuchy szarej (*Bufo bufo*) i żaby trawnej (*Rana temporaria*). Jest on także zasiedlony przez dużą populację żab zielonych. Oprócz płazów, w obrębie zbiornika i jego najbliższym otoczeniu obserwowano zaskrońca.



Zbiornik wodny na obszarze planowanego Parku Słona Woda w połowie czerwca (po lewej) i na początku października (fot. KS)

Drugi ze stawów o powierzchni około 300 m^2 w stanie maksymalnego wypełnienia wodą, zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części kontrolowanego terenu. Położony jest w obrębie drzewostanu na siedlisku grądu. Jest on bardzo płytki i podobnie jak większy staw, intensywnie zarasta, a lustro wody pokryte jest grubym kożuchem rzęsy drobnej (*Lemna minor*). W roku 2020 tylko w okresie wczesnowiosennym był on wypełniony wodą, a w pozostałych miesiącach woda pojawiała się w zbiorniku w postaci niewielkich, płytkich zastoisk tylko po większych opadach (Cierlik i Łaciak 2020). Natomiast w roku 2022 woda utrzymywała się w zbiorniku do końca sierpnia. W jego obrębie stwierdzono rozród traszki zwyczajnej *Lissotriton vulgaris* i prawdopodobnie rzekotki drzewnej (*Hyla arborea*) (Cierlik, Łaciak 2020). Ponadto w stawie obserwowano liczne żaby zielone (*Pelophylax esculentus complex*) i zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*).

Ostatni, niewielki zbiornik usytuowany jest w północno-wschodniej części inwentaryzowanego obszaru, tuż przy murach ogrodzenia Szpitala Uniwersyteckiego. Jest on pozostałością po większym zbiorniku, istniejącym na tym miejscu przed budową szpitala (Cierlik, Łaciak 2020). W roku 2020 stwierdzono w nim rozród żaby trawnej *Rana temporaria* i żab zielonych (*Pelophylax esculentus complex*), a w pobliżu obserwowano zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*).

Oprócz wymienionych zbiorników, istotnym dla płazów elementem środowiska przyrodniczego w rejonie planowanego parku przy ul. Słona Woda są zalesione obszary tego terenu, szczególnie te usytuowane blisko zbiorników i bogate w martwe drewno lub inne postaci materii organicznej. Stanowią one potencjalne źródło dziennych kryjówek i miejsc zimowania dla tej grupy zwierząt. Warto wymienić tutaj również fragmenty zarastających wilgotnych łąk, usytuowanych w południowo-zachodniej części obszaru, gdzie obserwowano rzekotki (*Hyla arborea*), czy płaty muraw napiaskowych stanowiące miejsce bytowania jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*).

W pobliżu rejonu ul. Słona Woda zidentyfikowano fragment jednego z wczesnowiosennych szlaków migracyjnych płazów. Przecina on ul. Kostaneckiego i przebiega prawdopodobnie od zalesionego obszaru wokół Fortu Prokocim do większego zbiornika położonego w okolicy ul. Słonej Wody. Potwierdzeniem jego przebiegu są martwe ropuchy szare, znajdowane wzdłuż ul. Kostaneckiego (Cierlik, Łaciak 2020). W 2020 r. roku w centralnej części

planowanego parku postawiono trudne do sforsowania dla płazów (i wielu innych zwierząt), betonowe ogrodzenie, a teren ten zaorano i obsiano kukurydzą. Spowodowało to znaczące osłabienie lub nawet całkowite przerwanie tego szlaku migracyjnego.

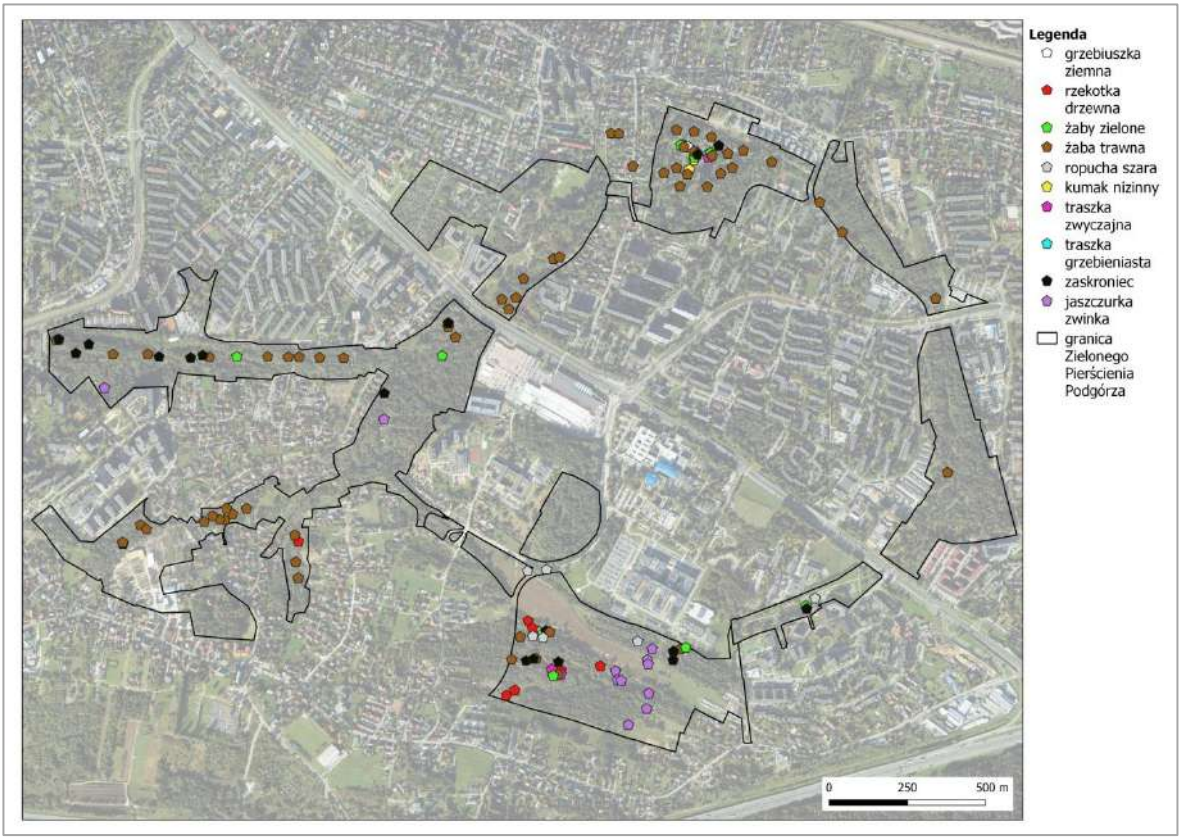
3.5.3. Podsumowanie

W latach 2020-2022 terenie ZPP stwierdzono 10 przedstawicieli herpetofauny: 8 płazów oraz 2 gady (tabela 27; ryc. 5). Najwięcej gatunków występuje w Parku Lilli Wenedy oraz na terenie planowanego Parku Słona Woda, a najmniej w Parku im. Jerzmanowskich oraz w północnej i południowej części Parku Aleksandry.

Tabela 27. Wykaz przedstawicieli herpetofauny stwierdzonych w poszczególnych parkach ZPP w latach 2020-2022

Lp.	gatunek	DRW	PJ	LW	AL-N	AL-S	Rż	SW	Uwagi
1.	grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*			+					ŚCh
2.	rzekotka drzewna *Hyla arborea*	+						+	ŚCh
3.	żaby zielone *Pelophylax esculentus complex*	+		+			+	+	CzCh
4.	żaba trawna *Rana temporaria*	+	+	+	+	+	+	+	CzCh
5.	ropucha szara *Bufo bufo*			+			+	+	CzCh
6.	kumak nizinny *Bombina bombina*			+					ŚCh; Zał. II
7.	traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*			+				+	CzCh
8.	traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*			+					ŚCh; Zał. II PCzKZ – NT
9.	jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*	+						+	CzCh
10.	zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*	+		+				+	CzCh
11.	Suma	5	1	8	1	1	3	7	

Objaśnienia: CzCh – ochrona częściowa; ŚCh – ochrona ścisła (Rozporządzenie 2016); PCzKZ – *Polska Czerwona Księga Zwierząt* (Głowaciński 2001): NT – gatunek bliski zagrożenia; Zał. II – Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992).



Ryc. 5. Obserwacje płazów i gadów w parkach ZPP w latach 2020-2022 (por. załącznik nr 14)

3.6. Ornitofauna

3.6.1. Uwagi metodyczne

Badania terenowe prowadzono od początku kwietnia do końca czerwca. Okres ten podzielono na pięć około dwutygodniowych przedziałów czasowych, w których wykonywano po jednej kontroli dziennej w danym parku. Dodatkowo w każdym parku przeprowadzono po 2 kontrole późnowieczorne: w pierwszej połowie kwietnia oraz w drugiej połowie czerwca. Kontrole dzienne wykonywano we wczesnych godzinach porannych, maksymalnie do godziny 10. Natomiast kontrole późnowieczorne wykonywano od zmroku do godziny 23. Kontrole odbywały się wyłącznie przy odpowiedniej, bezdeszczowej i bezwietrznej pogodzie. Zestawienie wykonanych kontroli przedstawia tabela 28.

Tabela 28. Zestawienie kontroli ornitologicznych w poszczególnych parkach

Data kontroli	Rodzaj kontroli	Obserwator
Park Rzeczny Drwinka		
08.04.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
12.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
28.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
29.04.2022		
01.05.2022		
14.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
27.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
31.05.2022		
11.06.2022	Dzienna	Bartłomiej Kusal
26.06.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal

Data kontroli	Rodzaj kontroli	Obserwator
Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich		
06.04.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
07.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
28.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
15.05.2022	Dzienna	Bartłomiej Kusal
01.06.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
11.06.2022	Dzienna	Bartłomiej Kusal
26.06.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
Park Lilli Wenedy		
06.04.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
07.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
29.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
16.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
29.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
16.06.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
24.06.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
Park Aleksandry – część północna		
10.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
14.04.2022	Nocna	Bartłomiej Kusal
23.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
28.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
15.05.2022	Dzienna	Bartłomiej Kusal
29.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
11.06.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
24.06.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
Park Aleksandry – część południowa		
10.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
14.04.2022	Nocna	Bartłomiej Kusal
23.04.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
11.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
27.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
11.06.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
24.06.2022	Nocna	Katarzyna Kusal, Bartłomiej Kusal
Park Rżąka		
01.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal
27.05.2022	Dzienna	Katarzyna Kusal

Z uwagi na stosunkowo późne rozpoczęcie prac inwentaryzacyjnych, nie było możliwe wykonanie zalecanych w metodykach kontroli wczesnowiosennych, dedykowanych wyszukiwaniu terytorialnych samców sów i dzięciołów (Chylarecki i in. 2015), dlatego w przypadku tych gatunków skupiono się przede wszystkim na kontrolach w okresie dużej aktywności wokalnej ptaków młodocianych, tj. dla puszczyka – początek kwietnia, dla uszatki – druga połowa czerwca, dla dzięciołów – od połowy maja do połowy czerwca.

Podczas kontroli terenowych trasy przejścia wyznaczano w taki sposób, aby wzrokiem i słuchem objąć możliwie cały teren danego parku i wszystkie siedliska występujące w jego obrębie. Notowano wszystkie osobniki widziane i słyszane, nie stosowano dodatkowej stymulacji głosowej. Obserwacje prowadzono za pomocą lornetki o parametrach 10x42, a w czasie nocnych kontroli korzystano również z termowizora.

Każdej obserwacji przypisywano odpowiednie zachowanie / kryterium lęgowości, zgodnie z podziałem opisanym w tabeli numer 29. Notowano liczebność stwierdzanych osob-

ników, ich lokalizację oraz w miarę możliwości wiek i płeć. Zwracano szczególną uwagę na stwierdzenia równoczesne, szczególnie ptaków wykazujących zachowania terytorialne (Tomiałojć 1980).

Tabela 29. Wykaz stosowanych kryteriów lęgowości/zachowań i odpowiadających im kategorii gniazdowania (Wilk 2016)

Zachowanie/kryterium lęgowości	**Symbol**	**Kategoria**
Obserwacja/stwierdzenie gatunku	ST	Nielęgowy
Ptak młodociany	JUV	
Pojedyncze ptaki obserwowane w siedlisku lęgowym	O	Gniazdowanie możliwe (A)
Jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca w siedlisku lęgowym	S	
Para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym	PR	Gniazdowanie prawdopodobne (B)
Śpiewający lub odbywający loty godowe samiec stwierdzony co najmniej przez 2 dni w tym samym miejscu (zajęte terytorium) lub równoczesne stwierdzenie wielu samców w siedlisku lęgowym	TE	
Kopulacja lub toki w siedlisku lęgowym	KT	
Odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo	OM	
Zachowanie lub głosy niepokoju sugerujące bliskość gniazda lub piskląt	NP	
Plama lęgowa (u ptaka trzymanego w ręku)	PL	
Budowa gniazda lub drążenie dziupli	BU	
Odwodzenie od gniazda lub młodych (udawanie rannego) albo atakowanie obserwatora	UDA	Gniazdowanie pewne (C)
Gniazdo używane w danym sezonie lub skorupy jaj z danego sezonu	GNS	
Gniazdo zajęte	ZAJ	
Gniazdo wysiadywane	WYS	
Ptaki z pokarmem dla młodych lub odchodami piskląt	POD	
Gniazdo z jajami	JAJ	
Gniazdo z pisklętami	PIS	
Młode zagniazdowniki nielotne lub słabo lotne albo podloty gniazdowników poza gniazdem	MŁO	

W ostatecznym podsumowaniu wyników, dla części gatunków przypisane kryteria i kategorie gniazdowania są z pewnością zaniżone. Wynika to m.in. z tego, że badania terenowe nie były nastawione na wyszukiwanie gniazd i dziupli, które były stwierdzane przypadkowo podczas prac terenowych. Ponadto wyszukanie gniazd lub znalezienie innych dowodów na wyprowadzenie lęgów dla wszystkich gatunków wymagałoby zdecydowanie większego nakładu czasu i środków. W związku z powyższym, za gatunki lęgowe (dla których oszacowano liczbę par) uznawano takie, dla których potwierdzono któreś kryterium z kategorii C – gniazdowanie pewne oraz te, dla których zanotowano niższe kryterium, ale ptaki były obserwowane w danym miejscu na co najmniej 3 kontrolach. Gatunki, które były obserwowane 1 lub 2 razy w danym miejscu, a siedlisko, w jakim je stwierdzono, było dla nich dogodne, określono jako możliwie lęgowe. Zastosowane w tabelach 31-36 pojęcia „lęgowy" i „możliwie lęgowy" odnosi się więc do opisanej powyżej klasyfikacji, a nie do kategorii lęgowości, o których mowa w tabeli 27.

3.6.2. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych

Na terenie ZPP w sezonie lęgowym 2022 r. stwierdzono łącznie 58 gatunków ptaków (tabela 30), z czego 51 gatunków określono jako lęgowe (kategorie gniazdowania A, B lub C) bezpośrednio w granicach ZPP lub w najbliższym otoczeniu (w tym przypadku gatunki te korzystały z terenu ZPP jako żerowiska znajdującego się w granicach ich terytorium) oraz 7 gatunków jako migrantów, zatrzymujących się na terenie parków podczas migracji wiosennej, ale nie przystępujących tu do lęgów.

Tabela 30. Występowanie gatunków ptaków w poszczególnych parkach ZPP w 2022 r.

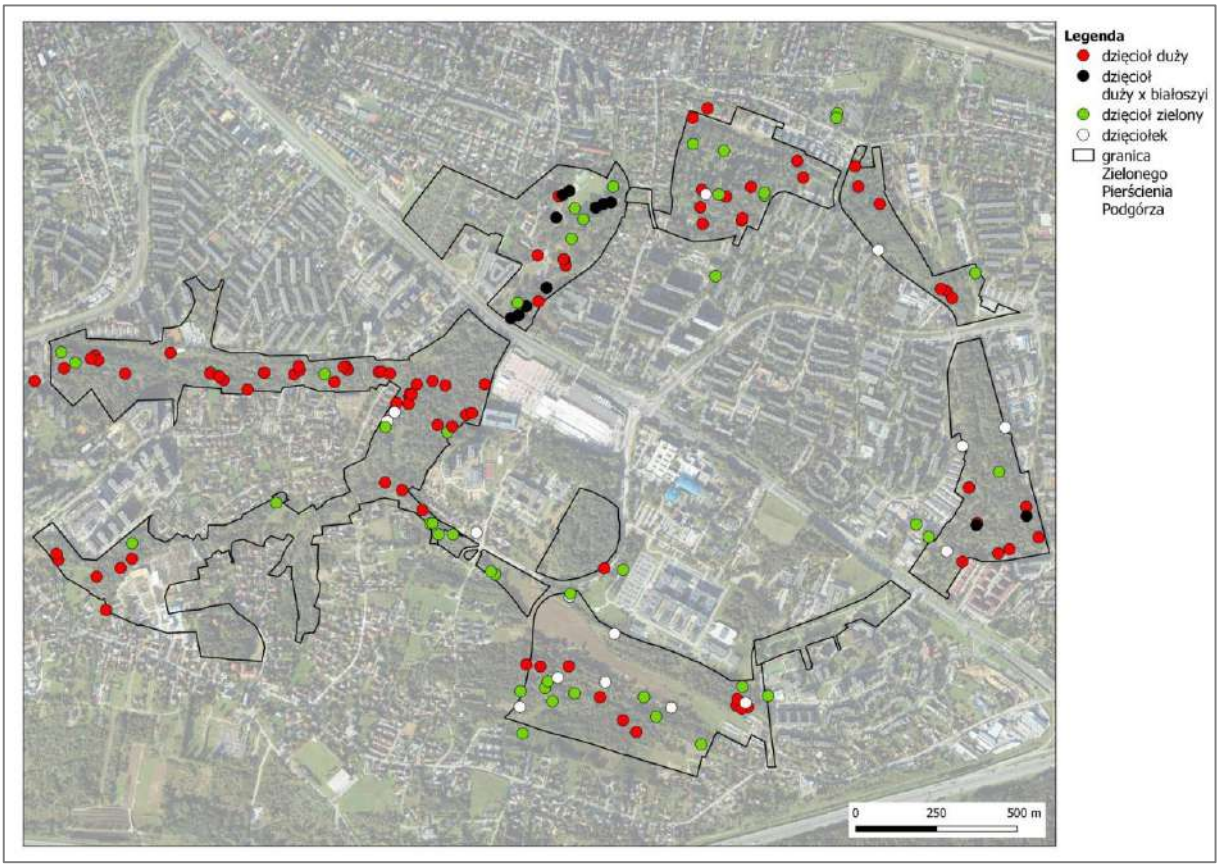
Lp.	nazwa gatunku	Park						Ochr. gat.	CLPP
		DRW	PJ	LW	PA-S	PA-N	Rż		
1	bażant *Phasianus colchicus*	+						łowny	NA
2	bogatka *Parus major*	+	+	+	+	+	+	ścisła	LC
3	cierniówka *Curruca communis*	+					+	ścisła	LC
4	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
5	dzięcioł duży x dzięcioł białoszyi *Dendrocopos major x D. syriacus*		+		+			ścisła	NE
6	dzięcioł zielony *Picus viridis*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
7	dzięciołek *Dryobates minor*	+		+	+	+		ścisła	LC
8	dzwoniec *Chloris chloris*				+			ścisła	LC
9	gawron *Corvus frugilegus*		+		+			częściowa	VU
10	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*	+	+	+	+		+	częściowa	NA
11	grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	+		+	+	+		ścisła	LC
12	grzywacz *Columba palumbus*	+	+	+	+	+	+	łowny	LC
13	jerzyk *Apus apus*	+	+	+	+	+	+	ścisła	LC
14	kapturka *Sylvia atricapilla*	+	+	+	+	+	+	ścisła	LC
15	kawka *Corvus monedula*	+	+	+	+	+	+	ścisła	LC
16	kokoszka *Gallinula chloropus*			+				ścisła	LC
17	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	+	+			+	+	ścisła	LC
18	kos *Turdus merula*	+	+	+	+			ścisła	LC
19	kowalik *Sitta europaea*	+	+	+	+			ścisła	LC
20	krogulec *Accipiter nisus*	+			+	+		ścisła	LC
21	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	+	+	+	+		+	łowny	LC
22	kukułka *Cuculus canorus*	+						ścisła	LC
23	kulczyk	+						ścisła	LC

Lp.	nazwa gatunku	Park						Ochr. gat.	CLPP
		DRW	PJ	LW	PA-S	PA-N	Rż		
	Serinus serinus								
24	kwiczoł *Turdus pilaris*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
25	łozówka *Acrocephalus palustris*	+			+		+	ścisła	LC
26	mazurek *Passer montanus*	+	+	+			+	ścisła	LC
27	modraszka *Cyanistes caeruleus*	+	+	+	+	+	+	ścisła	LC
28	muchołówka szara *Muscicapa striata*		+					ścisła	LC
29	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*	+	+	+	+	+		ścisła	NT
30	myszołów *Buteo buteo*	+						ścisła	LC
31	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
32	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	+		+	+	+		ścisła	LC
33	piegża *Curruca curruca*	+	+	+	+	+	+	ścisła	LC
34	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
35	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
36	pliszka górska *Motacilla cinerea*		+					ścisła	LC
37	pokląskwa *Saxicola rubetra*						+	ścisła	NT
38	pokrzywnica *Prunella modularis*	+						ścisła	LC
39	pustułka *Falco tinnunculus*				+		+	ścisła	LC
40	puszczyk *Strix aluco*		+					ścisła	LC
41	raniuszek *Aegithalos caudatus*	+	+	+	+			ścisła	LC
42	rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*						+	ścisła	LC
43	rudzik *Erithacus rubecula*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
44	sierpówka *Streptopelia decaocto*	+	+				+	ścisła	LC
45	słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*	+		+				ścisła	LC
46	sójka *Garrulus glandarius*	+	+	+	+	+	+	ścisła	LC
47	sroka *Pica pica*	+	+	+	+	+	+	częściowa	LC
48	strzyżyk *Troglodytes troglodytes*	+	+			+		ścisła	LC
49	szczygieł *Carduelis carduelis*		+		+		+	ścisła	LC
50	szpak *Sturnus vulgaris*	+	+	+	+		+	ścisła	LC
51	śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*		+	+		+		ścisła	LC
52	śpiewak	+		+	+	+		ścisła	LC

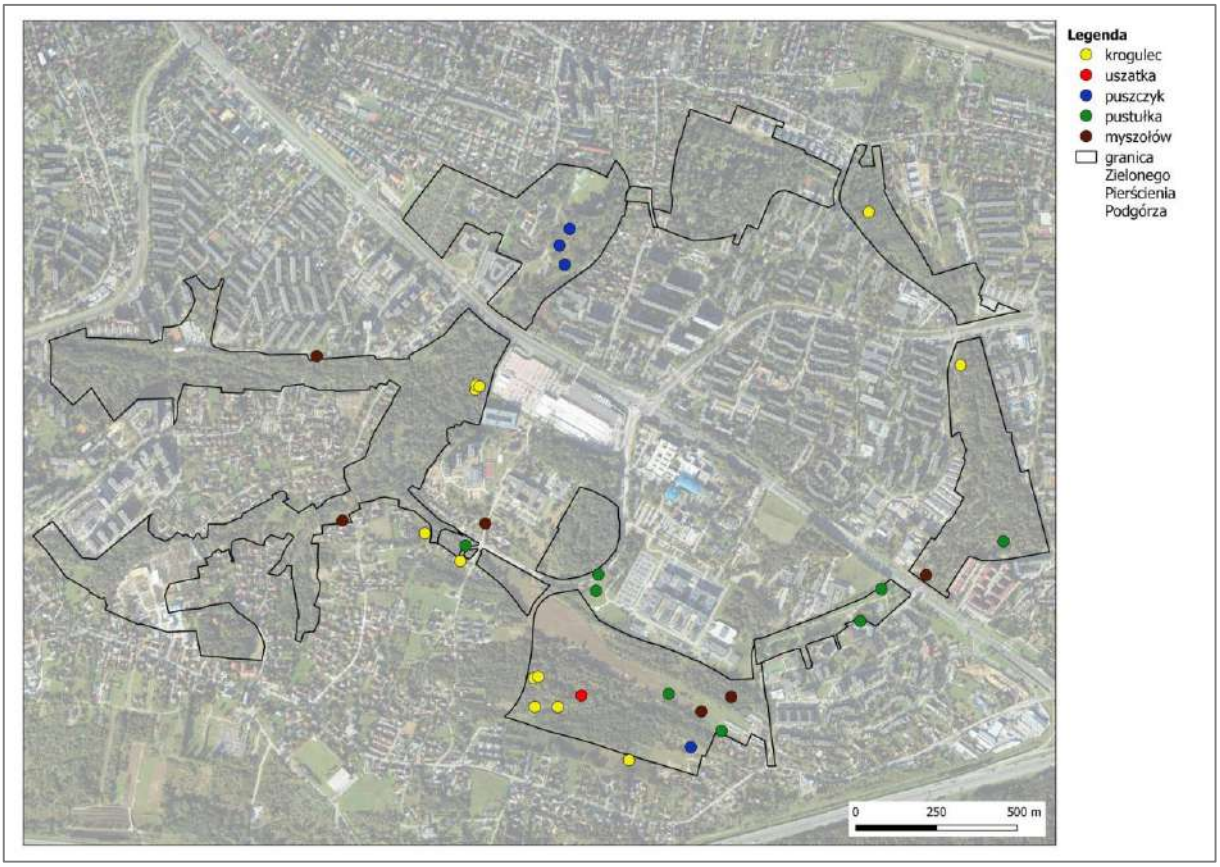
Lp.	nazwa gatunku	Park						Ochr. gat.	CLPP
		DRW	PJ	LW	PA-S	PA-N	Rż		
	Turdus philomelos								
53	świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
54	wilga *Oriolus oriolus*	+	+	+	+			ścisła	LC
55	wrona siwa *Corvus corniścisła*	+	+	+	+	+	+	częściowa	LC
56	wróbel *Passer domesticus*		+					ścisła	LC
57	zaganiacz *Hippolais icterina*	+						ścisła	LC
58	zięba *Fringilla coelebs*	+	+	+	+	+		ścisła	LC
	SUMA	**45**	**39**	**35**	**38**	**28**	**22**		

Objaśnienia: **„+"** – stwierdzenie gatunku; Park: **DRW** – Park Rzeczny Drwinka, **PJ** – Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich, **LW** – Park Lilli Wenedy, **PA-S -** Park Aleksandry, część południowa, **PA-N -** Park Aleksandry, część północna, **Rż** – Park Rżąka; **Ochr. gat.** – status ochronny na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt: **ścisła** – gatunek objęty ochroną ścisłą, **częściowa** – gatunek objęty ochroną częściową, **łowny –** gatunek nieobjęty ochroną, łowny; **CLPP** – status zagrożenia na podstawie *Czerwonej listy ptaków Polski* (Wilk i in. 2020): **VU** – narażony, **NT** – bliski zagrożenia, **LC** – najmniejszej troski, **NA** – nieoceniany regionalnie, **NE** – niepoddany ocenie.

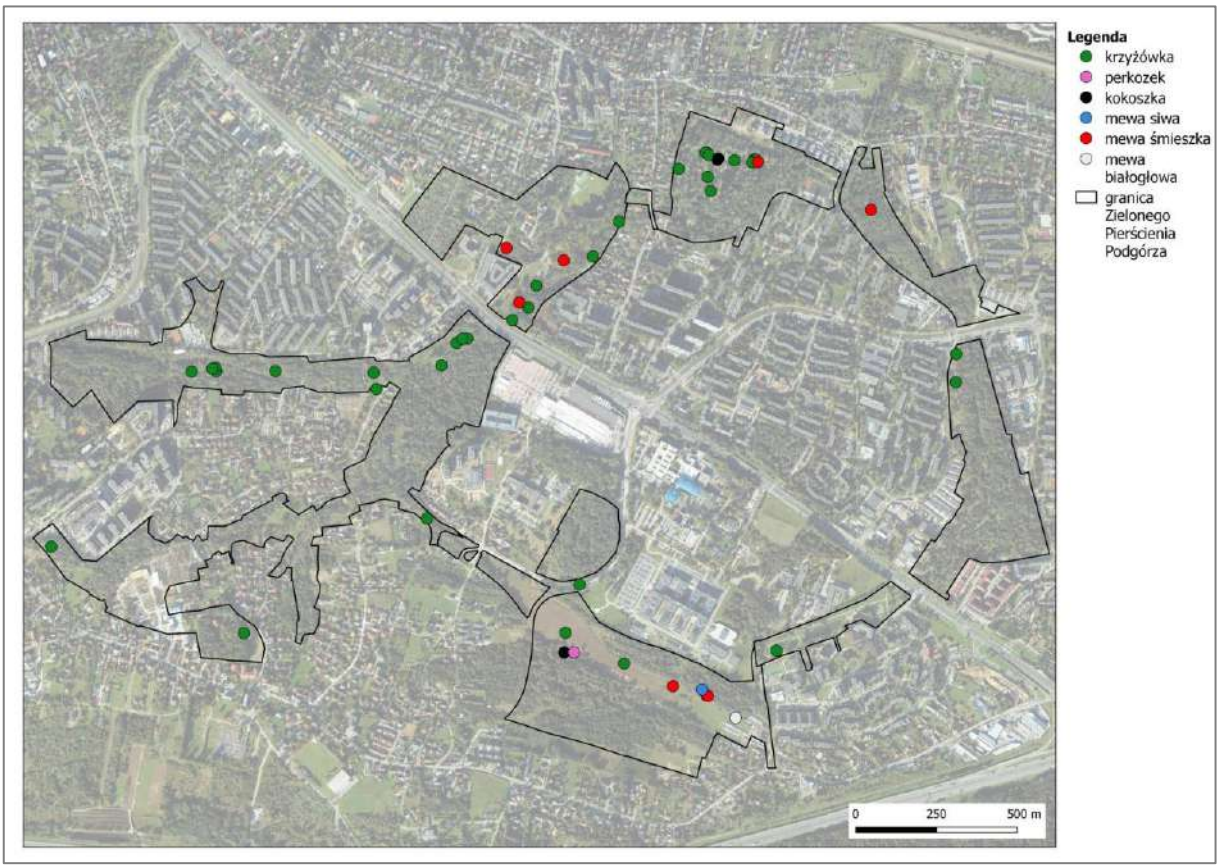
Poniżej omówiono wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków (Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Kuczyński, Chylarecki 2012) stwierdzonych podczas prowadzonych w 2022 r. badań terenowych w granicach ZPP. Ograniczono się wyłącznie do opisu gatunków, których status określono jako lęgowy oraz gatunków, dla których parki stanowią część terytorium wykorzystywaną jako żerowisko. Na ryc. 6-9 przedstawiono natomiast rozmieszczenie niektórych ciekawszych gatunków w obrębie całego ZPP uwzględniając również dane zebrane przez Grzegorza Cierlika ze terenu planowanego Parku Słona Woda (Cierlik, Łaciak 2020).



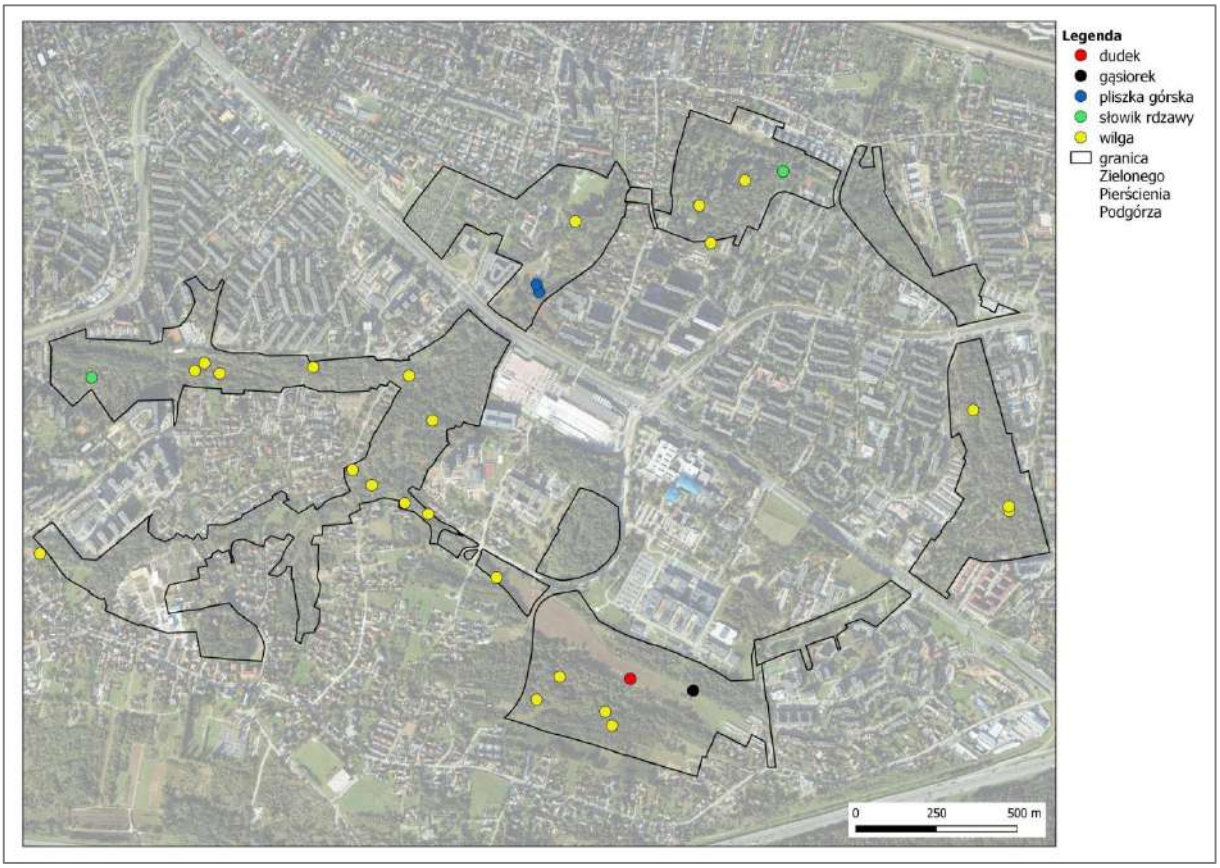
Ryc. 6. Obserwacje dzięciołów na terenie ZPP w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki) (por. załącznik nr 15)



Ryc. 7. Obserwacje ptaków szponiastych i sów na terenie ZPP w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki) (por. załącznik nr 16)



Ryc. 8. Obserwacje ptaków wodnych na terenie ZPP w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki) (por. załącznik nr 17)



Ryc. 9. Obserwacje innych ciekawszych gatunków ptaków na terenie ZPP w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)

Ekosystemy funkcjonujące na terenach miejskich dla wielu gatunków (szczególnie tych pierwotnie związanych z siedliskami leśnymi) nie są optymalne i stanowią jedynie siedlisko zastępcze, w których osiągają one niższe zagęszczenia niż w optymalnym środowisku. Są to często jedynie niewielkie enklawy siedlisk dogodnych do gniazdowania, funkcjonujące w terenie silnie przekształconym i zurbanizowanym. Miejskie parki i zadrzewienia z dużymi powierzchniami koszonych trawników stały się dla wielu gatunków namiastką środowisk pozamiejskich, gdzie występowały one w mozaice terenów leśnych i otwartych (łąk, pastwisk, ekstensywnie użytkowanych pól). Postępująca urbanizacja, kurczenie się naturalnych siedlisk, zmusiły część gatunków do przystosowania się do nowych panujących warunków. W ostatnich dziesięcioleciach wiele gatunków ptaków podlegało procesowi synantropizacji i zaczęło przenikać do mocno przekształconych, miejskich ekosystemów lub przystosowywać się do nowych warunków w poddanych presji urbanizacji, coraz bardziej kurczących się dotychczas zajmowanych przez nich siedliskach. Szczególnie wyraźnie widać to na gatunkach leśnych takich jak np. kos, kwiczoł, śpiewak, sójka, grzywacz, zięba, których wzrost liczebności populacji w miejskich parkach w okresie ostatnich dziesięcioleci został wykazany w wielu badaniach (m.in. Błoński 2008; Dębowski 2013; Janiszewski, Markowski 2010; Wilniewczyc 2012). Warunki panujące w parkach i zadrzewieniach miejskich są jednak dla wielu gatunków gorsze niż w ich naturalnym środowisku, m.in. ze względu na większą obecność ludzi, hałas, sztuczne oświetlenie, większą presję ze strony zwierząt domowych, szczególnie kotów wychodzących, fragmentację siedlisk. Jednak należy to mocno podkreślić, że lokalnie, nawet niewielkie enklawy tego typu siedlisk są niezwykle ważne w utrzymaniu populacji tych gatunków oraz różnorodności awifauny na terenach miejskich.

Najliczniejszą grupą gatunków ptaków, podobnych pod względem preferencji siedliskowych, są gatunki związane z różnego typu lasami i zadrzewieniami:

- Gatunki charakterystyczne dla drzewostanów o urozmaiconej strukturze, z bogatą warstwą podszytu, zróżnicowanym wiekiem drzew, przede wszystkim liściastych lub mieszanych, z urozmaiconą rzeźbą terenu: **kos, rudzik, śpiewak, pierwiosnek, piecuszek, kapturka, gajówka, sójka, grzywacz, grubodziób, zięba, raniuszek** (dla tego gatunku istotny jest również duży udział strefy ekotonu), **strzyżyk** (gatunek ten najchętniej występuje w lasach położonych w dolinach cieków).
- Gatunki charakterystyczne dla drzewostanów, w których występuje odpowiednia ilość starszych drzew, zamierających, w których możliwe jest wykucie dziupli lęgowych oraz stanowiących żerowisko: **dzięcioł duży, dzięciołek**.
- Gatunki związane z lasami, w których występują starsze drzewa, w tym zamierające (przynajmniej częściowo), zapewniające odpowiednie miejsca lęgowe: dziuple, pęknięcia kory, szczeliny w pniach i grubszych konarach: **bogatka, modraszka, kowalik, puszczyk** (wymaga odpowiednio dużych dziupli)**, pełzacz ogrodowy** (preferuje skraj lasu).
- Gatunki związane ze skrajem lasu, z drągowinami sosnowymi i świerkowymi w sąsiedztwie terenów otwartych: **krogulec**.
- Gatunki charakterystyczne dla zadrzewień sąsiadujących z terenami otwartymi jak łąki, pastwiska, ekstensywnie uprawiane pola, nieużytki: **wilga, zaganiacz, piecuszek, kwiczoł, kukułka, pustułka, wrona siwa, sroka, gawron, myszołów, szpak** (niezbędna jest obecność odpowiednich rozmiarów dziupli), **dzięcioł zielony** (w przypadku tego

gatunku istotna jest obecność starszych drzew nadających się do wykucia dziupli). Na terenach miejskich, gdzie brakuje łąk i pastwisk, rolę taką pełnią trawniki, stanowiące istotne miejsce żerowania.

Z uwagi na charakter Parków wchodzących w skład ZPP, stwierdzono niewiele gatunków związanych z terenami otwartymi. Były to: **szczygieł, bażant, cierniówka, piegża.** Gatunki te preferują siedliska bezleśne, otwarte, z licznymi zakrzaczeniami i drobnymi zadrzewieniami, w sąsiedztwie luźnej zabudowy. Do tej grupy zaliczyć można także **łozówkę** i **słowika rdzawego**, które zasiedlają przede wszystkim miejsca wilgotne o dużym udziale wysokiej roślinności zielnej, krzewów, zarośli, często w dolinach cieków.

Na terenie ZPP stwierdzono również występowanie kilku gatunków związanych z siedliskami nadwodnymi:

- Gatunki związane z dolinami rzecznymi, których brzegi porośnięte są bujną roślinnością zielną umożliwiającą gniazdowanie na ziemi, przepływające przez zadrzewienia: **krzyżówka.**
- Gatunki związane ze zbiornikami porośniętymi gęstą roślinnością: **kokoszka**.
- Gatunki związane z dolinami strumieni o wartkim nurcie i różnorodnej strukturze koryta, z obecnością kamieni, zróżnicowanego dna, sąsiadujących z lasami i zadrzewieniami o urozmaiconej rzeźbie terenu: **pliszka górska**.

Dość duża grupa gatunków zanotowanych na terenie ZPP związana jest z siedliskami antropogenicznymi, głównie zabudowaniami:

- Gatunki związane z zabudową jednorodzinną z licznymi ogrodami, sadami: **sierpówka, kopciuszek, pleszka, wróbel, mazurek, dzwoniec, kulczyk, kawka, wrona siwa, sroka.**
- Gatunki związane z wysoką zabudową wielorodzinną: **gołąb miejski, pustułka, jerzyk, wróbel, kawka**.

Poniżej przedstawiono szczegółowe wyniki badań terenowych z poszczególnych parków.

- **Park Rzeczny Drwinka**

Park Rzeczny Drwinka niewątpliwie wyróżnia się na tle pozostałych parków wchodzących w skład ZPP, przede wszystkim ze względu na swój naturalny charakter, różnorodność siedlisk i ukształtowania terenu, liczbę starszych drzew oraz praktycznie brak infrastruktury związanej z udostępnieniem rekreacyjnym (oprócz wykonanej w bieżącym roku ścieżki edukacyjnej, która mało ingeruje w środowisko przyrodnicze). Znajduje to swoje odzwierciedlenie w różnorodności gatunkowej awifauny (stwierdzono tu największą liczbę gatunków spośród wszystkich parków) oraz liczebności populacji gatunków związanych ze starszymi drzewostanami (w tym lasami łęgowymi) i obecnością starszych drzew, w tym obumierających.

Obecność starszych drzew na terenie łęgów porastających dolinę Drwinki oraz jej dopływów zapewnia odpowiednie siedliska lęgowe dla dzięciołów. Ich stosunkowo duża liczebność wpływa natomiast na większą niż w innych parkach dostępnością naturalnych dziupli, wykuwanych przez te ptaki, które służą dziuplakom wtórnym, takim jak szpaki, sikory czy kowaliki. Park Rzeczny Drwinka odznacza się również świetnymi warunkami siedliskowymi dla gatunków preferujących drzewostany o gęstej warstwie roślinności w piętrze podszytu

i runa, dużej ilości naturalnych „zakamarków" typu wykroty, leżące gałęzie, skarpy (czyli m.in. dla rudzików, pierwiosnków, kapturek, strzyżyków). Wyróżniające dla tego parku są również warunki wodne – zarówno Drwinka i jej dopływy, jak również liczne zabagnienia, niewielkie zbiorniki wodne.



Rozlewiska Basty niedaleko ujścia do Drwinki (fot. KK)



Fragment drzewostanu w dolinie Drwinki ze starymi drzewami oraz bogatą warstwą podszytu (fot. KK)

Tabela 31. Wykaz gatunków stwierdzonych w 2022 r. w Parku Rzecznym Drwinka

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpow-szechnienie
1	bażant *Phasianus colchicus*	O	A	lęgowy	2-3	nieliczny
2	bogatka *Parus major*	PIS	C	lęgowy	17-20	liczny
3	cierniówka *Curruca communis*	S	A	lęgowy	2-3	rzadki
4	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	PIS	C	lęgowy	7-9	liczny
5	dzięcioł zielony *Picus viridis*	PR	B	lęgowy	1-2	nieliczny
6	dzięciołek *Dendrocopos minor*	S	A	lęgowy	1	rzadki
7	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*	O	A	zalatujący	0	nieliczny
8	grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
9	grzywacz *Columba palumbus*	WYS	C	lęgowy	22-25	bardzo liczny
10	jerzyk *Apus apus*	O	A	zalatujący	0	liczny
11	kapturka *Sylvia atricapilla*	POD	C	lęgowy	27-30	bardzo liczny
12	kawka *Corvus monedula*	O	A	zalatujący	0	nieliczny
13	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	S	A	zalatujący	0	nieliczny
14	kos *Turdus merula*	POD	C	lęgowy	15-17	liczny
15	kowalik	POD	C	lęgowy	3-4	nieliczny

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpow-szechnienie
	Sitta europaea					
16	krogulec *Accipiter nisus*	WYS	C	lęgowy	1	rzadki
17	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	PR	B	lęgowy	2-3	nieliczny
18	kukułka *Cuculus canorus*	ST	Brak	Migrujący	0	rzadki
19	kulczyk *Serinus serinus*	S	A	zalatujący	0	rzadki
20	kwiczoł *Turdus pilaris*	O	A	lęgowy	1-2	rzadki
21	łozówka *Acrocephalus palustris*	S	A	możliwie lęgowy	0-3	rzadki
22	mazurek *Passer montanus*	PR	B	zalatujący	0	rzadki
23	modraszka *Cyanistes caeruleus*	ZAJ	C	lęgowy	10-12	liczny
24	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*	ST	brak	migrujący	0	nieliczny
25	myszołów *Buteo buteo*	O	A	zalatujący	0	rzadki
26	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*	TE	B	lęgowy	1	rzadki
27	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	TE	B	lęgowy	1	rzadki
28	piegża *Curruca curruca*	S	A	p. lęgowy	0-4	rzadki
29	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	TE	B	lęgowy	14-15	liczny
30	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	TE	B	lęgowy	5-7	nieliczny
31	pokrzywnica *Prunella modularis*	ST	brak	migrujący	0	rzadki
32	raniuszek *Aegitalos caudatus*	TE	B	lęgowy	2-3	rzadki
33	rudzik *Erithacus rubecula*	POD	C	lęgowy	10-12	liczny
34	sierpówka *Streptopelia decaocto*	O	A	zalatujący	0	nieliczny
35	słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
36	sójka *Garrulus glandarius*	BU	B	lęgowy	2-4	rzadki
37	sroka *Pica pica*	WYS	C	lęgowy	4-5	nieliczny
38	strzyżyk *Troglodytes troglodytes*	BU	B	lęgowy	3-4	nieliczny
39	szpak *Sturnus vulgaris*	POD	C	lęgowy	16-20	bardzo liczny
40	śpiewak *Turdus philomelos*	TE	B	lęgowy	2-4	nieliczny
41	świstunka leśna	ST	brak	migrujący	0	nieliczny

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
	Phylloscopus sibilatrix					
42	wilga *Oriolus oriolus*	PR	B	lęgowy	3-4	nieliczny
43	wrona siwa *Corvus corone*	WYS	C	lęgowy	4-5	nieliczny
44	zaganiacz *Hippolais icterina*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
45	zięba *Fringilla coelebs*	S	A	lęgowy	5-6	nieliczny

Objaśnienia: **Maks. kryt. lęg**. - maksymalne stwierdzone kryterium lęgowości; **maks. kat. gn.** – maksymalna stwierdzona kategoria gniazdowania; symbole użyte w kolumnach Maks. kryt. lęg. oraz Maks. kat. gn. Wyjaśnione zostały w tabeli numer 29 w podrozdziale 3.6.1.

W Parku Rzecznym Drwinka zaobserwowano 45 gatunków, z czego w przypadku 33 gatunków uznano gniazdowanie jako możliwe lub pewne.

Rodzina kaczkowate reprezentowana była przez jeden gatunek – **krzyżówkę**. Ptaki obserwowane były wzdłuż większości odcinka Drwinki, pojedyncze osobniki zanotowano również na Baście oraz na stawie w parku dworskim przy ul. Podedworze. Wzdłuż Drwinki nie stwierdzono obecności piskląt, ale lęgi tego gatunku są w tym miejscu wysoce prawdopodobne, a ich wykrycie w dolinie cieku, którego brzegi są mocno zarośnięte roślinnością jest dość trudne. Znaleziono natomiast gniazdo z jajami w pobliżu dawnego stawu na jednym z prawobrzeżnych dopływów Drwinki (M. Kozak, inf. ustna). Z rodziny kurowatych występował tu jeden gatunek – **bażant**. Pojedyncze samce stwierdzane były w najszerszym odcinku doliny, w rejonie, gdzie Basta wpada do Drwinki (między ul. Sadka, Mokrą i Wielicką), głównie na obrzeżach parku. Rodzina gołębiowatych reprezentowana była przez trzy gatunki: **grzywacza, sierpówkę** i **gołębia miejskiego**. Grzywacz był jednym z najliczniejszych gatunków lęgowych w parku, a jego rozmieszczenie było mniej więcej równomierne na całym terenie. Pozostałe gatunki gniazdowały na sąsiadujących osiedlach i w zabudowie jednorodzinnej, na terenie parku były obserwowane ptaki żerujące lub korzystające z wodopoju w strumieniu. W sezonie badawczym stwierdzono jednokrotnie **kukułkę** (rodzina kukułkowate), był to najprawdopodobniej osobnik migrujący. Nad parkiem obserwowano żerujące stada **jerzyków** (rodzina jerzykowate). Gatunek ten dość licznie gniazduje na pobliskich osiedlach Piaski Nowe i Na Kozłówce, a przestrzeń nad parkiem chętnie wykorzystuje jako żerowisko. Rodzina jastrzębiowatych reprezentowana była przez dwa gatunki: **krogulca** i **myszołowa**. Krogulec odbywał lęgi na terenie parku – znaleziono wysiadywane gniazdo na wysokości parkingu Galerii Mozaika. Myszołowy są regularnie stwierdzane w okolicy parku, są to prawdopodobnie osobniki lęgowe w którymś z większych kompleksów leśnych położonych w południowo-wschodniej części Krakowa, np. w Rajsku lub Krzyszkowicach. Z dzięciołowatych podczas badań stwierdzone zostały trzy gatunki: **dzięcioł duży, dzięcioł zielony** i **dzięciołek.** Najliczniejszy był dzięcioł duży – odnaleziono 7 zajętych dziupli, a dodatkowo w dwóch rejonach regularnie widywano po 1-2 osobniki, dlatego liczbę par lęgowych oszacowano na 7-9. Dzięcioł zielony obserwowany był praktycznie w całym parku. Z uwagi na dużą powierzchnię zajmowanych terytoriów przez ten gatunek, jego liczebność oceniono na 1-2 pary. Dzięciołek był obserwowany dwukrotnie na odcinku wzdłuż Basty, w pasie łęgu wiązowo-jesionowego. Zdecydowana więk-

szość stwierdzeń dzięciołów została odnotowana w obrębie drzewostanów oznaczonych jako łęgi. Większość dziupli dzięcioła dużego znaleziono w starszych wierzbach lub olchach. Kolejnym gatunkiem związanym z lasami łęgowymi była **wilga** (rodzina wilgowate). Stwierdzenia osobników pokrywały się z zasięgiem występowania tego typu drzewostanu. Rodzina krukowatych reprezentowana była przez cztery gatunki: **kawkę, sójkę, srokę** i **wronę siwą**. Obserwacje kawki dotyczyły osobników żerujących na terenie parku, gatunek ten gniazduje na okolicznych osiedlach oraz w Parku Jerzmanowskich. Sójka była stwierdzana na całym terenie parku, natomiast sroka i wrona siwa przede wszystkim na obrzeżach zadrzewienia i wzdłuż wąskich fragmentów doliny. Spośród sikor stwierdzone zostały dwa gatunki: **bogatka** i **modraszka**. Oba gatunki występowały licznie, równomiernie na całym terenie parku. Spora ilość starszych drzew i dość liczna populacja dzięciołów stwarza dogodne miejsca lęgowe dla dziuplaków wtórnych takich jak sikory. Z rodziny trzciniaków zaobserwowano **zaganiacza** oraz **łozówkę**. W przypadku zaganiacza była to jednokrotna obserwacja śpiewającego samca. Łozówkę stwierdzono w lokalizacjach na obrzeżach zadrzewień, w miejscach o bujnej roślinności ziołoroślowej. Rodzina świstunek reprezentowana była przez trzy gatunki: **pierwiosnka, piecuszka** i **świstunkę leśną**. Pierwiosnek występował w obszarze licznie. Śpiewające samce świstunki leśnej obserwowane były wyłącznie w krótkim okresie na przełomie kwietnia i maja, później nie stwierdzano już tego gatunku, były to więc zapewne osobniki migrujące. W przypadku piecuszka, dwukrotnie stwierdzono śpiewającego samca w tym samym rejonie, w związku z czym uznano, że jego gniazdowanie w tym miejscu jest prawdopodobne. **Raniuszek** (rodzina raniuszki) obserwowany był kilkukrotnie w różnych rejonach parku. Rodzina pokrzewek reprezentowana była przez trzy gatunki: **kapturkę**, **cierniówkę** i **piegżę**. Kapturka była najliczniejszym gatunkiem lęgowym w badanym obszarze. Drzewostan z gęstym podszytem i warstwą runa stwarza doskonałe warunki lęgowe dla tego gatunku. Cierniówka stwierdzana była wyłącznie w pojedynczych lokalizacjach, na obrzeżach parku, na otwartych miejscach porośniętych krzewami. Również obserwacji piegży było niewiele i dotyczyły one wyłącznie miejsc w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej. **Kowalik** (rodzina kowaliki) stwierdzany był przede wszystkim w obrębie łęgów, gdzie zajmował zarówno naturalne dziuple, jak i zawieszone tam budki lęgowe. Spora ilość starszych drzew i dość liczna populacja dzięciołów stwarza dogodne miejsca lęgowe dla dziuplaków wtórnych takich jak kowalik. **Pełzacz ogrodowy** (rodzina pełzacze) był obserwowany wyłącznie w jednym miejscu, w okolicach basenu na Kozłówce. Jego niska liczebność jest w tym miejscu dość zaskakująca, ze względu na stosunkowo dużą ilość dogodnych miejsc gniazdowania dla tego gatunku. **Strzyżyk** (rodzina strzyżyki) był gatunkiem nielicznym, obserwowanym wyłącznie w dolinie Drwinki i na końcowym odcinku Basty. Jedno ze zlokalizowanych gniazd znajdowało się pod nawisem skarpy brzegowej Drwinki, przy samej ścieżce. **Szpak** (rodzina szpakowate) występował dość licznie, ale ewidentnie unikał drzewostanu w najszerszej części parku. Spora ilość starszych drzew i dość liczna populacja dzięciołów stwarza dogodne miejsca lęgowe dla dziuplaków wtórnych takich jak szpaki. Na badanym terenie zaobserwowano pięć gatunków z rodziny muchołówkowatych: **rudzika, pleszkę, kopciuszka, muchołówkę żałobną** i **słowika rdzawego**. Spośród nich najliczniej występował rudzik, stwierdzany był głównie w dolinie Drwinki i w najszerzej części parku. Drzewostan z gęstym podszytem i warstwą runa stwarza doskonałe warunki lęgowe dla tego gatunku. Pleszka i kopciuszek obserwowane były na obrzeżach parku, w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej, gdzie gniazdowały. Muchołówka

żałobna obserwowana była w kilku miejscach na przełomie kwietnia i maja, były to osobniki migrujące, nielęgowe w obszarze. Słowik rdzawy był jednokrotnie stwierdzony na terenie ogródków działkowych od strony osiedla Piaski Nowe. Rodzina drozdowatych była najliczniej reprezentowana przez **kosa**. Gatunek ten występował dość równomiernie na terenie parku. **Kwiczoł** stwierdzany był wyłącznie na obrzeżach doliny, gdyż unika on zwartych zadrzewień. Gatunek ten gniazduje w okolicy głównie na okolicznych osiedlach, w luźnych zadrzewieniach. **Śpiewak** natomiast był stwierdzany nielicznie, głównie w najszerszej, najbardziej „leśnej" części parku. Z rodziny płochaczy stwierdzono jeden gatunek – **pokrzywnicę**. Była to jednak pojedyncza obserwacja, która dotyczyła osobnika migrującego. Rodzina wróbli reprezentowana była przez **mazurka**, którego pojedyncze obserwacje zanotowano na obrzeżach parku, w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej, gdzie najpewniej gniazdował. Z rodziny łuszczakowatych stwierdzono występowanie **kulczyka, grubodzioba** oraz **zięby**. Kulczyk obserwowany był wyłącznie na obrzeżach parku, w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej, gdzie najpewniej gniazdował. Pojedyncze obserwacje grubodzioba miały miejsce w obrębie drzewostanu w najszerszej części parku. Zięba występowała nielicznie, w rozproszeniu, w różnych częściach parku, głównie nad dopływami i na jego obrzeżach.



Para dzięciołów dużych przy jednej z dziupli (fot. KK)



Wysiadywane gniazdo krogulca (fot. KK)



Kowalik przy budce lęgowej (fot. KK)



Samiec wilgi (fot. KK)



Dzięciołek (fot. KK)



Gniazdo krzyżówek na jednym z dopływów Drwinki (fot. MK)

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich, pomimo znacznego stopnia urządzenia i szerokiego udostępnienia ludziom, cechuje się dużą różnorodnością awifauny. Zanotowano tutaj 39 gatunków ptaków. Atrakcyjność tego terenu dla ptaków wiąże się przede wszystkim z obecnością bardzo starych drzew (głównie dębów), zachowanego wzdłuż Drwinki fragmentu łęgu wiązowo-jesionowego ze starymi, próchniejącymi wierzbami i dość bogatą roślinnością warstwy podszytu i runa z ograniczonym dostępem dla ludzi. Na liczbę gatunków wpływa różnorodność siedlisk znajdujących się w obrębie parku: jest tu stary parkowy drzewostan, dolina cieku ze stromymi skarpami, porośnięta łęgowym zadrzewieniem, dość duże powierzchni otwarte, a także stare zabudowania i ogrody. W parku znajduje się sporo budek lęgowych w różnych rozmiarach, a ponadto występuje tu stała populacja dzięciołów, które również bezpośrednio przyczyniają się do zwiększenia potencjalnych miejsc lęgowych dla dziuplaków wtórnych. Obecność odpowiednio dużych dziupli w starych dębach sprawia, że jest to jedyny park w obrębie ZPP, który stanowi dogodne miejsce gniazdowania dla puszczyka.



Fragment doliny Drwinki w Parku im. Jerzmanowskich (fot. KK)



Fragment Parku ze starymi dębami (fot. KK)

Tabela 32. Wykaz gatunków stwierdzonych w 2022 r. w Parku im. Anny i Erazma Jerzmanowskich

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpow-szechnienie
1	bogatka *Parus major*	ZAJ	C	lęgowy	4-5	liczny
2	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	PIS	C	lęgowy	1	rzadki
3	dzięcioł duży x dzięcioł białoszyi *Dendrocopos major* x *Dendrocopos syriacus*	PIS	C	lęgowy	2	nieliczny
4	dzięcioł zielony *Picus viridis*	TE	B	lęgowy	1	rzadki
5	gawron *Corvus frugilegus*	O	A	zalatujący	0	rzadki
6	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*	O	A	zalatujący	0	liczny
7	grzywacz *Columba palumbus*	WYS	C	lęgowy	10-12	bardzo liczny
8	jerzyk *Apus apus*	O	A	zalatujący	0	liczny
9	kapturka *Sylvia atricapilla*	TE	B	lęgowy	4-5	liczny
10	kawka *Corvus monedula*	ZAJ	C	lęgowy	3	liczny
11	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	NP	B	lęgowy	1	rzadki
12	kos *Turdus merula*	PIS	C	lęgowy	5-7	liczny
13	kowalik *Sitta europaea*	ZAJ	C	lęgowy	2	nieliczny
14	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	MŁO	C	lęgowy	1	rzadki
15	kwiczoł *Turdus pilaris*	NP.	B	lęgowy	1-2	rzadki
16	mazurek *Passer montanus*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
17	modraszka *Cyanistes caeruleus*	S	A	lęgowy	2-3	nieliczny
18	muchołówka szara *Muscicapa striata*	O	A	migrujący	0	rzadki
19	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*	ST	brak	migrujący	0	rzadki
20	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*	TE	B	lęgowy	1-2	rzadki
21	piegża *Curruca curruca*	POD	C	lęgowy	1-2	rzadki
22	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	TE	B	lęgowy	2-4	liczny
23	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	TE	B	lęgowy	1-2	rzadki
24	pliszka górska *Motacilla cinerea*	MŁO	C	lęgowy	1	rzadki
25	puszczyk *Strix aluco*	MŁO	C	lęgowy	1	rzadki

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
26	raniuszek *Aegithalos caudatos*	PR	B	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
27	rudzik *Erithacus rubecula*	POD	C	lęgowy	3-4	liczny
28	sierpówka *Streptopelia decaocto*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
29	sójka *Garrulus glandarius*	O	A	lęgowy	1	rzadki
30	sroka *Pica pica*	PR	B	lęgowy	1-2	nieliczny
31	strzyżyk *Troglodytes troglodytes*	TE	B	lęgowy	1-2	nieliczny
32	szczygieł *Carduelis carduelis*	PR	B	zalatujący	0	rzadki
33	szpak *Sturnus vulgaris*	PIS	C	lęgowy	18-20	bardzo liczny
34	śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*	ST	brak	zalatujący	0	rzadki
35	świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	ST	brak	migrujący	0	nieliczny
36	wilga *Oriolus oriolus*	S	A	zalatujący	0	rzadki
37	wrona siwa *Corvus corone*	WYS	C	lęgowy	1	rzadki
38	wróbel *Passer domesticus*	O	A	zalatujący	0	rzadki
39	zięba *Fringilla coelebs*	TE	B	lęgowy	2-3	nieliczny

Objaśnienia: **Maks. kryt. lęg**. - maksymalne stwierdzone kryterium lęgowości; **maks. kat. gn.** – maksymalna stwierdzona kategoria gniazdowania; symbole użyte w kolumnach Maks. kryt. lęg. oraz Maks. kat. gn. Wyjaśnione zostały w tabeli numer 29 w podrozdziale 3.6.1.

W Parku im. Anny i Erazma Jerzmanowskich zaobserwowano 39 gatunków, z czego w przypadku 29 gatunków uznano gniazdowanie jako możliwe lub pewne.

Rodzina kaczkowate reprezentowana była przez jeden gatunek – **krzyżówkę.** Pojedyncze osobniki obserwowano na całym odcinku Drwinki w granicach parku. Był to gatunek lęgowy w parku, w maju zaobserwowano samicę wodzącą młode. Rodzina gołębiowatych reprezentowana była przez trzy gatunki: **grzywacza, sierpówkę** i **gołębia miejskiego**. Grzywacz był jednym z najliczniejszych gatunków lęgowych w parku, a jego rozmieszczenie było mniej więcej równomierne na całym terenie, oprócz centralnej części parku. Sierpówka gniazdowała prawdopodobnie w obrębie zabudowań znajdujących się na terenie parku. Gołąb miejski natomiast to gatunek gniazdujący na sąsiadujących osiedlach, na terenie parku obserwowano ptaki żerujące. Nad parkiem obserwowano żerujące stada **jerzyków**. Gatunek ten dość licznie gniazduje na pobliskich osiedlach, a przestrzeń nad parkiem chętnie wykorzystuje jako żerowisko. Stwierdzono jeden gatunek z rodziny mewowatych – **śmieszkę.** Była to pojedyncza obserwacja jednego osobnika żerującego na skoszonym trawniku. W okresie lęgowym mewy mogą przemieszczać się nawet kilkadziesiąt kilometrów od kolonii na żerowiska. Najbliższa kolonia lęgowa tego gatunku znajduje się na zbiornikach w Brzegach, być może ptak zaleciał stamtąd w poszukiwaniu pokarmu. Sowy reprezentowane były przez jeden gatunek – **puszczyka**. W

parku lęgowa była jedna para, wyprowadziła w tym roku 4 młode. Puszczyki mają tu dogodne miejsca lęgowe – rozległe dziuple w starych dębach, stare zabudowania. Z dzięciołowatych podczas badań stwierdzone zostały dwa gatunki: **dzięcioł duży i dzięcioł zielony** oraz **mieszańce dzięcioła dużego z dzięciołem białoszyim.** Dzięcioł duży i dzięcioł zielony nielicznie występowały w parku, stwierdzono tutaj po jednej parze. Niezwykle interesujące natomiast są obserwacje mieszańców dwóch gatunków dzięciołów: dużego i białoszyjego. W 2022 r. stwierdzono lęgi aż dwóch par tych hybryd. Badania nad dzięciołem białoszyim oraz jego mieszańcami w parku Jerzmanowskich są prowadzone od kilku lat przez dr hab. Łukasza Kajtocha z Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie. Jedna z par mieszańców przynajmniej drugi raz z rzędu przystępowała w tym miejscu do lęgów (w 2021 r. oba ptaki zostały zaobrączkowane). Druga para, być może potomstwo tej pierwszej, podejmowała w tym roku cztery próby lęgu – dopiero za czwartym razem z sukcesem. Trzy pierwsze wykute dziuple zostały zajęte przez szpaki, prawdopodobnie dzięcioły zostały z nich przegonione. Presję szpaków na świeżo wykutą dziuplę zaobserwowano również w przypadku dzięcioła dużego – widziano ptaka broniącego dostępu do dziupli przed intruzami. Co ciekawe, w poprzednich latach na terenie parku obserwowane były również „czyste" dzięcioły białoszyje, w tym momencie jednak notowane są wyłącznie hybrydy. W parku zanotowano pojedyncze stwierdzenie **wilgi**. Nie występują tu siedliska odpowiednie dla tego gatunku, prawdopodobnie był to osobnik, który zaleciał z parku Rzecznego Drwinka. Rodzina krukowatych reprezentowana była przez pięć gatunków: **kawkę, sójkę, srokę, wronę siwą** i **gawrona**. Kawka była gatunkiem lęgowym w parku – w budkach lęgowych gniazdowały 3 pary. Stwierdzono również pewny lęg wrony siwej – 1 zajęte gniazdo w północno-zachodniej części parku. Pojedyncze osobniki sójki obserwowano na wszystkich kontrolach, prawdopodobnie na terenie parku była 1 para lęgowa. Sroki również były notowane na każdej kontroli. W przypadku gawrona, obserwowano jednokrotnie pojedynczego żerującego osobnika. Spośród sikor stwierdzone zostały dwa gatunki: **bogatka** i **modraszka**. Stosunkowo duża liczba starych drzew z dziuplami oraz obecność budek lęgowych stwarza tym gatunkom dogodne miejsca do gniazdowania. Rodzina świstunek reprezentowana była przez dwa gatunki: **pierwiosnka** i **świstunkę leśną**. Pierwiosnek występuje nielicznie na terenie parku, notowany był głównie w zadrzewieniu wzdłuż Drwinki i w północnej części terenu stadionu. Śpiewające samce świstunki leśnej obserwowane były wyłącznie w krótkim okresie na przełomie kwietnia i maja, później nie stwierdzano już tego gatunku, były to więc zapewne osobniki migrujące. **Raniuszek** obserwowany był dwukrotnie w różnych rejonach parku, prawdopodobnie zalatujący. Rodzina pokrzewek reprezentowana była przez dwa gatunki: **kapturkę** i **piegżę**. Obserwacje kapturek skupiały się przede wszystkim w obrębie zadrzewień wzdłuż Drwinki, gdzie występuje najbardziej dogodne dla tego gatunku siedlisko. Piegża, w tym dorosły osobnik z pokarmem, stwierdzana była natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań znajdujących się na terenie parku. Stwierdzono 2 pary lęgowe **kowalika**, obie w budkach lęgowych. **Pełzacz ogrodowy** był obserwowany na każdej kontroli, wyłącznie w północnej części parku. **Strzyżyk** był gatunkiem nielicznym, obserwowanym wyłącznie w zadrzewieniach wzdłuż Drwinki. **Szpak** był najliczniejszym lęgowym gatunkiem w parku. Zasiedlał zarówno naturalne dziuple, jak i budki lęgowe. Park jest dla tego gatunku bardzo atrakcyjnym miejscem do gniazdowania zarówno dzięki obecności dużej ilości potencjalnych miejsc lęgowych, jak i dużych powierzchni trawników, stanowiących chętnie wykorzystywane przez ten gatunek żerowisko. Na badanym terenie zaobserwowano pięć ga-

tunków z rodziny muchołówkowatych: **rudzika, pleszkę, kopciuszka, muchołówkę żałobną** i **muchołówkę szarą**. Spośród nich najliczniej występował rudzik, stwierdzany w różnych częściach parku, ale przede wszystkim w dolinie Drwinki. Pleszka i kopciuszek obserwowane były w obrębie zabudowy znajdującej się w parku oraz w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej przylegającej do granicy tego obszaru. W przypadku muchołówek, obserwacje dotyczyły pojedynczych migrujących osobników. Z rodziny drozdowatych stwierdzono dwa gatunki: **kosa** i **kwiczoła**. Kos występował dość licznie, na całym terenie parku. Obserwacje kwiczołów były sporadyczne, wszystkie w okolicy stadionu. Rodzina wróbli reprezentowana była przez dwa gatunki: **mazurka** i **wróbla**. Oba gatunki widywane były sporadycznie, w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej. Jednym z najciekawszych gatunków lęgowych w parku była niewątpliwie **pliszka górska**. Stwierdzono jedną parę lęgową, która wyprowadziła dwa młode. Ptaki obserwowane były na odcinku Drwinki między przepustem pod ul. Wielicką a pierwszym mostkiem obok placu zabaw. Ten odcinek doliny cieku charakteryzuje się stromymi zboczami, obecnością skarp, jest częściowo uregulowany, w korycie leżą połamane płyty betonowe, które mogą imitować skalne szczeliny – najchętniej wykorzystywane miejsca do założenia gniazda na naturalnych potokach górskich. Z rodziny łuszczakowatych stwierdzono występowanie **szczygła** i **zięby**. Szczygieł był stwierdzony jednokrotnie, natomiast zięby widywane były regularnie, głównie w zadrzewieniach wzdłuż Drwinki.



Młode puszczyki (fot. KK)



Samiec dzięcioła o cechach mieszańca dzięcioła dużego i dzięcioła białoszyjego kujący dziuplę (fot. KK)



Dzięcioł zielony żerujący na starym dębie (fot. KK)



Podlot pliszki górskiej (fot. KK)



Kawka z materiałem na gniazdo przy budce lęgowej (fot. KK)



Gniazdo kosa w rozwidleniu pnia (fot. KK)

- **Park Lilli Wenedy**

Park Lilli Wenedy jest również interesującym parkiem, zróżnicowanym pod względem występujących w nim siedlisk. Spośród pozostałych parków w obrębie ZPP wyróżnia go obecność kilku zbiorników wodnych. Oprócz fragmentów urządzonych, przeznaczonych na cele rekreacyjne (alejki spacerowe, skatepark, plac zabaw, wybieg dla psów), zachowały się w parku również miejsca dzikie, stanowiące fragmenty dawnych drzewostanów, głównie łęgowych. Miejsca te odznaczają się obecnością dość dużej ilości martwego drewna. Najciekawsze fragmenty tego parku znajdują się w jego środkowej części.

Tabela 33. Wykaz gatunków stwierdzonych w 2022 r. w Parku Lilli Wenedy

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
1	bogatka *Parus major*	PIS	C	lęgowy	5-6	liczny
2	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	ZAJ	C	lęgowy	2-3	liczny
3	dzięcioł zielony *Picus viridis*	TE	B	lęgowy	0-1	rzadki
4	dzięciołek *Dendrocopos minor*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
5	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*	O	A	zalatujący	0	bardzo liczny
6	grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	S	A	zalatujący	0	rzadki
7	grzywacz *Columba palumbus*	PIS	C	lęgowy	10-15	bardzo liczny
8	jerzyk *Apus apus*	O	A	zalatujący	0	liczny
9	kapturka *Sylvia atricapilla*	TE	B	lęgowy	5-7	liczny
10	kawka *Corvus monedula*	POD	C	lęgowy	1-2	nieliczny
11	kokoszka *Galinula chloropus*	MŁO	C	lęgowy	1	rzadki
12	kos *Turdus merula*	POD	C	lęgowy	4-5	liczny

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
13	kowalik *Sitta europaea*	PIS	C	lęgowy	2	nieliczny
14	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	MŁO	C	lęgowy	1	nieliczny
15	kwiczoł *Turdus pilaris*	NP	B	lęgowy	2-3	nieliczny
16	mazurek *Passer montanus*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
17	modraszka *Cyanistes caeruleus*	OM	B	lęgowy	2-3	nieliczny
18	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*	ST	brak	migrujący	0	rzadki
19	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*	S	A	lęgowy	2-3	nieliczny
20	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	ST	brak	migrujący	0	rzadki
21	piegża *Curruca curruca*	S	A	możliwie lęgowy	0-2	rzadki
22	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	TE	B	lęgowy	4-5	liczny
23	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	S	A	zalatujący	0	rzadki
24	raniuszek *Aegithalos caudatus*	NP	B	lęgowy	1	rzadki
25	rudzik *Erithacus rubecula*	TE	B	lęgowy	4-5	liczny
26	słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
27	sójka *Garrulus glandarius*	O	A	lęgowy	1	nieliczny
28	sroka *Pica pica*	WYS	C	lęgowy	2	liczny
29	szpak *Sturnus vulgaris*	PIS	C	lęgowy	10-12	bardzo liczny
30	śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*	ST	brak	zalatujący	0	rzadki
31	śpiewak *Turdus philomelos*	MŁO	C	lęgowy	1	rzadki
32	świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	ST	brak	migrujący	0	nieliczny
33	wilga *Oriolus oriolus*	S	A	lęgowy	1	nieliczny
34	wrona siwa *Corvus corone*	WYS	C	lęgowy	1	nieliczny
35	zięba *Fringilla coelebs*	WYS	C	lęgowy	2-3	nieliczny

Objaśnienia: **Maks. kryt. lęg**. - maksymalne stwierdzone kryterium lęgowości; **maks. kat. gn.** – maksymalna stwierdzona kategoria gniazdowania; symbole użyte w kolumnach Maks. kryt. lęg. oraz Maks. kat. gn. Wyjaśnione zostały w tabeli numer 29 w podrozdziale 3.6.1.

W Parku Lilli Wenedy zaobserwowano 35 gatunków, z czego w przypadku 27 gatunków uznano gniazdowanie jako możliwe lub pewne.

Rodzina kaczkowate reprezentowana była przez jeden gatunek – **krzyżówkę.** Pojedyncze osobniki obserwowano na wszystkich zbiornikach w granicach parku. Jest to gatunek lęgowy w parku, w maju na jednym ze stawów obficie porośniętych roślinnością zaobserwowano samicę wodzącą młode. Rodzina gołębiowatych reprezentowana była przez dwa gatunki: **grzywacza** i **gołębia miejskiego**. Grzywacz był najliczniejszym gatunkiem lęgowym w parku, a jego rozmieszczenie było mniej więcej równomierne na całym terenie. Gołąb miejski natomiast to gatunek gniazdujący na sąsiadujących osiedlach, na terenie parku obserwowano ptaki żerujące. Nad parkiem obserwowano żerujące stada **jerzyków**. Gatunek ten dość licznie gniazduje na pobliskich osiedlach, a przestrzeń nad parkiem chętnie wykorzystuje jako żerowisko. Z rodziny chruścieli zanotowano w parku występowanie jednego gatunku – **kokoszki**. W maju zaobserwowano dorosłego osobnika wodzącego młode na porośniętym gęstą roślinnością stawie w kształcie trójkąta. Stwierdzono jeden gatunek z rodziny mewowatych – **śmieszkę.** Była to pojedyncza obserwacja jednego osobnika żerującego na jednym ze zbiorników. W okresie lęgowym mewy mogą przemieszczać się nawet kilkadziesiąt kilometrów od kolonii na żerowiska. Najbliższa kolonia lęgowa tego gatunku znajduje się na zbiornikach w Brzegach, być może ptak zaleciał stamtąd w poszukiwaniu pokarmu. Z dzięciołowatych podczas badań stwierdzone zostały trzy gatunki: **dzięcioł duży, dzięcioł zielony** i **dzięciołek.** Znaleziono dwie zajęte dziuple dzięcioła dużego. Jedna z ich umiejscowiona była w starej wierzbie w północno-wschodnim, dzikim fragmencie parku, natomiast druga w południowo-wschodniej części badanego terenu, w drzewie rosnącym przy samej alejce spacerowej, w miejscu często uczęszczanym przez ludzi. Obserwowano również pojedyncze osobniki tego gatunku w północno-zachodniej części parku, być może było to terytorium trzeciej pary. Dzięcioł zielony był obserwowany w różnych częściach parku, ponadto dwukrotnie podczas kontroli w parku słyszano odzywającego się osobnika spoza parku, z kierunku cmentarza przy ul. Bieżanowskiej. Dziupla lęgowa być może znajdowana była poza parkiem, jednak teren ten z pewnością stanowi część terytorium 1 pary. Dzięciołek był stwierdzony tylko raz w centralnej części parku. Pojedyncze osobniki **wilgi**, zarówno samca, jak i samicy, obserwowane były w parku od połowy maja do końca czerwca. W parku występują zadrzewienia o charakterze łęgów, które są siedliskiem lęgowym tego gatunku, istnieje więc duże prawdopodobieństwo, że ptaki te mogły być tam lęgowe. Rodzina krukowatych reprezentowana była przez cztery gatunki: **kawkę, sójkę, srokę** i **wronę siwą**. Kawki próbowały przystąpić do lęgów w dziuplach w suchym drzewie rosnącym na wybiegu dla psów. W poprzednim roku w tym drzewie gniazdowały 3 pary tego gatunku (obs. własna). W tym roku w trakcie sezonu lęgowego wichura powaliła to drzewo i kawki straciły miejsce gniazdowania. Stwierdzono również pewne lęgi wrony siwej – 1 zajęte gniazdo w południowej części parku oraz sroki – jedno gniazdo w północno-zachodniej części parku i drugie przy południowo-zachodnim brzegu. Pojedyncze osobniki sójki obserwowano na wszystkich kontrolach, prawdopodobnie na terenie parku była 1 para lęgowa. Spośród sikor stwierdzone zostały dwa gatunki: **bogatka** i **modraszka**. Stosunkowo duża liczba starych drzew z dziuplami oraz obecność budek lęgowych stwarza tym gatunkom dogodne miejsca do gniazdowania. Rodzina świstunek reprezentowana była przez trzy gatunki: **pierwiosnka, piecuszka** i **świstunkę leśną**. Obserwacje pierwiosnka skupione były w trzech miejscach: w zadrzewieniach w północnej części parku, w środkowej części oraz wzdłuż południowego brzegu, czyli w miejscach, gdzie występowały zakrzaczenia. Śpiewające samce świstunki leśnej obserwowane były wyłącznie podczas jednej kontroli pod koniec kwietnia, później nie stwier-

dzano już tego gatunku, były to więc zapewne osobniki migrujące. Podobnie w przypadku piecuszka – stwierdzenie dotyczyło pojedynczej, kwietniowej obserwacji śpiewającego samca. **Raniuszek** obserwowany był kilkukrotnie w obrębie zadrzewienia wzdłuż północnego brzegu parku. Jedna z obserwacji dotyczyła pary dorosłych ptaków z lotnymi młodymi. Rodzina pokrzewek reprezentowana była przez dwa gatunki: **kapturkę** i **piegżę**. Kapturki stwierdzane były w różnych rejonach parku, w miejscach występowania gęstych zakrzaczeń. Piegża stwierdzana była natomiast głównie w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań otaczających park. Stwierdzono lęg **kowalika** w budce lęgowej w północno-wschodniej części parku oraz jedną zaniepokojoną parę w centralnej części. **Pełzacz ogrodowy** był obserwowany w obrębie zadrzewień w centralnej części parku, gdzie występują najbardziej dogodne warunki siedliskowe dla tego gatunku (starsze drzewa, złamane). **Szpak** był jednym z najliczniejszych lęgowych gatunków w parku. Zasiedlał zarówno naturalne dziuple, jak i budki lęgowe. Park jest dla tego gatunku bardzo atrakcyjnym miejscem do gniazdowania zarówno dzięki obecności dużej ilości potencjalnych miejsc lęgowych, jak i dużych powierzchni trawników, stanowiących chętnie wykorzystywane przez ten gatunek żerowisko. Na badanym terenie zaobserwowano cztery gatunki z rodziny muchołówkowatych: **rudzika, pleszkę, muchołówkę żałobną** i **słowika rdzawego**. Spośród nich najliczniej występował rudzik, stwierdzany przede wszystkim w centralnej części parku. Pleszka obserwowana była jednokrotnie w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej znajdującej się w otoczeniu parku. W przypadku muchołówki żałobnej obserwacje dotyczyły pojedynczych migrujących osobników. Stwierdzono pojedynczego śpiewającego samca słowika rdzawego, w gęstej kępie krzewów w północno-wschodniej części parku. Z rodziny drozdowatych stwierdzono trzy gatunki: **kosa, śpiewaka** i **kwiczoła**. Kos występował dość licznie, na całym terenie parku. Obserwacje kwiczołów miały miejsce przede wszystkim w południowej części parku, zazwyczaj dotyczyły ptaków zaniepokojonych obecnością wrony siwej lub sroki. W przypadku śpiewaka obserwowano dorosłego ptaka karmiącego podloty. Z wróbli stwierdzono jedynie **mazurka**, w północno-zachodniej części parku, w gęstych zakrzaczeniach w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Z rodziny łuszczakowatych stwierdzono występowanie **grubodzioba** oraz **zięby**. Pojedyncza obserwacja grubodzioba miała miejsce w północno-zachodniej części parku. Zięba występowała nielicznie, jej obserwacje skupione były wokół dwóch miejsc na południu i wschodzie parku (w części południowej znaleziono wysiadywane przez samicę gniazdo).





Drzewo z dziuplą lęgową dzięcioła dużego (fot. KK)



Kawki na drzewie z dziuplami lęgowymi (fot. KK)



Wysiadywane gniazdo zięby (fot. KK)



Samica krzyżówki wodząca pisklęta (fot. KK)



Sójka (fot. KK)

- **Północna część Parku Aleksandry**

Północna część Parku Aleksandry obejmuje fragment gęstych zarośli i zadrzewień. Jest to teren dziki, poprzecinany niezbyt gęstą siecią ścieżek, raczej rzadko uczęszczany przez ludzi (oprócz ścieżki łączącej plac targowy przy ul. Jerzmanowskiego z blokami przy ul. Telimeny). W kilku miejscach jedynie widoczne są ślady „imprezowania". Drzewostan w tym miejscu jest stosunkowo młody z pojedynczymi starszymi drzewami. Większe zgrupowanie starszych drzew (dęby, klony, wierzby, topole) znajduje się przy północnym i południowym krańcu tej części parku. Większość roślinności w tym miejscu stanowi gęsty podszyt, podrost drzew, roślinność ziołoroślowa, stanowiąca atrakcyjne siedlisko dla takich gatunków jak: kapturka, pierwiosnek, rudzik. Obecnie zadrzewienie to nie przedstawia wybitnych walorów przyrodniczych, ale w przypadku pozostawienia go bez ingerencji ma potencjał w rozwinięcie się w bardziej dogodne dla ptaków siedlisko.

Tabela 34. Wykaz gatunków stwierdzonych w 2022 r. w północnej części Parku Aleksandry

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
1	bogatka *Parus major*	TE	B	lęgowy	2-3	bardzo liczny
2	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	MŁO	C	lęgowy	2	liczny
3	dzięcioł zielony *Picus viridis*	S	A	zalatujący	0	rzadki
4	dzięciołek *Dendrocopos minor*	PIS	C	lęgowy	1	rzadki
5	grubodzióbb *Coccothraustes coccothraustes*	S	A	zalatujący	0	rzadki
6	grzywacz *Columba palumbus*	TE	B	lęgowy	5-6	bardzo liczny
7	jerzyk *Apus apus*	O	B	zalatujący	0	liczny
8	kapturka *Sylvia atricapilla*	TE	B	lęgowy	4	bardzo liczny
9	kawka *Corvus monedula*	O	A	zalatujący	0	nieliczny
10	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	O	A	zalatujący	0	rzadki
11	krogulec *Accipiter nisus*	O	A	zalatujący	0	rzadki
12	kwiczoł *Turdus pilaris*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	nieliczny
13	modraszka *Cyanistes caeruleus*	TE	B	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
14	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*	ST	brak	migrujący	0	nieliczny
15	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*	S	A	zalatujący	0	rzadki
16	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
17	piegża	S	A	możliwie	0-1	rzadki

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
	Curruca curruca			lęgowy		
18	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	TE	B	lęgowy	3-4	liczny
19	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	S	A	zalatujący	0	rzadki
20	rudzik *Erithacus rubecula*	TE	B	lęgowy	2	nieliczny
21	sójka *Garrulus glandarius*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	nieliczny
22	sroka *Pica pica*	WYS	C	lęgowy	2	liczny
23	strzyżyk *Troglodytes troglodytes*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
24	śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*	ST	brak	zalatujący	0	rzadki
25	śpiewak *Turdus philomelos*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
26	świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	ST	brak	migrujący	0	rzadki
27	wrona siwa *Corvus corone*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
28	zięba *Fringilla coelebs*	TE	B	lęgowy	1	rzadki

Objaśnienia: **Maks. kryt. lęg**. - maksymalne stwierdzone kryterium lęgowości; **maks. kat. gn.** – maksymalna stwierdzona kategoria gniazdowania; symbole użyte w kolumnach Maks. kryt. lęg. oraz Maks. kat. gn. Wyjaśnione zostały w tabeli numer 29 w podrozdziale 3.6.1.

W północnej części Parku Aleksandry zaobserwowano 28 gatunków, z czego w przypadku 17 gatunków uznano gniazdowanie jako możliwe lub pewne.

Rodzina gołębiowatych reprezentowana była przez jeden gatunek - **grzywacza**. Był to najliczniej gniazdujący gatunek lęgowy w parku. Nad parkiem obserwowano żerujące stada **jerzyków**. Gatunek ten dość licznie gniazduje na pobliskich osiedlach, a przestrzeń nad parkiem chętnie wykorzystuje jako żerowisko. Stwierdzono jeden gatunek z rodziny mewowatych – **śmieszkę.** Była to pojedyncza obserwacja jednego osobnika żerującego na obrzeżach parku. W okresie lęgowym mewy mogą przemieszczać się nawet kilkadziesiąt kilometrów od kolonii na żerowiska. Najbliższa kolonia lęgowa tego gatunku znajduje się na zbiornikach w Brzegach, być może ptak zaleciał stamtąd w poszukiwaniu pokarmu. Z rodziny jastrzębiowatych zanotowano obecność **krogulca**. Była to jednokrotna obserwacja samicy. Z dzięciołowatych podczas badań stwierdzone zostały trzy gatunki: **dzięcioł duży, dzięcioł zielony** i **dzięciołek.** Stwierdzono lęgi dwóch par dzięcioła dużego na przeciwległych krańcach parku. Jedna z dziupli zlokalizowana była w uschniętej brzozie, druga w starej wierzbie. Dzięcioł zielony stwierdzony został jeden raz w południowo-wschodniej części parku. Odzywające się ptaki były słyszane również z okolicy, z cmentarza położonego na północ od parku. Dzięciołek był tu gatunkiem lęgowym, jego dziuplę z młodymi znaleziono w uschniętym konarze topoli rosnącej w kępie zlokalizowanej pomiędzy ciekiem przepływającym przez park a ul. Jerzmanowskiego. Rodzina krukowatych reprezentowana była przez cztery gatunki: **kawkę, sójkę, srokę** i **wronę siwą**. Pojedyncze osobniki kawki obserwowano żerujące na trawnikach wzdłuż ul. Jerzmanowskie-

go. Sójki stwierdzano dwukrotnie w środkowej części zadrzewienia, w tym raz stado 5 osobników, najprawdopodobniej była to frakcja ptaków nielęgowych. Znaleziono dwa zajęte gniazda sroki. Wrona siwa była obserwowana dwukrotnie w części południowej zadrzewienia. Spośród sikor stwierdzone zostały dwa gatunki: **bogatka** i **modraszka**. Bogatka występowała dość licznie w całym zadrzewieniu, natomiast modraszka była stwierdzona tylko dwukrotnie na kwietniowych kontrolach. Rodzina świstunek reprezentowana była przez trzy gatunki: **pierwiosnka, piecuszka** i **świstunkę leśną**. Pierwiosnek był najliczniej stwierdzanym gatunkiem świstunki. Śpiewające samce były notowane na wszystkich kontrolach, równomiernie w całym parku. Śpiewający samiec świstunki leśnej obserwowany był wyłącznie podczas jednej kontroli pod koniec kwietnia, później nie stwierdzano już tego gatunku, był to więc zapewne osobnik migrujący. Podobnie w przypadku piecuszka – stwierdzenie dotyczyło wyłącznie kwietniowej obserwacji śpiewającego samca. Rodzina pokrzewek reprezentowana była przez dwa gatunki: **kapturkę** i **piegżę**. Kapturka była gatunkiem licznie występującym w parku, jej stwierdzenia były zlokalizowane głównie na obrzeżach zadrzewienia. Piegża stwierdzana była jednokrotnie przy zabudowaniach w północnej części parku. Na badanym terenie zaobserwowano cztery gatunki z rodziny muchołówkowatych: **rudzika, pleszkę, kopciuszka i muchołówkę żałobną**. Spośród nich najliczniej występował rudzik, stwierdzany w różnych częściach parku. Pleszka i kopciuszek obserwowane były w sąsiedztwie terenów zabudowanych. W przypadku muchołówki żałobnej, obserwacje dotyczyły pojedynczych migrujących osobników. Z rodziny drozdowatych stwierdzono dwa gatunki: **śpiewaka** i **kwiczoła**, w obu przypadkach były to pojedyncze obserwacje. Pojedyncze stwierdzenia zanotowano również w przypadku **strzyżyka** oraz **pełzacza ogrodowego**. Z rodziny łuszczakowatych stwierdzono występowanie **grubodzioba** i **zięby**. Grubodziób był stwierdzony jednokrotnie, zięby obserwowane były wyłącznie w południowej części zadrzewienia.



Dzięcioł duży kujący dziuplę (fot. KK)



Wysiadywane gniazdo sroki (fot. KK)



Rudzik (fot. KK)



Grzywacz (fot. KK)

- **Południowa część Parku Aleksandry**

Południowa część Parku Aleksandry została udostępniona dla ludzi i w znacznym stopniu urządzona. Niewątpliwie dużym walorem tego parku są pozostawione gęste zakrzaczenia i podrost drzew w warstwie podszytu na większości terenu parku. Dzięki temu park ten ma wiele miejsc niedostępnych dla ludzi, gdzie ptaki mogą znaleźć spokój i dogodne warunki do lęgów. Szczególnie wyróżnia się tutaj wyższe zadrzewienie w południowo-wschodniej części parku, sąsiadujące z ogródkami działkowymi, bogate w martwe drewno i zamierające drzewa. Obecność budek lęgowych i naturalnych dziupli pozytywnie wpływa na występowanie dziuplaków.



Fragment zadrzewienia topolowego w południowo-wschodniej części parku (fot. KK)



Fragment zadrzewień z bogatą warstwą podszytu w środkowej części parku (fot. KK)

Tabela 35. Wykaz gatunków stwierdzonych w 2022 r. w południowej części Parku Aleksandry

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
1	bogatka *Parus major*	ZAJ	C	lęgowy	10-12	liczny
2	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	TE	B	lęgowy	1	rzadki
3	dzięcioł duży x białoszyi *Dendrocopos major* x *Dendrocopos syriacus*	O	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
4	dzięcioł zielony *Picus viridis*	TE	B	lęgowy	0-1	rzadki
5	dzięciołek *Dendrocopos minor*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
6	dzwoniec *Chloris chloris*	O	A	zalatujący	0	rzadki
7	gawron *Corvus frugilegus*	O	A	zalatujący	0	rzadki
8	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*	O	A	zalatujący	0	bardzo liczny
9	grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	O	A	zalatujący	0	rzadki
10	grzywacz *Columba palumbus*	PIS	C	lęgowy	17-20	bardzo liczny
11	jerzyk	O	A	zalatujący	0	liczny

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpow-szechnienie
	Apus apus					
12	kapturka *Sylvia atricapilla*	POD	C	lęgowy	8-10	liczny
13	kawka *Corvus monedula*	BU	B	zalatujący	0	liczny
14	kos *Turdus merula*	TE	B	lęgowy	4-6	liczny
15	kowalik *Sitta europaea*	ZAJ	C	lęgowy	1-2	rzadki
16	krogulec *Accipiter nisus*	O	A	zalatujący	0	rzadki
17	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	PR	B	zalatujący	0	rzadki
18	kwiczoł *Turdus pilaris*	WYS	C	lęgowy	3-4	nieliczny
19	łozówka *Acrocephalus palustris*	S	A	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
20	modraszka *Cyanistes caeruleus*	ZAJ	C	lęgowy	3-4	nieliczny
21	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*	ST	brak	migrujący	0	nieliczny
22	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*	POD	C	lęgowy	1-2	rzadki
23	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	S	A	migrujący	0	rzadki
24	piegża *Curruca curruca*	S	A	możliwie lęgowy	0-2	rzadki
25	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	TE	B	lęgowy	3-4	nieliczny
26	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	S	A	zalatujący	0	rzadki
27	pustułka *Falco tinnunculus*	OM	B	możliwie lęgowy	0-1	rzadki
28	raniuszek *Aegithalos caudatus*	O	A	lęgowy	1	rzadki
29	rudzik *Erithacus rubecula*	POD	C	lęgowy	5-7	liczny
30	sójka *Garrulus glandarius*	O	A	lęgowy	1	rzadki
31	sroka *Pica pica*	ZAJ	C	lęgowy	3-4	liczny
32	szczygieł *Carduelis carduelis*	S	A	zalatujący	0	rzadki
33	szpak *Sturnus vulgaris*	ZAJ	C	lęgowy	9-10	liczny
34	śpiewak *Turdus philomelos*	S	A	lęgowy	1	rzadki
35	świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	TE	B	migrujący	0	liczny
36	wilga *Oriolus oriolus*	TE	B	lęgowy	1-2	rzadki
37	wrona siwa	O	A	lęgowy	1	nieliczny

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
	Corvus corone					
38	zięba *Fringilla coelebs*	TE	B	lęgowy	4-5	nieliczny

Objaśnienia: Maks. kryt. lęg. - maksymalne stwierdzone kryterium lęgowości; maks. kat. gn. – maksymalna stwierdzona kategoria gniazdowania; symbole użyte w kolumnach Maks. kryt. lęg. oraz Maks. kat. gn. Wyjaśnione zostały w tabeli numer 29 w podrozdziale 3.6.1.

W południowej części Parku Aleksandry zaobserwowano 38 gatunków, z czego w przypadku 25 gatunków uznano gniazdowanie jako możliwe lub pewne.

Z rodziny kaczkowatych zaobserwowano jeden gatunek – **krzyżówkę.** Pojedyncze osobniki obserwowano nad ciekiem w północnej części parku. Rodzina gołębiowatych reprezentowana była przez dwa gatunki: **grzywacza** i **gołębia miejskiego**. Grzywacz był najliczniejszym gatunkiem lęgowym w parku, a jego rozmieszczenie było mniej więcej równomierne na całym terenie. Gołąb miejski natomiast to gatunek gniazdujący na sąsiadujących osiedlach, na terenie parku obserwowano ptaki żerujące. Nad parkiem obserwowano żerujące stada **jerzyków**. Gatunek ten dość licznie gniazduje na pobliskich osiedlach, a przestrzeń nad parkiem chętnie wykorzystuje jako żerowisko. Z rodziny jastrzębiowatych zanotowano obecność **krogulca**. Była to jednokrotna obserwacja samca. Z dzięciołowatych podczas badań stwierdzone zostały trzy gatunki: **dzięcioł duży, dzięcioł zielony** i **dzięciołek** oraz **mieszaniec dzięcioła dużego z dzięciołem białoszyim.** Samiec dzięcioła dużego obserwowany był wielokrotnie w południowej części parku, szczególnie na starszych drzewach rosnących w sąsiedztwie ogródków działkowych. Nie znaleziono dziupli lęgowej, ale w czerwcu zaobserwowano w parku młodego, lotnego ptaka. W parku dwukrotnie obserwowano również samicę wykazującą cechy mieszańca dzięcioła dużego z dzięciołem białoszyim. Niewykluczone, że w parku mogła gniazdować para mieszana dzięcioła dużego z mieszańcem. Dzięcioł zielony i dzięciołek były obserwowane regularnie, jednak nie stwierdzono dziupli lęgowych tych gatunków na terenie parku. Dzięcioł zielony słyszany był dwukrotnie ze szpaleru topoli rosnącego w bezpośrednim sąsiedztwie południowo-zachodniej części parku. Z rodziny sokołowatych stwierdzono tu występowanie **pustułki.** Była to jednokrotna obserwacja na początku maja pary ptaków w gnieździe wybudowanym przez sroki. Gatunek ten często zajmuje stare gniazda krukowatych, dlatego istniało podejrzenie lęgu w tym miejscu. Jednak w czasie późniejszych kontroli nie stwierdzono ptaków ani w gnieździe, ani na terenie parku. **Wilgi** obserwowane były kilkukrotnie na terenie parku, szczególnie w topolowym zadrzewieniu w południowo-wschodniej części parku. Rodzina krukowatych reprezentowana była przez pięć gatunków: **kawkę, sójkę, srokę, wronę siwą** i **gawrona**. Kawka była licznie obserwowana w parku, nie była jednak gatunkiem lęgowym. Gniazdowała najprawdopodobniej na okolicznych osiedlach. Lęgowym gatunkiem była natomiast sroka – w parku znaleziono trzy zajęte gniazda. W przypadku gawrona, obserwowano kilkakrotnie pojedyncze żerujące osobniki. Wrona siwa i sójka były widywane regularnie w różnych częściach parku. Spośród sikor stwierdzone zostały dwa gatunki: **bogatka** i **modraszka**. Bogatka występowała licznie, stwierdzenia tego gatunku były rozłożone mniej więcej równomiernie na całym badanym terenie. Modraszka natomiast wyraźnie preferowała południową część parku. Z rodziny trzciniaków zaobserwowano jeden gatunek – **łozówkę**. Była to jednokrotna obserwacja śpiewającego samca z terenu ogródków działkowych. Rodzina świstu-

nek reprezentowana była przez trzy gatunki: **pierwiosnka, piecuszka** i **świstunkę leśną**. Obserwacje pierwiosnka skupione były w trzech miejscach: w środkowej części parku, w zadrzewieniu topolowym w południowo-wschodniej części oraz na południowym skraju od strony ul. Wielickiej. Śpiewające samce świstunki leśnej oraz piecuszka obserwowane były wyłącznie podczas jednej kontroli pod koniec kwietnia, później nie stwierdzano już tego gatunku, były to więc zapewne osobniki migrujące. **Raniuszki** były obserwowane w parku kilkakrotnie, w zadrzewieniach we wschodniej części. Rodzina pokrzewek reprezentowana była przez dwa gatunki: **kapturkę** i **piegżę**. Kapturki stwierdzane były licznie w całym parku. Duża ilość zakrzaczeń i gęstego podszytu sprzyja występowaniu tego gatunku. Piegża stwierdzana była jedynie dwukrotnie w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań otaczających park. Stwierdzono lęg **kowalika** w dziupli w południowo-wschodniej części parku. Znaleziono również gniazdo **pełzacza ogrodowego** w złamanym konarze drzewa w zachodniej części parku. **Szpak** był jednym z najliczniejszych lęgowych gatunków w parku. Zasiedlał przede wszystkim budki lęgowe. Na badanym terenie zaobserwowano trzy gatunki z rodziny muchołówkowatych: **rudzika, pleszkę** i **muchołówkę żałobną**. Spośród nich najliczniej występował rudzik, stwierdzany w różnych częściach parku, w miejscach o dużym zagęszczeniu krzewów. Pleszka obserwowana była jednokrotnie na skraju osiedla. W przypadku muchołówki żałobnej obserwacje dotyczyły pojedynczych migrujących osobników. Z rodziny drozdowatych stwierdzono trzy gatunki: **kosa, śpiewaka** i **kwiczoła**. Kos występował dość licznie, na całym terenie parku, w miejscach o dużym zagęszczeniu krzewów. Obserwacje kwiczołów miały miejsce przede wszystkim w południowej części parku, stwierdzono tam też jedno wysiadywane gniazdo. Obserwacje śpiewaka dotyczyły pojedynczych stwierdzeń w różnych częściach parku. Licznie reprezentowana była rodzina łuszczakowatych - stwierdzono tu cztery gatunki: **dzwońca, grubodzioba, szczygła** i **ziębę.** Najliczniej występowała zięba, jej stwierdzenia rozmieszczone były głównie na obrzeżach parku. W przypadku pozostałych gatunków, były to pojedyncze obserwacje.



Samica dzięcioła wykazująca cechy mieszańca dzięcioła dużego i dzięcioła białoszyjego (fot. KK)



Wysiadywane gniazdo kwiczoła (fot. KK)



Pustułka na gnieździe sroki (fot. KK)



Szczelina w pniu z gniazdem pełzacza ogrodowego (fot. KK)

- **Park Rżąka**

Park Rżąka jest niewątpliwie najmniej atrakcyjnym dla ptaków terenem zielonym omawianego obszaru. Z uwagi na to, że dominuje tam otwarta przestrzeń, drzewa rosną dość luźno, nie ma zbyt wielu kęp krzewów, teren ten nie zapewnia ptakom zbyt wielu miejsc lęgowych. Dużo bardziej atrakcyjne dla ptaków wydają się zadrzewienia znajdujące się na północny zachód od parku – między Miejskim Centrum Opieki a terenem Szpitala Uniwersyteckiego oraz teren zadrzewiony położony na południowy zachód od parku, wchodzący w skład planowanego Parku Słona Woda. Park od południa i południowego wschodu graniczy z osiedlem Rżąka. Najbardziej dzikim elementem parku jest kępa wierzb porastająca zanikające oczko wodne w jego południowo-zachodniej części. Centralną część parku zajmuje staw, który ze względu na bardzo skąpą roślinność przybrzeżną, nie pełni istotnej funkcji dla ptaków jako miejsce lęgów.

Tabela 36. Wykaz gatunków stwierdzonych w 2022 r. w Parku Rżąka

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpowszechnienie
1	bogatka *Parus major*	S	A	zalatujący	0	rzadki
2	cierniówka *Curruca communis*	S	A	zalatujący	0	rzadki
3	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*	O	A	zalatujący	0	liczny
4	grzywacz *Columba palumbus*	PR	B	możliwie lęgowy	0-2	liczny
5	jerzyk *Apus apus*	O	A	zalatujący	0	liczny
6	kapturka *Sylvia atricapilla*	S	A	zalatujący	0	rzadki
7	kawka *Corvus monedula*	O	A	zalatujący	0	bardzo liczny
8	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	S	A	zalatujący	0	rzadki
9	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	O	A	zalatujący	0	rzadki
10	łozówka *Acrocephalus palustris*	S	A	zalatujący	0	rzadki
11	mazurek	O	A	zalatujący	0	rzadki

Lp.	Nazwa gatunku	Maks. kryt. lęg.	Maks. kat. gn.	Status lęgowości	Szacowana liczba par lęgowych	Rozpow-szechnienie
	Passer montanus					
12	modraszka *Cyanistes caeruleus*	O	A	zalatujący	0	rzadki
13	piegża *Curruca curruca*	O	A	zalatujący	0	rzadki
14	pokląskwa *Saxicola rubetra*	ST	brak	migrujący	0	rzadki
15	pustułka *Falco tinnunculus*	O	A	zalatujący	0	rzadki
16	rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*	S	A	migrujący	0	rzadki
17	sierpówka *Streptopelia decaocto*	TE	B	możliwie lęgowy	0-2	nieliczny
18	sójka *Garrulus glandarius*	O	A	zalatujący	0	rzadki
19	sroka *Pica pica*	WYS	C	lęgowy	1	nieliczny
20	szczygieł *Carduelis carduelis*	O	A	zalatujący	0	rzadki
21	szpak *Sturnus vulgaris*	POD	C	lęgowy	1	nieliczny
22	wrona siwa *Corvus corone*	O	A	zalatujący	0	rzadki

Objaśnienia: **Maks. kryt. lęg**. - maksymalne stwierdzone kryterium lęgowości; **maks. kat. gn.** – maksymalna stwierdzona kategoria gniazdowania; symbole użyte w kolumnach Maks. kryt. lęg. oraz Maks. kat. gn. Wyjaśnione zostały w tabeli numer 29 w podrozdziale 3.6.1.

W parku stwierdzono łącznie 22 gatunki ptaków, z czego zdecydowana większość to gatunki nielęgowe na tym terenie. Stwierdzono tu jedynie pewne lęgi sroki i szpaka, prawdopodobnie gniazdowały tu również pojedyncze pary grzywacza i sierpówki. Teren ten wydaje się być jednak chętnie wykorzystywany przez różne gatunki ptaków gniazdujących w okolicznych biotopach (osiedle, zadrzewienia) jako żerowisko. Zaobserwowano tu polującą pustułkę, która najprawdopodobniej gniazdowała na którymś z okolicznych wysokich budynków, a na trawnikach licznie żerowały kawki, grzywacze, szpaki, wrony siwe. Można więc uznać, że Park Rżąka pełni przede wszystkim funkcję żerowiska dla części gniazdujących w okolicy ptaków, nie stanowi natomiast istotnego miejsca lęgów w skali ZPP.

- **Planowany Park Słona Woda**

Opis ornitofauny dla terenu planowanego Parku Słona Woda oparto o opracowanie Cierlika i Łaciak (2020).

Teren badań w większości jest niezabudowany. Ponad połowa terenu pokryta jest drzewostanem mieszanym o różnorodnym składzie gatunkowym. W wielu miejscach silnie rozwinięty jest podszyt. Około 13 ha obszaru objętego badaniami stanowią tereny otwarte: zbiorowiska trawiaste – pozostałości dawniej użytkowanych łąk świeżych z dużym udziałem typowych gatunków łąkowych np. rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius,* pępawa dwuletnia

Crepis biennis, fragmenty muraw napiaskowych z charakterystycznym gatunkiem szczotlichą siwą *Corynephorus canescens* i szczawiem polnym *Rumex acetosella.*

Wyniki przeprowadzonej w 2020 roku inwentaryzacji ornitologicznej obszaru w rejonie ulicy Słona Woda, wskazują na występowanie na tym terenie gatunków pospolitych, charakterystycznych dla zadrzewień i zakrzaczeń w mozaice z niezagospodarowanymi terenami otwartymi. Obszar ten, chociaż podlega dość silnej presji ze strony człowieka, w tym rozwijającej się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy, stwarza ciągle, jak na obszar miejski, dość atrakcyjne warunki do występowania dużej grupy gatunków ptaków, których występowanie na terenach sąsiadujących jest już niemożliwe.

Tabela 37. Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków (za Cierlik, Łaciak 2020, zmodyfikowane)

Lp.	Nazwa gatunku	Status lęgowości				Status ochronny		Częstość występowania na badanym terenie	Liczba par/samców w okresie lęgowym
		Lęgowy	Zalatujący	Migrujący	Zimujący	Polska	Unia Europejska		
1.	bażant *Phasianus colchicus*	+			+	ŁO		rzadki	1-2M
2.	bocian biały *Ciconia ciconia*		+			ŚC	DPZ1	sporadyczny	nl
3.	bogatka *Parus major*	+		+	+	ŚC		nieliczny	3-5p
4.	cierniówka *Sylvia communis*	+				ŚC		nieliczny	4-5p
5.	czarnogłówka *Poecile montanus*			+		ŚC		sporadyczny	nl
6.	czeczotka *Acanthis flammea*			+	+	ŚC		sporadyczny	nl
7.	czyż *Spinus spinus*			+	+	ŚC		sporadyczny	nl
8.	droździk *Turdus iliacus*			+	+	ŚC		sporadyczny	nl
9.	dudek *Upupa epops*		+			ŚC		sporadyczny	nl
10.	dymówka *Hirundo rustica*		+			ŚC		rzadki	nl
11.	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	+			+	ŚC		rzadki	1p
12.	dzięcioł zielony *Picus viridis*	+				ŚC		rzadki	1p
13.	dzięciołek *Dryobates minor*	+			+	ŚC		rzadki	1p
14.	dzwoniec *Chloris chloris*		+			ŚC		rzadki	nl
15.	gajówka *Sylvia borin*	+				ŚC		rzadki	1p
16.	gawron *Corvus frugilegus*		+			CZ		liczny	nl
17.	gąsiorek *Lanius collurio*			+		ŚC	DPZ1	sporadyczny	nl
18.	gil *Pyrrhula pyrrhula*		+			ŚC		sporadyczny	nl
19.	gołąb miejski *Columba livia* forma *urbana*		+			CZ		nieliczny	nl
20.	grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*		+			ŚC		rzadki	nl
21.	grzywacz *Columba palumbus*	+		+		ŁO		liczny	2-3p

Lp.	Nazwa gatunku	Status lęgowości				Status ochronny		Częstość występowania na badanym terenie	Liczba par/samców w okresie lęgowym
		Lęgowy	Zalatujący	Migrujący	Zimujący	Polska	Unia Europejska		
22.	jer *Fringilla montifringilla*			+		ŚC		sporadyczny	nl
23.	jerzyk *Apus apus*		+			ŚC		sporadyczny	nl
24.	kapturka *Sylvia atricapilla*	+		+		ŚC		liczny	5-6p
25.	kawka *Coloeus monedula*		+			ŚC		rzadki	nl
26.	kokoszka *Gallinula chloropus*		+			ŚC		sporadyczny	nl
27.	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	+				ŚC		rzadki	1p
28.	kos *Turdus merula*	+			+	ŚC		liczny	4-5p
29.	kowalik *Sitta europaea*	+				ŚC		rzadki	1-2p
30.	krogulec *Accipiter nisus*	+			+	ŚC		rzadki	1p
31.	kruk *Corvus corax*		+			CZ		sporadyczny	nl
32.	krzyżówka *Anas platyrhynchos*		+			ŁO		sporadyczny	nl
33.	kukułka *Cuculus canorus*	+				ŚC		rzadki	1M
34.	kulczyk *Serinus serinus*	+				ŚC		rzadki	1p
35.	kwiczoł *Turdus pilaris*		+			ŚC		rzadki	nl
36.	łozówka *Acrocephalus palustris*	+				ŚC		rzadki	1p
37.	makolągwa *Linaria cannabina*			+		ŚC		sporadyczny	nl
38.	mazurek *Passer montanus*		+			ŚC		rzadki	nl
39.	mewa białogłowa *Larus cachinnans*		+			CZ		sporadyczny	nl
40.	mewa siwa *Larus canus*		+			ŚC		sporadyczny	nl
41.	modraszka *Cyanistes caeruleus*	+		+	+	ŚC		liczny	4-5p
42.	mysikrólik *Regulus regulus*			+		ŚC		sporadyczny	nl
43.	myszołów *Buteo buteo*		+			ŚC		sporadyczny	nl
44.	oknówka *Delichon urbicum*		+			ŚC		sporadyczny	nl
45.	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	+				ŚC		liczny	5-6p
46.	piegża *Sylvia curruca*	+				ŚC		rzadki	1-2p
47.	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	+		+		ŚC		liczny	6-8p
48.	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	+				ŚC		rzadki	1p
49.	pliszka górska *Motacilla cinerea*		+			ŚC		sporadyczny	nl
50.	pliszka siwa *Motacilla alba*		+			ŚC		sporadyczny	nl

Lp.	Nazwa gatunku	Status lęgowości				Status ochronny		Częstość występowania na badanym terenie	Liczba par/samców w okresie lęgowym
		Lęgowy	Zalatujący	Migrujący	Zimujący	Polska	Unia Europejska		
51.	pokrzywnica *Prunella modularis*			+		ŚC		sporadyczny	nl
52.	potrzos *Emberiza schoeniclus*			+	+	ŚC		rzadki	nl
53.	pustułka *Falco tinnunculus*		+			ŚC		rzadki	nl
54.	puszczyk *Strix aluco*		+			ŚC		sporadyczny	nl
55.	raniuszek *Aegithalos caudatus*			+		ŚC		rzadki	nl
56.	rudzik *Erithacus rubecula*	+		+		ŚC		liczny	5-6p
57.	sierpówka *Streptopelia decaocto*		+			ŚC		rzadki	nl
58.	skowronek *Alauda arvensis*			+		ŚC		sporadyczny	nl
59.	sosnówka *Periparus ater*			+		ŚC		sporadyczny	nl
60.	sójka *Garrulus glandarius*	+		+	+	ŚC		nieliczny	1-2p
61.	sroka *Pica pica*	+			+	CZ		liczny	1-2p
62.	strzyżyk *Troglodytes troglodytes*			+		ŚC		sporadyczny	nl
63.	szczygieł *Carduelis carduelis*		+			ŚC		sporadyczny	nl
64.	szpak *Sturnus vulgaris*		+			ŚC		rzadki	nl
65.	śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*		+			ŚC		sporadyczny	nl
66.	śpiewak *Turdus philomelos*	+		+		ŚC		rzadki	1-2p
67.	świergotek drzewny *Anthus trivialis*			+		ŚC		sporadyczny	nl
68.	świergotek łąkowy *Anthus pratensis*			+		ŚC		sporadyczny	nl
69.	trznadel *Emberiza citrinella*		+			ŚC		sporadyczny	nl
70.	uszatka *Asio otus*		+			ŚC		sporadyczny	nl
71.	wilga *Oriolus oriolus*	+				ŚC		rzadki	1p
72.	wrona siwa *Corvus cornix*	+			+	CZ		liczny	1-2p
73.	wróbel *Passer domesticus*		+			ŚC		rzadki	nl
74.	zaganiacz *Hippolais icterina*			+		ŚC		sporadyczny	nl
75.	zięba *Fringilla coelebs*	+		+		ŚC		rzadki	3-4p
76.	zniczek *Regulus ignicapilla*			+		ŚC		sporadyczny	nl
	Razem	**28**	**30**	**27**	**14**				

Objaśnienia: Unia Europejska: DPZ1 - gatunek wymieniony w Załączniku 1 Dyrektywy Ptasiej (Dyrektywa 2009); Ochrona w Polsce: ŚC - ochrona ścisła, CZ - ochrona częściowa, ŁO - gatunek łowny; Częstość występowania: sporadyczny, rzadki, nieliczny, liczny; Liczba par/samców w okresie lęgowym: M - samców, p - par, nl - gatunek nielęgowy.

Na obszarze objętym inwentaryzacją w rejonie ul. Słona Woda stwierdzono występowanie 76 gatunków ptaków. Większość gatunków występujących na tym terenie to gatunki objęte w Polsce ochroną prawną, ścisłą lub częściową. W większości są to gatunki pospolite lub średnio liczne. Jedynie dwa gatunki stwierdzone na tym terenie są uznawana za ważne w skali Unii Europejskiej i zostały wymienione w załączniku 1 Dyrektywy Ptasiej (Dyrektywa 2009), są to bocian biały *Ciconia ciconia* i gąsiorek *Lanius collurio*. Żaden z tych gatunków nie występuje na badanym obszarze stale i były to pojedyncze obserwacje. W przypadku bociana białego obserwowano przelot jednego osobnika nad terenem badań w dniu 19.07, w przypadku gąsiorka, obserwowano jednego młodocianego osobnika 13.08, a więc w okresie dyspersji polęgowej lub migracji. Trzy gatunki stwierdzone w trakcie badań do gatunki łowne: bażant *Phasianus colchicus*, grzywacz *Columba palumbus* i krzyżówka *Anas platyrhynchos*.

W roku 2020 na badanym terenie potwierdzono gniazdowanie 28 gatunków ptaków. Najliczniej gniazdującym gatunkiem był pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, gatunek pospolity, zasiedlający prześwietlone drzewostany, parki, zadrzewienia śródpolne. Na badanym terenie liczbę par lęgowych tego gatunku oszacowano na 6-8. Podobnie licznie występuje drugi ze stwierdzonych gatunków świstunek – piecuszek *Phylloscopus trochilus*, którego liczebność określono na 5-6 par. Gatunek ten, na obszarach podmiejskich zajmuje bardzo podobne siedliska co pierwiosnek.



Ptaki wodne w dużym stawie na terenie planowanego Parku Słona Woda: perkozek (po lewej) i kokoszka (fot. AM)

Jedne z najpospolitszych na terenie Polski gatunków: **rudzik** *Erithacus rubecula* i **kapturka** *Sylvia atricapilla*, gniazdują na tym terenie w liczbie po 5-6 par. Pierwszy z wymienionych gatunków gniazduje bezpośrednio na ziemi, a drugi bardzo nisko nad ziemią. Stosunkowo niska liczebność, tych pospolitych gatunków w terenie, który jak się wydaje powinien stwarzać dla nich dosyć dogodne warunki, może świadczyć o dużej penetracji terenu przez ludzi, psy i wałęsające się koty. Na tym obszarze gniazdują jeszcze trzy gatunki **pokrzewek**: nielicznie cierniówka *Sylvia communis* (4-5 par), rzadko piegża *Sylvia curruca* (1-2 par) i bardzo nielicznie gajówka *Sylvia borin* (1 para).

Na badanym obszarze stosunkowo nielicznie występuje **zięba** *Fringilla coelebs*, kolejny z najbardziej rozpowszechnionych i pospolitych gatunków na terenie Polski, która gniazduje tu w liczbie 3-4 par.

Ze stwierdzonych na badanym terenie **drozdów** najliczniej występuje **kos** *Turdus merula*, którego liczebność w okresie lęgowym określono na 4-5 par, zdecydowanie mniej licznie

występuje śpiewak *Turdus philomelos* (1-2 par). Na obszarach miejskich gatunek ten zwykle występuje mniej licznie od kosa. W obszarze badań stwierdzono także droździka *Turdus iliacus*, w okresie migracji i zimowania gatunek był notowany pojedynczo lub w niewielkich stadkach od 2 do 7 osobników.

Na badanym obszarze stwierdzono występowanie trzech gatunków **sikor**: modraszki *Cyanistes caeruleus* (4-5 par), bogatki *Parus major* (3-4 par) oraz sporadycznie czarnogłówki *Poecile montanus*. W przypadku ostatniego gatunku, w kwietniu odnotowano śpiewającego samca. W okresie późniejszym gatunek już nie był stwierdzany. Kolejnym gatunkiem, który podobnie jak sikory wykorzystuje dziuple jako miejsca do odbywania lęgów jest kowalik *Sitta europaea*, który występuje tu w liczbie 1-2 par. Stosunkowo niskie zagęszczenie sikor i pozostałych gatunków dziuplaków spowodowane jest głównie poprzez niedobór miejsc do gniazdowania. Większość drzew występujących na tym terenie to drzewa w niskich klasach wieku, w których nie powstają jeszcze naturalne dziuple, a liczba dziupli wykuwanych przez dzięcioły, także jest niewielka. Na badanym obszarze liczba starych drzew jest bardzo niewielka. Jedynie obszar zlokalizowany w północno-zachodniej części badanego terenu charakteryzuje się występowaniem niewielkiego fragmentu starszego drzewostanu rosnącego w sąsiedztwie niewielkiego cieku wodnego. Jak zaznaczono wcześniej jest to jedynie niewielki fragment i nie stwarza większych możliwości do liczniejszego występowania sikor i innych dziuplaków na tym terenie.

W obszarze badań odnotowano występowanie trzech gatunków **dzięciołów**: dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięcioł zielony *Picus viridis* i dzięciołek *Dryobates minor*. Wszystkie trzy wymienione gatunki gniazdują na badanym obszarze w liczbie 1 pary.

Jedyny ze stwierdzonych na badanym terenie **gołębi**, grzywacz *Columba palumbus* gniazduje w liczbie 2-3 par. Dodatkowo przez cały okres lęgowy oraz w okresie jesiennym na tym terenie występują niewielkie stada osobników tego gatunku.

W obszarze badań, pomimo jego niewielkiej powierzchni licznie występują ptaki **krukowate**, których liczebność na obszarach miejskich i podmiejskich wzrasta. Stwierdzono występowanie: sroki *Pica pica* (1-2 par), wraz z licznymi osobnikami nielęgowymi. Podobnie liczną grupę osobników nielęgowych obserwowano w przypadku wrony siwej *Corvus cornix* (1-2 par). Mniej licznie występuje sójka gniazdująca w liczbie 1-2 par, w przypadku tego gatunku w okresie gniazdowania nie obserwowano w obszarze frakcji ptaków nie przystępujących do lęgów. Największy występujący w Polsce ptak z tej grupy, kruk *Corvus corax*, pojawia się na tym terenie sporadycznie i w trakcie badań został odnotowany jeden raz.

Na badanym terenie regularnie występuje i przystępuje do lęgów **bażant** *Phasianus colchicus*. W trakcie większości kontroli słychać było odzywające się samce oraz stwierdzono osobniki młodociane.

Pozostałe gatunki lęgowe występują rzadko. Na terenie objętym badaniami odnotowano lęgi pojedynczych par, są to: kukułka *Cuculus canorus*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, krogulec *Accipiter nisus*, kulczyk *Serinus serinus*, łozówka *Acrocephalus palustris*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, wilga *Oriolus oriolus*.

O okresie migracji jesiennej na badanym obszarze nie stwierdzono koncentracji ptaków migrujących. Wydaje się, że położony wśród zwartej zabudowy, stosunkowo niewielki obszar

nie może stanowić istotnego fragmentu szlaku migracyjnego, ani zapewnić bezpiecznych miejsc odpoczynku dla migrujących ptaków.

W okresie zimowym, na badanym terenie stwierdzono występowanie 14 gatunków ptaków. Poza gatunkami osiadłymi lub częściowo migrującymi, które występują na tym terenie przez cały rok, w okresie zimowym stwierdzono występowanie czeczotki *Acanthis flammea*, czyża *Spinus spinus*, droździka *Turdus iliacus*, potrzosa *Emberiza schoeniclus*.

3.6.3. Podsumowanie

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz wszystkich gatunków ptaków stwierdzonych w poszczególnych parkach wchodzących w skład ZPP. Jest to zbiorcze zestawienie danych zebranych w ramach badań terenowych przeprowadzonych w sezonie lęgowym w 2022 r. oraz pozyskanych z innych źródeł publikowanych i niepublikowanych, wymienionych w podrozdziale 2.5. Dodatkowo, w poniższym zestawieniu uwzględniono również pojedyncze obserwacje z 2022 r. ciekawszych gatunków dokonane przez innych obserwatorów (B. Kusal, K. Stawowczyk – inf. ustne).

Tabela 38. Wykaz gatunków ptaków stwierdzonych w poszczególnych parkach wchodzących w skład ZPP

Lp.	gatunek	DRW	PJ	LW	AL-N	AL-S	Rż	SW
12.	bażant *Phasianus colchicus*	+						+
13.	białorzytka *Oenanthe oenanthe*	+						
14.	bogatka *Parus major*	+	+	+	+	+	+	+
15.	cierniówka *Curruca communis*	+				+	+	+
16.	czarnogłówka *Poecile montanus*	+						+
17.	czeczotka *Acanthis flammea*	+						+
18.	czyż *Spinus spinus*	+						+
19.	droździk *Turdus iliacus*	+						+
20.	dudek *Upupa epops*	+						+
21.	dymówka *Hirundo rustica*	+						+
22.	dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*	+		+				
23.	dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	+						
24.	dzięcioł duży *Dendrocopos major*	+	+	+	+	+		+
25.	dzięcioł duży x dzięcioł białoszyi *Dendrocopos major* x *Dendrocopos syriacus*		+			+		
26.	dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*	+	+	+		+		
27.	dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*	+		+				
28.	dzięcioł zielony *Picus viridis*	+	+	+	+	+		+
29.	dzięciołek *Dryobates minor*	+		+	+	+		+
30.	dzwoniec *Chloris chloris*	+				+		+
31.	gajówka *Sylvia borin*							+
32.	gawron *Corvus frugilegus*	+	+		+	+		+
33.	gąsiorek *Lanius collurio*	+						+
34.	gil *Pyrrhula pyrrhula*	+			+			+
35.	gołąb miejski *Columba livia f. urbana*	+	+	+		+	+	+
36.	grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	+		+	+	+		+
37.	grzywacz *Columba palumbus*	+	+	+	+	+	+	+
38.	jastrząb *Accipiter gentilis*	+						

Lp.	gatunek	DRW	PJ	LW	AL-N	AL-S	Rż	SW
39.	jemiołuszka *Bombycilla garrulus*	+						
40.	jer *Fringilla montifringilla*	+						+
41.	jerzyk *Apus apus*	+	+	+	+	+	+	+
42.	kapturka *Sylvia atricapilla*	+	+	+	+	+	+	+
43.	kawka *Corvus monedula*	+	+	+	+	+	+	+
44.	kokoszka *Gallinula chloropus*			+				+
45.	kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	+	+		+	+	+	+
46.	kos *Turdus merula*	+	+	+		+		+
47.	kowalik *Sitta europaea*	+	+	+		+		+
48.	krętogłów *Jynx torquilla*	+						
49.	krogulec *Accipiter nisus*	+			+	+		+
50.	kruk *Corvus corax*							+
51.	krzyżówka *Anas platyrhynchos*	+	+	+		+	+	+
52.	kukułka *Cuculus canorus*	+						+
53.	kulczyk *Serinus serinus*	+						+
54.	kwiczoł *Turdus pilaris*	+	+	+	+	+		+
55.	lelek *Caprimulgus europaeus*	+						
56.	łozówka *Acrocephalus palustris*	+				+	+	+
57.	makolągwa *Linaria cannabina*	+						+
58.	mazurek *Passer montanus*	+	+	+	+		+	+
59.	modraszka *Cyanistes caeruleus*	+	+	+	+	+	+	+
60.	muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*	+						
61.	muchołówka szara *Muscicapa striata*	+	+			+		
62.	muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*	+	+	+	+	+		
63.	mysikrólik *Regulus regulus*	+						+
64.	myszołów *Buteo buteo*	+			+			+
65.	oknówka *Delichon urbicum*							+
66.	pełzacz leśny *Certhia familiaris*	+			+			
67.	pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*	+	+	+	+	+		
68.	perkozek *Tachybaptus ruficollis*							+
69.	piecuszek *Phylloscopus trochilus*	+		+	+	+		+
70.	piegża *Curruca curruca*	+	+	+	+	+	+	+
71.	pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	+	+	+	+	+		+
72.	pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	+	+	+	+	+		+
73.	pliszka górska *Motacilla cinerea*	+	+					+
74.	pliszka siwa *Motacilla alba*	+						+
75.	pliszka żółta *Motacilla flava*	+						
76.	pokląskwa *Saxicola rubetra*						+	
77.	pokrzywnica *Prunella modularis*	+						+
78.	potrzos *Emberiza schoeniclus*	+						+
79.	pustułka *Falco tinnunculus*	+				+	+	+
80.	puszczyk *Strix aluco*	+	+					+
81.	raniuszek *Aegithalos caudatus*	+	+	+		+		+
82.	rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*						+	
83.	rudzik *Erithacus rubecula*	+	+	+	+	+		+
84.	sierpówka *Streptopelia decaocto*	+	+			+	+	+
85.	sikora uboga *Poecile palustris*	+			+	+		

Lp.	gatunek	DRW	PJ	LW	AL-N	AL-S	Rż	SW
86.	skowronek *Alauda arvensis*							+
87.	słonka *Scolopax rusticola*	+						
88.	słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*	+		+				
89.	słowik szary *Luscinia luscinia*	+						
90.	sosnówka *Periparus ater*	+						+
91.	sójka *Garrulus glandarius*	+	+	+	+	+	+	+
92.	sroka *Pica pica*	+	+	+	+	+	+	+
93.	strzyżyk *Troglodytes troglodytes*	+	+		+			+
94.	szczygieł *Carduelis carduelis*	+	+		+	+	+	+
95.	szpak *Sturnus vulgaris*	+	+	+		+	+	+
96.	śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*		+	+	+			+
97.	śpiewak *Turdus philomelos*	+		+	+	+		+
98.	świergotek drzewny *Anthus trivialis*							+
99.	świergotek łąkowy *Anthus pratensis*							+
100.	świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	+	+	+	+	+		
101.	trznadel *Emberiza citrinella*	+						+
102.	uszatka *Asio otus*							+
103.	wilga *Oriolus oriolus*	+	+	+		+		+
104.	wodnik *Rallus aquaticus*	+						
105.	wrona siwa *Corvus cornix*	+	+	+	+	+	+	+
106.	wróbel *Passer domesticus*	+	+		+	+		+
107.	zaganiacz *Hippolais icterina*	+				+		+
108.	zięba *Fringilla coelebs*	+	+	+	+	+		+
109.	zniczek *Regulus ignicapilla*	+						+
	SUMA	**85**	**40**	**38**	**36**	**46**	**22**	**74**

Objaśnienia: **DRW** – Park Rzeczny Drwinka, **PJ** – Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich, **LW** – Park Lilli Wenedy, **AL-S -** Park Aleksandry, część południowa, **AL-N -** Park Aleksandry, część północna, **Rż** – Park Rżąka, **SW** – Park Słona Woda.

Z powyższego zestawienia gatunków jasno wynika, że najbogatszymi w gatunki są Park Rzeczny Drwinka i Park Słona Woda, jednak należy podkreślić, że w przypadku pierwszego z wymienionych, dane pochodzą z bardzo długiego okresu (ok. 25 lat), natomiast w drugim przypadku w 2020 r. przeprowadzona była całoroczna inwentaryzacja ptaków występujących na tym terenie. W pozostałych parkach dane pochodzą tylko z sezonu lęgowego i w większości tylko z jednego roku. W związku z powyższym należy uznać, że dane te nie są w pełni porównywalne i w przypadku prowadzenia metodycznych badań terenowych w pozostałych parkach, obejmujących wszystkie pory roku i większą liczbę lat, liczba stwierdzonych gatunków byłaby z pewnością wyższa.

3.7. Chiropterofauna

3.7.1. Charakterystyka terenu badań, jako środowiska życia nietoperzy

Parki miejskie oraz wszelkie tereny zieleni wysokiej, w szczególności na terenach zurbanizowanych stanowią dla nietoperzy (Chiroptera) niezwykle ważne środowiska, tym bardziej jeśli pojawia się na ich obszarze ciek lub zbiornik wodny. Spełniają one wiele istotnych funkcji na przestrzeni całego cyklu rocznego nietoperzy.

Korytarze ekologiczne. Parki, lasy, porośnięte cieki i inne tereny zadrzewione, szczególnie w formie zadrzewień liniowych pełnią rolę swoistych korytarzy ekologicznych. To wzdłuż szpalerów i ciągów drzew porusza się większość nietoperzy, gdyż pomagają one orientować się w terenie (jedynie nieliczne gatunki nietoperzy czują się komfortowo na otwartej przestrzeni). Korytarze ekologiczne mają znaczenie zarówno w trakcie migracji sezonowych – długodystansowych (między kryjówkami letnimi, a zimowymi), ale przede wszystkim w trakcie przelotów dobowych – krótkodystansowych (między kryjówkami letnimi, a żerowiskami). Badania pokazują, że odpowiednie utrzymanie terenów zieleni wpływa na mniejsze zużycie energii podczas przelotu, a tym samym na lepszą skuteczność w polowaniu. Fragmentacja środowisk zadrzewionych poprzez wielkopowierzchniową wycinkę, dla niektórych gatunków oznacza przerwanie dróg migracyjnych, a tym samym może powodować izolację populacji nietoperzy oraz zmniejszać dostępność do bazy siedliskowej i żerowiskowej. Wszelkie działania związane z utrzymaniem zieleni miejskiej powinny koncentrować się na połączeniach terenów zielonych tak, aby udrożnić przestrzeń miejską dla swobodnego przemieszczania się nietoperzy. Należy dodać, że zielone korytarze migracyjne pełnią również istotną funkcję osłony przed wiatrem, nadmiernym oświetleniem oraz deszczem.

Kryjówki letnie i zimowe. Nietoperze bardzo często zasiedlają dziuplaste drzewa, zamierające lub martwe, w których znajdują kryjówki w naturalnych spękaniach, szczelinach, wnękach, odstającej korze lub w dziuplach, wykutych przez dzięcioły. Takie kryjówki wykorzystywane są przez nietoperze jako miejsca odpoczynku, stanowiska godowe (u borowców *Nyctalus* i karlików *Pipistrellus*), a także stanowiska rozrodcze (u nocka Natterera *Myotis nattereri*, borowca leśnego *N. noctula*, mopka zachodniego *Barbastella barbastellus*). Kryjówki w drzewach mocniej izolowanych od warunków zewnętrznych niektóre gatunki nietoperzy wykorzystują do hibernacji. Wskutek postępującej urbanizacji tereny zielone podlegały mocnym przekształceniom. Z tego względu drzewostan parków miejskich stanowią głównie młode drzewa, natomiast brakuje starodrzewi. Gospodarując zielenią miejską, należy zachowywać drzewostan starszy oraz drzewa obumierające, w których tworzą się spękania i puste pnie, gdyż jest to potencjalne, naturalne schronienie nietoperzy. Dodatkowo, zmniejszanie się bazy dostępnych schronień w drzewach stanowi główny powód, dla którego niektóre gatunki nietoperzy coraz częściej na hibernację, lokują się w sztucznych schronieniach w budynkach mieszkalnych.

Obszary żerowiskowe. Utrzymywanie parków miejskich również wpływa na zwiększenie skoncentrowanej bazy żerowiskowej, ponieważ rozwój wielu owadów związany jest z roślinnością. Bliskość terenów obfitych w pokarm ma znaczenie szczególnie dla lokalnych populacji nietoperzy, które poprzez bliskość żerowisk, zmniejszają zużycie energii na dotarcie do nich. Badania wskazują, że w zarządzaniu zielenią warto zwiększać różnorodność gatunkową roślin, ponieważ działanie to wpływa na zwiększenie biomasy i bogactwa gatunkowego owadów. Wykazano również, że duże znaczenie ma właściwa pielęgnacja terenów zielonych. Doprowadzenie do wkraczania gatunków roślin ruderalnych i inwazyjnych wpływa nie tylko na mniejszą różnorodność gatunkową roślin w siedlisku, ale też może zmniejszać liczbę bezkręgowców. Tym samym mogą pośrednio mieć wpływ na wybory miejsc żerowiskowych w kontekście ich jakości. Badania analizujące wpływ rozmieszczenia drzew w przestrzeni krajobrazu na aktywność nietoperzy, wykazały, że alejki utworzone z dwóch szpalerów drzew okazują się bardziej cennymi siedliskami dla nietoperzy niż jeden szereg, ponieważ w przestrzeni pomiędzy dwoma rzędami drzew gromadzą się owady. Badania nietoperzy na rzekach

krakowskich w 2015 roku (Ślęzak 2016), również wykazały, że najwyższa aktywność żerowiskowa notowana była na odcinkach o największym stopniu zadrzewienia, na co prawdopodobnie wpływa większa biomasa owadów występujących w pobliżu nadwodnej roślinności.

Miejsca wodopojów. Parki miejskie są obszarami różnorodnymi środowiskowo, w których często, jednym z elementów są zbiorniki wodne, cieki wodny, fontanny itp. Wszelkie wodne komponenty w krajobrazie nie są obojętne dla nietoperzy. Występowanie wszystkich gatunków nietoperzy jest determinowane przez wodę, ponieważ potrzebują jej aby zapobiegać odwodnieniom. Duże utraty wody następują poprzez powierzchnię ciała – drogi oddechowe i szczególnie przez błony skrzydłowe. Z tego powodu nad oczkami wodnymi, stawami i ciekami aktywność nietoperzy będzie zwykle wyższa niż na terenach otaczających. Gatunkami nietoperzy szczególnie związanymi z rzekami i zbiornikami wodnymi, bo polującymi głównie nad lustrem wody są nocek rudy (*M. daubentonii*), n. łydkowłosy (*M. dasycneme*) oraz karlik większy (*Pipistrellus nathusii*). Dlatego bardzo ważnym w ochronie nietoperzy działaniem jest odpowiednie utrzymanie tych wodnych elementów tak, aby dostęp do wody był zagwarantowany przez cały okres ich aktywności (wiosna-lato-jesień). Należy zadbać o odpowiedni poziom wody oraz zapobiegać wysychaniu poprzez fizyczne spadki wody gruntowej.

3.7.2. Uwagi metodyczne

Na potrzeby niniejszego opracowania we wrześniu, październiku i listopadzie 2020 r. (okres migracji jesiennych) oraz wiosną i latem 2021 r. prowadzono badania aktywności nietoperzy w parkach ZPP.

Polegały one na prowadzeniu nasłuchów na transektach obejmujących we wrześniu Park Aleksandry i Park Rzeczny Drwinka, w listopadzie (17.XI) wszystkie parki z wyjątkiem Parku Rzecznego Drwinki. Ponadto rejestrację wokalizacji nietoperzy prowadzono w październiku (26.X) w punktach nasłuchowych, rozmieszczonych w północnej części Parku Aleksandry i Parku Rzecznym Drwinka. Na punkt nagrań wybierano część parku, w miejscu najbardziej dla niego reprezentatywnym. Rejestrowano w czasie realnym, w trybie aktywnym od godziny po zachodzie słońca do wschodu słońca dnia następnego. Podczas rejestracji korzystano z detektorów ultrasonicznych D 500X (Pettersson Electronic, Szwecja) i LunaBat DFR-1 (Animal Souds Laboratory, Polska).

Nagrania analizowano w programie Kaleidoscope Viewer ver. 4.3.2 lub Bat Sound ver. 4.03. Jeżeli pozwalały na to charakterystyki pulsów tj. gdy zakresy charakterystyk odgłosów były jednoznaczne głosy nietoperzy oznaczano do gatunku. Gdy zaś nie - głosy oznaczano do poziomu rodzaju (np. nocki *Myotis*), par gatunków np. karlik większy/karlik średni *Pipistrellus nathusii/ Pipistrellus kuhlii* lub grup rodzajów (np. mroczek/ mroczak/ borowiec *Eptesicus/ Vespertilio/ Nyctalus*).

Ponadto wykorzystano opracowanie (Mydłowski i in. 2016) i niepublikowane dane z badań Sekcji Chiropterologicznej KPStUJ, prowadzonych w Parku Aleksandry oraz na terenie Parku Rzecznego Drwinka oraz niepublikowane dane Krzysztofa Piksy zgromadzone m.in. w trakcie zajęć terenowych z zoologii ze studentami Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, prowadzonych w Forcie głównym artyleryjskim 50 „Prokocim”, Parku Słona Woda i Parku Aleksandry.

Badania terenowe i analizy rejestrowanych głosów nietoperzy prowadzone były przez chiropterologów: Joannę Kohyt, Justynę Ślęzak, Ewę Pierzchałę, Krzysztofa Piksę i Tomasza Brzuskowskiego.



Wywieszanie detektorów D500X w parku Drwinka (fot. KP)

3.7.3. Wyniki inwentaryzacji ze wskazaniem elementów szczególnie cennych

W trakcie dotychczasowych badań w parkach ZPP i fortu artyleryjskiego 50 „Prokocim" stwierdzono 13 gatunków nietoperzy (tabela 39). Rejestrowano także aktywność głosową nietoperzy z rodzaju nocek *Myotis*, borowiec *Nyctalus*, nietoperzy z pary gatunków karlik większy/ k. średni *Pipistrellus nathusii/ P. kuhlii* oraz nietoperzy z grupy mroczek/mroczak/borowiec *Eptesicus/ Vespertilio/ Nyctalus.*

- **Park Rzeczny Drwinka**

Dane dotyczące obecności nietoperzy zebrano w trakcie nasłuchów detektorowych prowadzonych w maju, lipcu i sierpniu 2018 roku (Ślęzak J., dane niepubl.), jesienią 2020 oraz wiosną i latem 2021 roku. Wykorzystano także dane zebrane w trakcie interwencji przyrodniczych. W sumie rejestrowano aktywność głosową **ośmiu** gatunków nietoperzy oraz nietoperzy z rodzaju nocek, borowiec i grupy mroczek/mroczak/borowiec oraz pary gatunków karlik większy/k. średni (tabela 39). Na szczególną uwagę zasługuje stwierdzenie karlika średniego – gatunku, który w Polsce obserwowany był w zaledwie kilku miejscach w tym także w Krakowie (Kohyt i in. 2021). Największa liczba plików zawierających głosy nietoperzy należała do grupy nocków (55% wszystkich plików). Drugą pod względem obecności grupą były borowce i mroczki (ok. 38%). Najmniejsza liczba plików zawierających głosy nietoperzy należała do grupy karlików (7%). W przypadku wszystkich grup rejestrowano głównie przeloty, w drugiej kolejności wokalizację świadczącą o żerowaniu (nocki, borowce, karliki i mroczki). Głosy socjalne borowca wielkiego rejestrowano dosyć często, karlików zaś sporadycznie. W trakcie interwencji stwierdzono obecność mroczka późnego, mroczka pozłocistego i mroczaka posrebrzanego.



Park Rzeczny Drwinka. W obrębie parku znajdują się antropogeniczne schronienia (fort, piwnice), które mogą być ważnym schronieniem zimowym nietoperzy (w okresie tym powinny być one koniecznie skontrolowane; fot. KP)



Nietoperze z interwencji przyrodniczych stwierdzone na terenie Parku Rzecznego Drwinka i w jej najbliższym sąsiedztwie (od lewej mroczek późny, mroczak posrebrzany i borowiec wielki) (fot. AM)



Duże zróżnicowanie siedliskowe (tereny zanieczyszczone światłem i pozbawione oświetlenia, ciek wody, szpalery drzew, fragmenty zadrzewień o dużym zagęszczeniu, tereny otwarte) przyczyniają się do stosunkowo dużego bogactwa gatunkowego nietoperzy w Parku Rzecznym Drwinka (fot. JŚ)

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

Dane dotyczące obecności nietoperzy zebrano w trakcie jednorazowych, pilotażowych nasłuchów detektorowych przeprowadzonych w nocy z 16 na 17 czerwca 2016 r. (Mydłowski i in. 2016), jesienią 2020 oraz wiosną i latem 2021 roku. W obrębie parku rejestrowano aktywność głosową **siedmiu** gatunków oraz nietoperzy z wszystkich wyróżnionych grup (tabela 39). Duża przestrzeń pomiędzy koronami drzew, a podłożem oraz obecność wielu potencjalnych schronień letnich, cieku wodnego i licznych oświetlonych alei sprzyja występowaniu przede wszystkim nietoperzy otwartych i półotwartych przestrzeni, tolerujących zanieczyszczenie światłem (np. z rodzaju karlik, mroczek, borowiec). Aktywność nietoperzy z rodzaju nocek była znikoma i rejestrowana była w najciemniejszym zakątku parku. W przypadku wszystkich grup rejestrowano głównie przeloty, okazjonalnie żerowanie i głosy socjalne borowca wielkiego. Czynnikiem mającym negatywny wpływ na bogactwo gatunkowe nietoperzy i ich aktywności jest zanieczyszczenie światłem (cała przestrzeń parku) i hałasem (strona południowa parku). Istotną barierą ograniczającą możliwość migracji zwłaszcza nietoperzy z rodzaju nocek w kierunku południowym jest ulica Wielicka. Istniejący pod nią przepust rzeki Drwinki, ze względu na niewielki prześwit, nie może być miejscem przelotu nietoperzy.



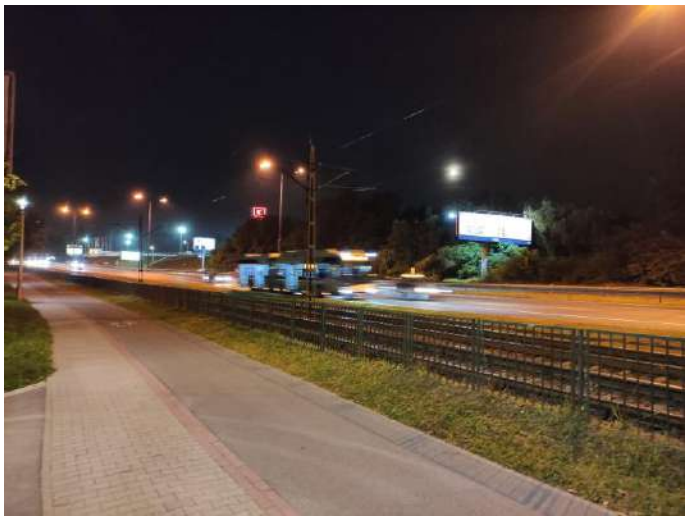
Rzeka Drwinka przepływająca przez Park Jerzmanowskich oraz jej otoczenie jest przypuszczalnie miejscem intensywnego żerowania nietoperzy (fot. KP)



Przepust pod ulicą Wielicką jest zbyt mały by mógł być miejscem przelotu nietoperzy (fot. KP)



Duży areał otwartego terenu, obszerna przestrzeń pod koronami drzew, a podłożem, zanieczyszczenie światłem oraz obecność schronień w postaci dziupli drzew sprzyja obecności nietoperzy preferujących otwarte i półotwarte przestrzenie. Bogactwo gatunkowe nietoperzy i stopień wykorzystania schronień w postaci dziupli drzew w parku tym są bardzo słabo rozpoznane (fot. KP)



Ulica Wielicka jest barierą utrudniającą przelot nietoperzy pomiędzy parkami Jerzmanowskich i Rzecznym Drwinka (fot. KP**)**

- **Park Lilli Wenedy**

Dane dotyczące obecności nietoperzy w Parku Lilli Wenedy zebrano w trakcie jednorazowych, pilotażowych badań (nasłuchów detektorowych) prowadzonych w 2016 roku (Mydłowski i in. 2016) oraz w 2020 i 2021 roku. W obrębie parku rejestrowano aktywność głosową **siedmiu** gatunków nietoperzy oraz wszystkich wyróżnionych grup (tabela 39). Zdecydowanie dominują nietoperze polujące na półotwartych i otwartych przestrzeniach, mogących przebywać także w terenach oświetlonych. Wyjątkowo rzadko rejestrowano wokalizację nietoperzy z rodzaju nocek (w tym w trakcie jednej nocy, pomimo zanieczyszczenia światłem, obserwowano żerującego nad jednym ze zbiorników nocka rudego). W przypadku wszystkich grup rejestrowano głównie przeloty, w drugiej kolejności żerowanie (borowce i karliki), okazjonalnie głosy socjalne borowców. Jak się wydaje czynnikiem przyczyniającym się do stosunkowo dużego bogactwa gatunkowego i wysokiej aktywności nietoperzy w obrębie tego parku są niewielkie zbiorniki wodne. Negatywnie wpływa natomiast bardzo silne zanieczyszczenie światłem, którego strumień skierowany jest nie tylko w dół, ale także w górę.



Liczne, oświetlone alejki Parku Lilli Wenedy, duże luki między zadrzewieniami oraz spora ilość zbiorników wodnych sprzyja obecności nietoperzy tolerujących zanieczyszczenie światłem i poruszających się oraz polujących w półotwartych i otwartych przestrzeniach (fot. KP)

- **Północna i południowa część Parku Aleksandry**

Badania prowadzono w oparciu o nasłuchy detektorowe prowadzone latem 2016 roku (Mydłowski i in. 2016) a także jesienią 2020 roku oraz wiosną i latem 2021 roku. Wykorzystano również dane z interwencji przyrodniczych. W sumie rejestrowano wokalizację **sześciu** gatunków nietoperzy (w tym w północnej części **pięciu**) i przedstawicieli wszystkich grup (tabela 39). Największa liczba plików zawierających głosy nietoperzy należała do grupy borowce i mroczki (51% plików). Drugą pod względem obecności grupą były nocki (27%). Nieco mniej było plików zawierających głosy nietoperzy z grupy karlików (21%). W przypadku wszystkich grup rejestrowano głównie przeloty, a w drugiej kolejności żerowanie (nocki, borowce, karliki i mroczki). Głosy socjalne borowców rejestrowano często, natomiast karlików sporadycznie. Stwierdzone taksony nietoperzy należą zarówno do grupy poruszającej się w półotwartych i otwartych przestrzeniach (i mogących przebywać także w oświetlonych środowiskach), jak i do grupy gatunków bardziej wrażliwych, unikających światła i hałasu, reprezentowanej przez rodzaj nocek. W trakcie interwencji stwierdzono obecność samca borowca wielkiego (jesień 2020). Czynnikiem mogącym pozytywnie wpływać na bogactwo gatunkowe, strukturę dominacyjną i aktywność nietoperzy w tej części parku może być niewielkie zanieczyszczenie światłem i hałasem. Barierami utrudniającymi możliwość migracji nietoperzy jest ul. Wielicka (od strony południowo–zachodniej) i ul. Ćwiklińskiej dzielącej park na dwie części oraz ulica Bieżanowska.



Park Aleksandry (północna jego część). Na obrzeżach terenu zadrzewionego i cieku wodnego jak również nadbrzeżnych zadrzewień o charakterze liniowym można oczekiwać aktywności nietoperzy otwartych i półotwartych przestrzeni (fot. KP)



Ulica Teligi – bariera utrudniająca przelot nietoperzy pomiędzy dwoma częściami Parku Aleksandry (fot. KP)

- **Park Rżąka**

Dane dotyczące obecności nietoperzy zebrano w trakcie nasłuchów detektorowych prowadzonych jesienią 2020 roku oraz wiosną i latem 2021. Rejestrowano głosy borowca wielkiego i karlika malutkiego, nietoperzy z rodzaju borowiec oraz grupy rodzajów mroczek/mroczak/borowiec, okazjonalnie z rodzaju nocek. W przypadku Parku Rżąka czynnikiem negatywnie wpływającym na bogactwo gatunkowe nietoperzy, aktywności nietoperzy i strukturę dominacyjną jest zanieczyszczenie światłem oraz obecność bariery w postaci ulicy Wielickiej (od strony wschodniej).



Zbiornik wodny położony w centralnej części parku i jego otoczenie w tym oświetlone aleje są rzadko wykorzystywane przez nietoperze.

- **Planowany Park Słona Woda**

Dane dotyczące obecności nietoperzy zebrano w trakcie nasłuchów detektorowych prowadzonych jesienią 2020 roku oraz wiosną i latem 2021, a także odłowów nietoperzy w sieci chiropterologiczne i nasłuchów detektorowych z użyciem detektora U30 (Ultra Sound Advice, UK) prowadzonych latem 1998, 1999 i 2001 roku. Odłowy prowadzone były w sąsiedztwie zbiorników wodnych i w zadrzewieniach znajdujących się w ich najbliższym otoczeniu. W sumie rejestrowano aktywność głosową **pięciu** gatunków nietoperzy oraz stosunkowo liczną nietoperzy z rodzaju nocek i karlik oraz grupy rodzajów mroczek/mroczak/borowiec. W sieci odłowiono pięć gatunków (nocek Brandta, n. rudy, mroczek późny, gacek brunatny i mopek zachodni) (tabela 39). W przypadku dwóch gatunków: nocka rudego i mopka zachodniego stwierdzono rozród (odłowiono odpowiednio karmiącą samicę i osobnika młodego). Na szczególną uwagę zasługuje odłowienie w sieci mopka zachodniego – gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992). Należy zwrócić uwagę, że dane dotyczące obecności niektórych gatunków, jak również odnoszące się do statusu gatunków w tym obszarze pochodzą z końca XX wieku i mają już raczej wartość historyczną. Obecność tych gatunków jak również ich status w tym obszarze wymaga potwierdzenia i weryfikacji.





Zbiorniki wodne i otaczające je zadrzewienia znajdujące się w północnej części parku były w przeszłości bardzo ważnym miejscem żerowania nietoperzy (m.in. nocka rudego). W chwili obecnej aktywność nietoperzy jest tu znacznie mniejsza, pogorszeniu uległy warunki – m.in. brak jest dużej powierzchni otwartego lustra wody (w okresach suszy) lub też cała powierzchnia lustra pokryta jest rzęsą wodną



Portrety nietoperzy odłowionych latem 1998, 1999 i 2001 roku w nad brzegiem i w otoczeniu zbiorników wodnych w rejonie Słonej Wody (od lewej: nocek Brandta, gacek brunatny, mroczek późny, mopek zachodni, nocek rudy). Dane o obecności tych gatunków należy koniecznie zweryfikować.



Duże zróżnicowanie siedliskowe (tereny otwarte, zwarte zadrzewienia z alejkami, zbiorniki wodne, obrzeża zadrzewień) sprzyja obecności nietoperzy z różnych grup siedliskowych (preferujących tereny otwarte i półotwarte jak i obszary zamknięte) (fot. KP)

- **Otoczenie Fortu głównego artyleryjskiego 50 „Prokocim”**

Inwentaryzację nietoperzy prowadzono dodatkowo w otoczeniu fortu 50 „Prokocim”. Dane dotyczące obecności nietoperzy zebrano w trakcie nasłuchów detektorowych prowadzonych jesienią 2020 roku i odłowów nietoperzy w sieci chiropterologiczne i nasłuchów detektorowych z użyciem detektora U30 (Ultra Sound Advice, UK) prowadzonych latem i jesienią 1999 i 2001 roku. W sumie w sieci chiropterologiczne odłowiono **siedem** gatunków (nocek Brandta, nocek rudy, karlik malutki/ k. drobny, mroczek późny, m. pozłocisty, gacek brunatny i mopek zachodni). Dodatkowo rejestrowano głosy borowca wielkiego (tabela 39). Podsumowując, są tu obecne nietoperze polujące zarówno w zamkniętych, półotwartych jak i otwartych przestrzeniach. Na szczególną uwagę zasługuje odłowienie w sieci mopka zachodniego – gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992). W przypadku tego gatunku stwierdzono rozród (odłowiono samicę ze śladami karmienia i osobnika młodego). Należy zwrócić uwagę, że dane dotyczące obecności niektórych gatunków jak również odnoszące się do statusu gatunków w tym obszarze pochodzą z końca XX wieku i mają już raczej wartość historyczną. Konieczne jest przeprowadzenie badań weryfikujących obecność nietoperzy w obrębie fortu i to zarówno w okresie aktywności letniej, jak i zimowej. Warunki panujące w obrębie terenu leśnego wokół fortu wydają się sprzyjać aktywności nietoperzy polujących w zamkniętych i półotwartych przestrzeniach. Ponadto teren ten nie jest zanieczyszczony światłem, obecna jest tu ogromna ilość potencjalnych schronień letnich i zimowych w postaci dziupli drzew, pęknięć w pniach i konarach drzew, chłodnych podziemi.



Dziki, przypominający naturalne drzewostany charakter zieleni otoczenia fortu artyleryjskiego 50 „Prokocim”, sprzyja obecności nietoperzy poruszających się zamkniętych przestrzeniach (nocki, gacki, mopek zachodni) (fot. KP)



Fort artyleryjski 50 „Prokocim" – liczne naturalne (dziuple, szczeliny w pniach i konarach drzew, wypróchnienia) jak i słabo izolowane termicznie antropogeniczne schronienia (obszerny fort) mogą sprzyjać obecności nietoperzy wykorzystujących chętnie tego typu miejsca (np. mopka zachodniego). Przypuszczenia te wymagają potwierdzenia (fot. KP)

3.7.4. Podsumowanie ze wskazaniem i uzasadnieniem do dalszych badań

W toku dotychczasowych badań na terenie parków ZPP stwierdzono obecność **13 gatunków nietoperzy** spośród 22 notowanych dotychczas w Krakowie.

Biorąc pod uwagę wyniki z innych parków Krakowa (Mydłowski 2017; Pierzchała 2020; Kohyt i in. 2021), jak również fakt, że nie prowadzono odłowów nietoperzy w sieci chiropterologiczne (co pozwoliłoby na identyfikację gatunkową nocków) można oczekiwać obecności jeszcze kilku gatunków. W niektórych parkach liczba gatunków może sięgać kilkunastu (np. Słona Woda, Park Rzeczny Drwinka).

Biorąc pod uwagę kształt zieleni, stopień zanieczyszczenia światłem, obecność nietoperzy o różnych preferencjach siedliskowych, w obrębie ZPP można wyróżnić dwie grupy parków. Pierwszą stanowią parki: Jerzmanowskich, Lilli Wenedy, południowa część parku Aleksandry i Park Rżąka. Charakteryzują się one rozluźnionymi drzewostanami lub ich brakiem (aleje drzew – Park Rżąka), dużą przestrzenią między koronami drzew a poszyciem, obecnością terenów otwartych i półotwartych oraz cieków lub zbiorników wodnych, a także stosunkowo intensywnym oświetleniem. Teren o takiej charakterystyce sprzyja obecności nietoperzy zarówno otwartych (borowce, mroczki, mroczak posrebrzany), jak i półotwartych przestrzeni (karliki). Luźny charakter drzewostanów oraz zanieczyszczenie światłem powoduje, że nietoperze z grupy nietolerującej światła i poruszającej się w zamkniętych przestrzeniach (nocki, gacki i mopek zachodni) są tu obecne okazjonalnie lub nie występują wcale.

Drugą grupę parków stanowią Park Rzeczny Drwinka, otoczenie fortu artyleryjskiego 50 „Prokocim", Słona Woda oraz północna część Parku Aleksandry. Bardziej dziki, nieuporządkowany charakter terenów leśnych przy nieomal braku lub niewielkim natężeniu sztucznego oświetlenia powoduje, że licznie reprezentowane są tu nietoperze poruszające się w zamkniętych przestrzeniach – przede wszystkim nocki, potencjalnie także gacki i mopek zachodni. Obecność otwartych i półotwartych przestrzeni sprzyja także nietoperzom z grupy borowce, mroczki, karliki. W związku z tym są to parki charakteryzujące się największym bogactwem gatunkowym. Wyjątkiem jest tu północna część Parku Aleksandry, która charakteryzuje się mniejszą różnorodnością gatunkową nietoperzy.

Tabela 39. Obecność poszczególnych taksonów nietoperzy w parkach ZPP i w otoczeniu Fortu artyleryjskiego 50 „Prokocim"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Obiekt/ park							
	Takson*	Aleksandry Część N	Aleksandry Całość	Lilli Wenedy	Jerzmanowskich	Rzeczny Drwinka	Słona Woda	Rżąka	Otoczenie fortu 50 „Prokocim"
Nocek Brandta	*Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)						+		+
Nocek rudy	*Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)			+			+		+
Mroczak posrebrzany	*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758	+	+	+	+	+			
Mroczek pozłocisty	*Eptesicus nilssonii* (Keyserling and Blasius, 1839)								+
Mroczek późny	*Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)		+	+	+	+	+		+
Karlik malutki	*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)	+	+	+	+	+	+	+	+
Karlik drobny	*Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)	+	+	+	+	+	+		
Karlik większy	*Pipistrellus nathusii* (Keyserling and Blasius, 1839)			+	+	+			
Karlik średni	*Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)	+	+			+			
Borowiec wielki	*Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)	+	+	+	+	+	+	+	+
Borowiec leśny	*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)				+	+	+		
Gacek brunatny	*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)						+		+
Mopek zachodni	*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)						+		+
Nocek		+	+	+	+	+	+	+	+
Borowiec			+	+	+	+	+	+	+
Mroczek/ mroczak/ borowiec		+	+	+	+	+	+	+	+
Karlik większy/ karlik średni		+	+	+	+	+			
Liczba gatunków		**5**	**6**	**7**	**7**	**8**	**9**	**2**	**8**

* - łacińskie nazwy gatunkowe za ITIS (2020)

Przy waloryzacji gatunków nietoperzy uwzględniając priorytet lub kategorię ochrony, steno– lub eury–typowość, kategorię zagrożenia oraz częstość występowania na terenie Krakowa rozważano przyznanie nietoperzom następujących rang:

3 – walor bardzo wysoki (gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992);

2 – walor wysoki (gatunek rzadki, stenotopowy);

1 – walor średni (gatunek eurytopowy lub średnio częsty lub częsty);

Przy określaniu częstości występowania danego gatunku na terenie Krakowa posłużono się publikacjami i opracowaniami (Mydłowski i in. 2016; Ślęzak 2016; Mydłowski 2017; Ślęzak i in. 2018, Pierzchała 2020; Kohyt i in. 2021).

Tabela 40. Waloryzacja gatunków nietoperzy stwierdzonych w parkach ZPP

1	2	3	4	5	6	7
Gatunek	**PCzKZ**	**Załącznik Dyrektywy Siedliskowej**	**Ochrona prawna**	**Częstość**	**Walor**	**Status (stwierdzony rozród)**
Nocek Brandta *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)	—	IV	§§ (1.22)	Rzadki	2	Brak danych
Nocek rudy *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)	—	IV	§§ (1.24)	Częsty	1	Dane nieaktualne
Mroczak posrebrzany *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758	LC	IV	§§ (1.39)	Średnio częsty	1	Brak danych
Mroczek pozłocisty *Eptesicus nilssonii* (Keyserling and Blasius, 1839)	NT	IV	§§ (1.17)	Średnio częsty	1	Brak danych
Mroczek późny *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)	—	IV	§§ (1.18)	Średnio częsty	1	Brak danych
Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)	—	IV	§§ (1.35)	Średnio częsty	1	Brak danych
Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)	—	IV	§§ (1.36)	Średnio częsty	1	Brak danych
Karlik większy *Pipistrellus nathusii* (Keyserling and Blasius, 1839)	—	IV	§§ (1.34)	Średnio częsty	1	Brak danych
Karlik średni *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)	—	IV	§§ (1.33)	Rzadki	2	Brak danych
Borowiec wielki *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)	—	IV	§§ (1.32)	Częsty	1	Brak danych
Borowiec leśny *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)	—	IV	§§ (1.31)	Średnio częsty	2	Brak danych
Gacek brunatny *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)	—	IV	§§ (1.37)	Średnio częsty	1?	Brak danych
Mopek zachodni *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)	—	II	§§ (1.16)	Rzadki	3	Dane nieaktualne

Stwierdzone nietoperze należą do gatunków pospolitych, licznie stwierdzanych zarówno w skali regionu, jak i Krakowa (tabela 40). Objęte są one ścisłą ochroną prawną. Na szczególną uwagę zasługuje obecność mopka zachodniego i karlika średniego. Pierwszy z nich jest jedynym gatunkiem z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992) obecnym w parkach ZPP. Kilka osobników tego gatunku, w tym młode oraz samice ze śladami karmienia, odłowionych zostało latem 1998 i 1999 w otoczeniu fortu artyleryjskiego 50 „Prokocim" i zadrzewieniach w planowanym Parku Słona Woda. W 2020 i 2021 r. nie udało się potwierdzić jego obecności. Karlik średni jest natomiast jednym z najrzadziej stwierdzanych gatunków w naszym kraju. Dotychczas obserwowany był na plantach w Krakowie (Kohyt i in. 2021) oraz w tylko dwóch innych regionach Polski: w Zawierciu (Sachanowicz i in. 2006) oraz w Warszawie (Popczyk i in. 2008). W przypadku wszystkich gatunków brak jest aktualnych

danych dotyczących rozrodu. W przypadku nocka rudego i mopka zachodniego informacja ta wymaga potwierdzenia. Dane te można uzyskać prowadząc odłowy nietoperzy w sieci chiropterologiczne lub też lokalizując kolonię rozrodczą.

3.8. Elementy środowiska istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

Poniżej zaprezentowano i krótko omówiono wybrane elementy środowiska abiotycznego, które mają istotne znaczenie dla zachowania, stworzenia lub zachowania wysokiej różnorodności gatunkowej wielu grup organizmów. Ze względu na wyjątkowo dużą antropopresję, zachowanie, a także ewentualne odtwarzanie tych elementów ma szczególnie duże znaczenie zwłaszcza na terenach miejskich. Miejsca takie można traktować jako centra i refugia bioróżnorodności, na których wiele organizmów może przetrwać, ale również migrować na tereny bardziej przekształcone. Ich skuteczna ochrona powinna być jednym z priorytetów dla instytucji zajmujących się ochroną środowiska na terenie ZPP, jak i w całym Krakowie.

3.8.1. Zbiorniki wodne, wysięki i zabagnienia

Obszary wodno-błotne, nawet te o stosunkowo niewielkich rozmiarach, są jednymi z najważniejszych elementów wpływających na zwiększenie różnorodności biologicznej. Związanych jest z nimi szereg gatunków roślin, które tworzą często osobne zbiorowiska roślinne i stanowią siedlisko dla innych organizmów. Zbiorniki wodne są kluczowe przede wszystkim dla wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza dla płazów, stanowiąc miejsce ich rozrodu, oraz wodnych bezkręgowców. Szczegółowe rozmieszczenie tych elementów na obszarze ZPP z podziałem na „zbiorniki wodne" i „zabagnienia" zamieszczono w załącznikach mapowych. W trakcie kartowania do kategorii zbiorniki wodne zaliczano zarówno sztucznie stworzone oczka wodne, jak i inne miejsca o szczególnie długo utrzymującym się lustrze wody. W roku 2022, ze względu na znaczny deficyt opadów, znaczna część obszarów wodno-błotnych, w tym również zbiorników wodnych, całkowicie wyschła już w okresie letnim i utrzymywała się w takim stanie aż do zakończenia prac terenowych, tj. do końca października.



Obszary zabagnione w Parku Rzecznym Drwinka (fot. KKK, MK)

3.8.2. Drzewa o wymiarach pomnikowych i starsze drzewostany

Drzewostany ze znacznym udziałem drzew starych, w tym również o wymiarach pomnikowych są typowe dla naturalnych lub tylko nieznacznie przekształconych ekosystemów leśnych. Z oczywistych względów na terenach zurbanizowanych należą one do rzadkości i już choćby z tego względu zasługują na ochronę. To właśnie w takich miejscach w większej licz-

bie występują tzw. drzewa „biocenotyczne", kluczowe dla szeregu organizmów, w tym również tych rzadkich i chronionych. Szczególne znaczenie obszary takie mają dla grzybów oraz owadów. Stanowią one również naturalne miejsca gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków, nietoperzy i innych drobnych ssaków. W trakcie prac terenowych szczególną uwagę zwracano na wykartowanie fragmentów starszych drzewostanów w trudniej dostępnych miejscach nieurządzonych. Niemniej jednak zaznaczano również większe powierzchnie z dużą ilością starych drzew w parkach z dominacją tzw. zieleni urządzonej (np. park Jerzmanowskich). Niezależnie od tego zaznaczano również szczególnie cenne okazy pojedynczych drzew, zwykle (choć nie zawsze) o wymiarach pomnikowych (tabela 41) Szczególną uwagę zwracano przy tym na tereny, które do tej pory nie zostały objęte szczegółową inwentaryzacją drzewostanów. Na mapy naniesiono również wszystkie drzewa stanowiące pomniki przyrody (tabela 42; Decyzja 1971; Zarządzenie 1987; Rozporządzenie 1997; Uchwała 2017; CRFOP 2022)



Wiązy szypułkowe o wymiarach pomnikowych rosnące w łęgach nad Bastą (fot. KKK, MK)

Tabela 41. Wykaz niektórych okazałych drzew zinwentaryzowanych w 2022 r. na terenie ZPP

ID w warstwie wektorowej	gatunek	min. obwód na wys. 0-130 cm [cm]	park	uwagi	min. obwód na wys. 130 cm kwalifikujący do ochrony [cm] (Rozporządzenie 2017)
01	wierzba biała *Salix alba*	306	Lilli Wenedy		300
02	wierzba biała *Salix alba*	537	Lilli Wenedy		300
03	olsza czarna *Alnus glutinosa*	293	Rzeczny Drwinka	mierzone na wys. 80 cm	250
04	olsza czarna *Alnus glutinosa*	252	Rzeczny Drwinka		250
05	brzoza brodawkowata *Betula pendula*	b.d.	Rzeczny Drwinka		200
06	topola czarna *Populus nigra*	366	Rzeczny Drwinka		350
07	dąb szypułkowy *Quercus robur*	230	Rzeczny Drwinka		300
08	dąb szypułkowy *Quercus robur*	258	Rzeczny Drwinka		300
09	wierzba biała *Salix alba*	393	Rzeczny Drwinka	Arbotag: 119665	300
10	wierzba biała *Salix alba*	b.d.	Rzeczny Drwinka		300
11	wierzba krucha *Salix fragilis*	295	Rzeczny Drwinka	Arbotag: 119667	300
12	wierzba krucha *Salix fragilis*	349	Rzeczny Drwinka		300
13	wierzba krucha *Salix fragilis*	296	Rzeczny Drwinka		300

14	wierzba krucha *Salix fragilis*	309	Rzeczny Drwinka		300
15	wierzba krucha *Salix fragilis*	241	Rzeczny Drwinka		300
16	wierzba krucha *Salix fragilis*	331	Rzeczny Drwinka		300
17	wierzba krucha *Salix fragilis*	315	Rzeczny Drwinka	mierzone na wys. 80 cm	300
18	wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*	398	Rzeczny Drwinka	rozwidle-nie na 160 cm	200
19	wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*	311	Rzeczny Drwinka		200
20	wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*	225	Rzeczny Drwinka		200
21	wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*	258	Rzeczny Drwinka		200
22	wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*	227	Rzeczny Drwinka		200
23	dąb szypułkowy *Quercus robur*	288	Słona Woda		300



Pomnikowe dęby szypułkowe w Parku im. Jerzmanowskich (fot. KKK)

Tabela 42. Wykaz drzew stanowiących pomnik przyrody na terenie ZPP (CRFOP 2022)

Lp.	**gatunek**	**park**	**rok utwo-rzenia**
1.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Rzeczny Drwinka	1971
2.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Rzeczny Drwinka	1971
3.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Rzeczny Drwinka	1997
4.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Rzeczny Drwinka	1997
5.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Rzeczny Drwinka	1997
6.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Rzeczny Drwinka	1997
7.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Rzeczny Drwinka	1971
8.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	1987
9.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	2017
10.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	2017
11.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	2017
12.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	2017
13.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	1987
14.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	1987
15.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	1987
16.	dąb szypułkowy *Quercus robur*	Jerzmanowskich	1987
17.	jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*	Jerzmanowskich	1987
18.	platan klonolistny *Platanus* x *acerifolia*	Jerzmanowskich	1987

3.8.3. Martwe drewno

Obecność martwego drewna odgrywa kluczową rolę dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej w niemal wszystkich typach siedlisk leśnych. Bardzo istotna jest nie tylko sama jego obecność, ale przede wszystkim frakcja (wielkość), różnorodność gatunkowa, a także zróżnicowany stopień jego rozkładu. Szczególnie ważne i przyrodniczo cenne jest tzw. martwe drewno „wielkogabarytowe", najlepiej o bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu. Są to głównie leżące kłody i największe konary starych drzew, a także jeszcze stojące, często obłamane pnie. W większości drzewostanów gospodarczych oraz na terenach miejskich, gdzie drzewa są pozyskiwane lub usuwane z innych względów (kwestie bezpieczeństwa, prace porządkowe), ilość takiego substratu jest niewielka, a często zupełnie go brakuje. Z obecnością większych fragmentów martwego drewna ściśle związanych jest szereg organizmów z bardzo różnych grup taksonomicznych, w tym wiele gatunków rzadkich i zagrożonych. Korzystają one z tego substratu głównie jako bezpośrednie źródło pokarmu, a także miejsce żerowania (polując na inne organizmy żyjące w drewnie) i schronienia. Do najważniejszych grup związanych (pośrednio lub bezpośrednio) z obecnością martwego drewna należą m.in.: grzyby, śluzowce, mchy, wątrobowce, owady (w tym np. saproksyliczne chrząszcze), ptaki, płazy, nietoperze i inne drobne ssaki.



Martwe kłody zasiedlone m.in. przez różne gatunki mchów i wątrobowców (fot. KKK. MK)



Młode, jaskrawo wybarwione oraz starsze (brunatne) zrosłozarodnie pospolitego śluzowca – rulika nadrzewnego (*Lycogala epidendrum*) (fot. MK, AM)



Przykłady innych śluzowców występujących w Parku Rzeczym Drwinka: przedstawiciel rodzaju zapletka (*Hemitrichia*; po lewej) oraz paździoreczek gęsty (*Stemonitopsis typhina*) (fot. BK)

Na terenie ZPP największą zasobnością martwego drewna odznacza się Park Rzeczny Drwinka oraz północna, „dzika" część Parku Lilli Wenedy. W niektórych miejscach, zwłaszcza w niewielkim fragmencie łęgu nad Bastą, na południowy-wschód od ul. Bochenka, ilość tego substratu w postaci sporych rozmiarów kłód, często w zaawansowanym stadium rozkładu jest naprawdę imponująca. Sporo martwego drewna, jednak przeważnie mniejszych rozmiarów jest również w południowej części parku Aleksandry oraz w planowanym parku przy ul. Słona Woda.



Duża ilość martwego drewna to jedna z cech wyróżniających Park Rzeczny Drwinka; po prawej martwa wierzba rozkładana przez lakownicę spłaszczoną *Ganoderma aplanatum* (fot. KKK)

4. Waloryzacja przyrodnicza Zielonego Pierścienia Podgórza

4.1. Waloryzacja poszczególnych parków

- **Park Rzeczny Drwinka**

Park Rzeczny Drwinka jest niewątpliwie kluczowym obszarem dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej tego silnie zabudowanego rejonu Krakowa. Na mapie waloryzacji zbiorowisk roślinnych Krakowa (Walasz, Gawroński 2013 za *Mapa roślinności* 2006-2007) został on zaklasyfikowany jako obszar cenny pod względem przyrodniczym, przy czym najniższe fragmenty dolin Potoków Drwinka i Basta otrzymały jeszcze wyższą ocenę – są to obszary o najwyższych i wysokich walorach przyrodniczych. Tędy zostały również wyznaczone fragmenty wodnych korytarzy ekologicznych, bardzo ważnych dla zachowania spójności systemu przyrodniczego Krakowa (Walasz, Gawroński 2013).

Prowadzone od wielu lat obserwacje i badania terenowe potwierdziły bardzo wysoki walor przyrodniczy omawianego parku. Do najcenniejszych jego elementów należą:

a) cieki wodne, zwłaszcza na odcinkach o zupełnie naturalnym przebiegu koryta (brak jakichkolwiek umocnień (a nawet śladów po nich!), liczne meandry, naturalne progi i zabagnienia) lub tylko nieznacznie zmienionym (stare, często niefunkcjonujące umocnienia);
b) obecność licznych terenów zabagnionych;
c) zróżnicowana struktura wiekowa i przestrzenna drzewostanu, duża ilość martwego drewna i starszych, w tym zamierających drzew, co zapewnia dużą różnorodność siedlisk dla wielu grup organizmów (bezkręgowców, płazów, gadów, ptaków i drobnych ssaków);
d) duża różnorodność florystyczna, w tym występowanie kilkunastu gatunków roślin leśnych oraz bagiennych, rzadkich na terenie ZPP;
e) fragmenty dobrze zachowanych zbiorowisk roślinnych związanych z dolinami niewielkich cieków, odznaczające się miejscami dużym stopniem naturalności, zwłaszcza fragmenty lasów łęgowych reprezentujących 2 typy siedlisk naturowych: 91E0 łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* oraz łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum*;
f) duża różnorodność grzybów wielkowocnikowych, zwłaszcza stanowiska następujących gatunków: mitrówka półwolna (*Morchella gigas*), gołąbek olszowy (*Russula alnetorum*), dzwonkówka fioletowawa (*Entoloma euchroum*), klejoporek dwubarwny (*Gelatoporia dichroa*), piaskowiec kasztanowaty (*Gyroporus castaneus*) i świecznica rozgałęziona (*Artomyces pyxidatus*);
g) stosunkowo różnorodna herpetofauna związana m.in. z zastoiskami i okresowymi zbiornikami wodnymi; na szczególną uwagę zasługują przy tym liczne populacje żaby trawnej i zaskrońca oraz obecność rzekotki drzewnej;
h) duża różnorodność gatunkowa ptaków, w tym dość liczna populacja dzięciołów, które jako gatunki zwornikowe (gatunki kluczowe, których występowanie jest niezbędne do prawidłowego funkcjonowania ekosystemu, warunkujące występowanie innych gatunków) stanowią ważny element ekosystemów leśnych, przyczyniający się do powstawania miejsc lęgowych dla innych gatunków ptaków (dziuplaków wtórnych),

a także ssaków, owadów, grzybów. Warto podkreślić również dużą różnorodność gatunkową ptaków niecharakterystycznych dla tego typu obszarów, pojawiających się wyłącznie podczas migracji (m.in. dudek, lelek, słonka, krętogłów), co świadczy o istotnym znaczeniu tego typu terenów w miastach dla migrantów - jako miejsca odpoczynku, żerowania;

i) stosunkowo duża różnorodność przedstawicieli chiropterofauny (8 gatunków), w tym obecność bardzo rzadkiego w Polsce karlika średniego.

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

Ma mapie waloryzacji zbiorowisk roślinnych Krakowa (Walasz, Gawroński 2013 za *Mapa roślinności* 2006-2007) najstarsza, zabytkowa część parku została wyznaczona jako obszar o najwyższym walorze przyrodniczym, natomiast pozostałe rejony jako obszary o wysokich walorach. W świetle przeprowadzonych inwentaryzacji ważne jest podkreślenie znaczenia doliny Drwinki wraz ze związanymi z nią fragmentami łęgu, jako ważnej enklawy dzikiej przyrody w tym w znacznym stopniu zagospodarowanym parku. Stanowi ona również kontynuację wodnego korytarza ekologicznego istniejącego na terenie Parku Rzecznego Drwinka (Walasz, Gawroński 2013 za *Mapa roślinności* 2006-2007).

Do najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia elementów Parku im. Jerzmanowskich należą:

a) stare okazy drzew parkowych (głównie dębów), w tym kilkanaście o wymiarach pomnikowych, stanowiących siedlisko m.in. dla rzadkich i chronionych gatunków grzybów oraz zwierząt;
b) dolina Drwinki wraz z otaczającym fragmentem łęgu wiązowo-jesionowego, stanowiąca lokalny korytarz ekologiczny dla migracji m.in. żaby trawnej oraz miejsce gniazdowania rzadkich gatunków ptaków (np. pliszki górskiej);
c) występowanie chronionych i zagrożonych owadów saproksylobiontycznych: pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* – gatunku „naturowego", umieszczonego w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992), tęgosza rdzawego *Elater ferrugineus* oraz bardzo rzadkiej muchówki *Xylomyia maculata* (wszystkie wymienione gatunki – kategoria VU w *Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt*);
d) chronione gatunki pasożytniczych grzybów wielkoowocnikowych, związanych z okazałymi dębami szypułkowymi (ozorek dębowy *Fistulina hepatica* i żagwica listkowata *Grifola frondosa*);
e) rzadkie gatunki ptaków lęgowych związanych ze specyficznymi siedliskami. Na szczególną uwagę zasługuje gniazdowanie puszczyków w dużych dziuplach w okazałych dębach parkowych (jedyne miejsce w ZPP) oraz gniazdowanie pliszki górskiej na brzegach Drwinki – gatunku bardzo nielicznie występującego poza pasem gór i pogórzy. Istotna jest również niewielka, ale regularnie rozmnażająca się populacja dzięciołów (w tym mieszańców dzięcioła dużego i białoszyjego) – ze względu na tworzenie nowych miejsc lęgowych dla dziuplaków wtórnych;
f) stosunkowo duża różnorodność nietoperzy (siedem gatunków).

- **Park Lilli Wenedy**

Park Lilli Wenedy odznacza się bardzo wysokim walorem przyrodniczym. Do najcenniejszych jego elementów należą:

a) różnorodność siedlisk wodno-błotnych, w tym kilka urządzonych stawów oraz spontanicznie utrzymujące się tereny zabagnione porośnięte bujną roślinnością;
b) fragmenty drzewostanów utrzymywanych jako tzw. dzikie strefy z gęstym podrostem i sporymi zasobami martwego drewna;
c) zaskakująco duża różnorodność florystyczna, jak na stosunkowo niewielki i urządzony park miejski, w tym obecność wielu ciekawych i rzadkich w ZPP roślin związanych z siedliskami leśnymi, wodno-błotnymi i łąkowymi;
d) duża różnorodność zbiorowisk wodnych i szuwarowych;
e) występowanie zagrożonych gatunków muchówek: kalii wspaniałej *Caliprobola speciosa* (kat. VU w *Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt*) oraz nakwiecienia plamkoskrzydłego *Brachyopa maculipennis* (kategoria EN na *Czerwonej Liście Bzygowatych* IUCN) związanych z dość rzadkimi na terenie ZPP topolami białymi;
f) największa różnorodność przedstawicieli herpetofauny w całym ZPP (aż 8 gatunków) oraz obecność miejsc ich rozrodu. Występują tu dwa gatunki wymienione w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992): kumak nizinny (*Bombina bombina*) oraz traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), a poza tym ściśle chroniona grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*). Należy podkreślić również obecność licznej populacji rozrodczej żaby trawnej (*Rana temporaria*) oraz traszki zwyczajnej (*Triturus vulgaris*);
g) dość duża różnorodność gatunkowa ptaków, spośród których do najcenniejszych należą: kokoszka, wilga, dzięcioł zielony, słowik rdzawy, związane ze zbiornikami wodnymi oraz zadrzewieniami i zaroślami rosnącymi na wilgotnych siedliskach, szczególnie w dolinach rzek; istotna jest również niewielka, ale regularnie rozmnażająca się populacja dzięciołów – ze względu na tworzenie nowych miejsc lęgowych dla dziuplaków wtórnych;
h) stosunkowo duża różnorodność nietoperzy (siedem gatunków), wynikająca prawdopodobnie z obecności zbiorników wodnych.

Park Lilli Wenedy od zachodu, poprzez zieleń przydomowych ogrodów sąsiaduje z Parkiem im. Jerzmanowskich, natomiast od wschodu, poprzez fragmenty zieleni osiedlowej przy ul. Erazma Jerzmanowskiego, przechodzi w północną część Parku Aleksandry. Ze względu na istnienie tu fragmentów roślinności o charakterze leśnym oraz siedlisk wodno-błotnych jest on ważnym łącznikiem między wodnymi korytarzami ekologicznymi ciągnącymi się wzdłuż potoku Drwinka (w Parku im. Jerzmanowskich) oraz Potoku Bieżanowskiego (w Parku Aleksandry) (Walasz, Gawroński 2013).

- **Północna część Parku Aleksandry**

Aktualnie północna część Parku Aleksandry odznacza się niskim walorem przyrodniczym. Teren ten był dawniej użytkowany rolniczo, a następnie zagospodarowany pod ogródki działkowe. Po ich opuszczeniu przez właścicieli nie były prowadzone tu żadne prace porządkowe czy utrzymaniowe, poza koszeniem pasów zieleni bezpośrednio przylegających do ulic.

Cały teren ulegał dalszej dewastacji oraz silnemu zaśmiecaniu. Roślinność kształtowała się tu spontanicznie, głównie przy udziale obcych i inwazyjnych w naszej florze drzew oraz krzewów, które były tu częściowo nasadzone. Wśród stwierdzonych rodzimych gatunków roślin, zwierząt i grzybów zdecydowanie przeważają gatunki pospolite i wszędobylskie w różnego typu zadrzewieniach i siedliskach ruderalnych na terenie miasta.

Pomimo ogólnie złego stanu szaty roślinnej tego miejsca należy podkreślić, że jest ono cenną enklawą zieleni w tym mocno zagospodarowanym fragmencie Prokocimia. Na mapie waloryzacji zbiorowisk roślinnych Krakowa (Walasz, Gawroński 2013 za *Mapa roślinności* 2006-2007) obszar ten został zaklasyfikowany jako cenny pod względem przyrodniczym, a wzdłuż Potoku Bieżanowskiego został wyznaczony wodny korytarz ekologiczny (Walasz, Gawroński 2013). Poprzez Park Lilli Wenedy łączy się on z korytarzem ekologicznym wyznaczonym wzdłuż Drwinki. Ciągłość ekologiczna w tym rejonie jest jednak w pewnym stopniu ograniczona. Omawiany teren od sąsiadującego od zachodu Parku Lilli Wenedy jest oddzielony ul. Erazma Jerzmanowskiego oraz zlokalizowaną przy niej zabudową osiedlową. Ta bariera w pewnym zakresie jest niwelowana poprzez zieleń osiedlowych skwerów. Od południa, od strony południowej części Parku Aleksandry, ciąg zieleni jest przerwany przebiegiem ul. Ćwiklińskiej. Ważna rola samego Potoku Bieżanowskiego dla utrzymania ciągłości systemu ekologicznego w tej części Krakowa również została w znacznym stopniu ograniczona poprzez zupełne wyprostowanie jego przebiegu oraz wybetonowanie koryta i brzegów. Obecnie omawiany ciek ma charakter głęboko wciętego rowu, w którym szybki prąd, jednorodne, sztuczne dno oraz strome wybetonowane brzegi nie stwarzają dogodnych warunków dla występowania cennych gatunków zwierząt, np. płazów.

- **Południowa część Parku Aleksandry**

Południowa część Parku Aleksandry odznacza się umiarkowanym walorem przyrodniczym. Do najcenniejszych elementów należy zaliczyć:

a) niewielkie fragmenty niezbyt starych drzewostanów na siedlisku grądu z udziałem kilku stosunkowo rzadkich w ZPP gatunków runa leśnego;
b) fragmenty drzewostanu utrzymane jako tzw. dzikie strefy, z gęstym podszytem oraz umiarkowanymi zasobami martwego drewna stwarzających dogodne siedliska dla niektórych przedstawicieli fauny ;
c) dość duża różnorodność gatunkowa ptaków, spośród których do najcenniejszych należą: wilga, dzięcioł zielony, a także stosunkowo liczne populacje gatunków związanych z zakrzaczeniami i zadrzewieniami z bogatą warstwą podszytu (pokrzewki, drozdy, rudzik).

Ciągłość zieleni pomiędzy omawianym Parkiem a sąsiednimi parkami ZPP jest z obu stron przerwana. Od strony północnej barierę stanowi przebieg ul. Ćwiklińskiej, od strony południowo-zachodniej – ul. Wielickiej. Istniejące bariery w postaci ruchliwych ciągów komunikacyjnych, monotonia siedlisk, zanik zbiorników wodnych oraz sztuczny charakter Potoku Bieżanowskiego sprawiają, że znaczenie tego parku dla utrzymania ciągłości ekologicznej ZPP jest w znacznym stopniu ograniczone. Potwierdza to brak stwierdzeń jakichkolwiek przedstawicieli herpetofauny w trakcie inwentaryzacji, na co niewątpliwie wpływa również znikoma reprezentacja tej grupy w sąsiadujących bezpośrednio parkach.

- **Park Rżąka**

Park Rżąka odznacza się stosunkowo niskim walorem przyrodniczym. Ma on charakter typowego parku osiedlowego, przeznaczonego do celów sportowo-rekreacyjnych. Prowadzone są tu intensywne prace utrzymaniowe, polegające głównie na częstym koszeniu trawników. Mimo to można wskazać kilka elementów, które podnoszą walor przyrodniczy tego miejsca. Są to:

a) staw w centralnej części parku wraz z występującymi w nim i wokół niego zbiorowiskami wodnymi i szuwarowymi;
b) zarośla wierzbowe oraz towarzyszące im fragmenty zbiorowisk łąkowo-szuwarowych w zagłębieniu po dawnym stawie;

Zgodnie z koncepcją zachowania ciągłości zieleni w obrębie ZPP Park Rżąka ma stanowić łącznik pomiędzy przylegającymi od południowego zachodu terenami planowanego Parku Słona Woda, a zlokalizowanym po stronie północno-wschodniej Parkiem Aleksandry. Łączność z tym pierwszym rejonem została zachowana jedynie poprzez niewielki przesmyk zieleni pomiędzy nowo powstałym i szczelnie ogrodzonym Szpitalem Uniwersyteckim, a zabudową osiedlową w rejonie ul. Rydygiera. Z kolei łączność z Parkiem Aleksandry jest przerwana przebiegiem ul. Wielickiej. Znaczenie samego Parku, jako korytarza ekologicznego jest relatywnie mała. Wynika to z jego niewielkiej powierzchni, niekorzystnego wydłużonego układu zorganizowanego wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, znacznego udziału różnej infrastruktury (boisko, plac zabaw, alejki) oraz przede wszystkim małej naturalności szaty roślinnej. Zieleń wysoka jest tu słabo zwarta, brakuje ciągów krzewów oraz zadrzewień. Brakuje również „dzikich stref", gdzie roślinność byłaby bardziej zwarta i przez to przyjaźniejsza dla różnych przedstawicieli fauny. Obecny tu staw, ze względu na dużą głębokość oraz silne zarybienie nie jest dogodnym miejscem przebywania i przede wszystkim rozrodu dla płazów.

Należy podkreślić, że przy odpowiednio ukierunkowanych zabiegach pielęgnacyjnych, biorących pod uwagę nie tylko walory estetyczne, ale również ważną funkcję przyrodniczą tego skrawka zieleni, jest możliwe zwiększenie jego znaczenia dla utrzymania ciągłości ekologicznej całego systemu parkowego.

- **Planowany Park Słona Woda**

Teren planowanego Parku Słona Woda odznacza się bardzo wysokim walorem przyrodniczym. Do najcenniejszych elementów przyrodniczych należą tu:

a) stawy i tereny zabagnione oraz związana z nimi roślinność oraz fauna;
b) miejscami spore zasoby martwego drewna;
c) duża różnorodność zbiorowisk roślinnych związanych z odmiennymi warunkami siedliskowymi, w tym: zbiorowiska wodne, szuwarowe i błotne, fragmenty łąk wilgotnych (pozostałości łąk ostrożeniowych oraz trzęślicowych) oraz fragmenty rzadkich w Krakowie muraw napiaskowych z rzędu *Corynephoretalia canescentis*;
d) duża różnorodność florystyczna, zwłaszcza obecność kilkunastu gatunków niespotykanych w innych parkach ZPP, związanych z ubogimi siedliskami napiaskowymi, a także fragmentami łąk wilgotnych;

e) liczni przedstawiciele herpetofauny (7 gatunków) oraz miejsca rozrodu większości stwierdzonych tu gatunków m.in. ropuchy szarej (*Bufo bufo*), żaby trawnej (*Rana temporaria*), traszki zwyczajnej (*Lissotriton vulgaris*) i prawdopodobnie rzekotki drzewnej (*Hyla arborea*), która jest jednym z najcenniejszych przedstawicieli płazów odnotowanych w planowanym parku. Jest to największa ostoja tego gatunku na terenie ZPP;
f) stosunkowo duża różnorodność ornitofauny, w tym rzadkie na terenie ZPP gatunki lęgowych ptaków wodnych, jak perkozek i kokoszka;
g) potwierdzenie występowania 5 gatunków nietoperzy (z 9 znanych z tego terenu);
h) duże walory krajobrazowe wynikające z ukształtowania terenu oraz dużych, otwartych przestrzeni, które dają możliwość obserwowania dalekich widoków.

Rozmieszczenie gatunków herpetofauny wskazuje na ekologiczną łączność planowanego parku z Parkiem Rzecznym Drwinka. Odbywa się ona poprzez zadrzewienia wzdłuż ul. Kostaneckiego i ul. Mokrej oraz, bardziej okrężnie, poprzez zadrzewienia w otoczeniu kampusu Wydziału Farmaceutycznego UJ oraz Fortu głównego artyleryjskiego 50 „Prokocim". Z kolei od północnego-wschodu łączność z kolejnym parkiem – Rżąka jest zachowana jedynie przez wąski pas zieleni, głównie niskiej, pomiędzy ogrodzeniem Szpitala Uniwersyteckiego, a zabudową osiedlową przy ul. Rydygiera. Na początku 2021 r. łączność ekologiczna wymienionych parków została znacznie ograniczona przez postawienie betonowego płotu przez dewelopera, który planował tu budowę bloków wielorodzinnych (Szopińska 2021; Waluś 2021).

- **Fort artyleryjski 50 „Prokocim"**

Fort artyleryjski 50 „Prokocim" odznacza się przeciętnym walorem przyrodniczym jeżeli chodzi o szatę roślinną, ornito- i herpetofaunę, jednak wraz z sąsiednim Parkiem Rzecznym Drwinka oraz rejonem ul. Słona Woda ma on kluczowe znaczenie dla zachowania wysokiej różnorodności chiropterofauny na obszarze ZPP. Dotychczas na tym terenie stwierdzono obecność 8 gatunków nietoperzy, w tym przynajmniej niektóre mogą się tu rozmnażać. Warta podkreślenia jest obecność mopka zachodniego – gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 1992).

4.2. Waloryzacja Zielonego Pierścienia Podgórza jako całości

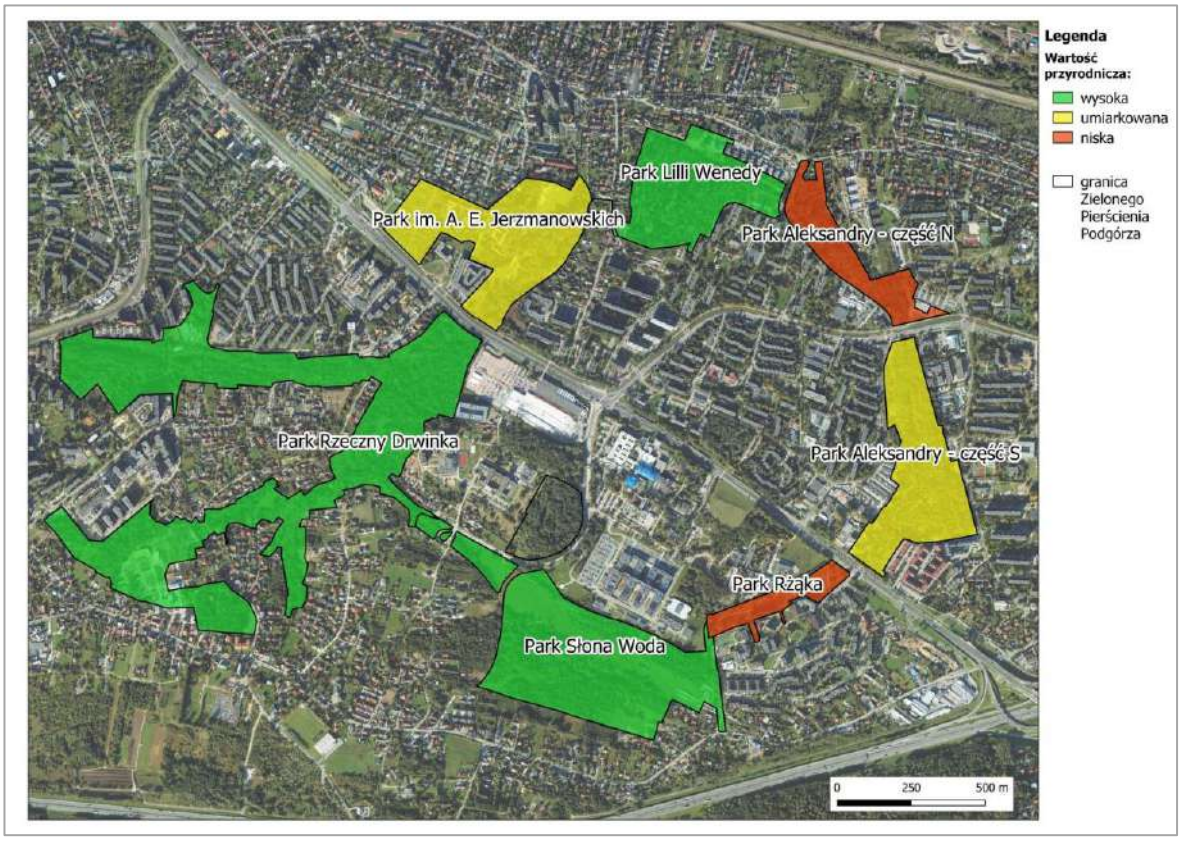
Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie podsumowujące wartość przyrodniczą poszczególnych parków w obrębie ZPP. Sporządzono je w oparciu o waloryzację wszystkich elementów przyrodniczych podlegających szczegółowej inwentaryzacji w latach 2020-2022. W tym celu każdej takiej grupie w danym parku nadano eksperckie oceny w 3-stopniowej skali (0, 1 lub 2) w uproszczony sposób określające ich wartość przyrodniczą. Aby dane te były jak najbardziej porównywalne nie uwzględniono tu grup organizmów, których stan poznania w poszczególnych parkach znacząco się różni (np. owady).

Tabela 43. Porównanie wartości przyrodniczej poszczególnych parków wchodzących w skład ZPP

grupa organizmów lub element środowiska abiotycznego	**Park**						
	PRD	**PJ**	**LW**	**PA-N**	**PA-S**	**Rż**	**SW**
zbiorowiska roślinne	2	1	1	0	1	0	2
rośliny naczyniowe	2	0	2	0	1	0	2
grzyby wielkoowocnikowe	2	2	2	1	1	0	2
płazy i gady	2	1	2	0	0	0	2
ptaki	2	2	2	1	1	0	1
nietoperze	2	1	1	1	1	0	2
siedliska hydrogeniczne	2	0	2	0	0	1	2
stare drzewa i drzewostany	2	2	1	0	0	0	0
martwe drewno	2	0	2	0	1	0	2
SUMA	**18**	**9**	**15**	**3**	**6**	**1**	**15**

Objaśnienia: **0 – niska; 1 – umiarkowania; 2 – wysoka wartość przyrodnicza**
PRD – Park Rzeczny Drwinka; **PJ** – Park Jerzmanowskich; **LW** – Park Lilli Wenedy; **PA-N** – północna część Parku Aleksandry; **PA-S** – południowa część Parku Aleksandry; **Rż** – Park Rżąka; **SW** – Planowany Park Słona Woda.

Z powyższego zestawienia wyraźnie widać, że poszczególne parki wykazują bardzo duże różnice pod względem walorów przyrodniczych. Do zdecydowanie najcenniejszych pod tym względem obszarów należą: Park Rzeczny Drwinka, Park Lilli Wenedy oraz planowany Park Słona Woda. Park Jerzmanowskich oraz południowa część parku Aleksandry odznaczają się umiarkowanymi, natomiast północna część parku Aleksandry oraz park Rżąka niskimi walorami przyrodniczymi (ryc. 16).



Ryc. 16. Waloryzacja przyrodnicza parków wchodzących w skład Zielonego Pierścienia Podgórza

5. Zalecenia ochronne

5.1. Cele ochrony

Nadrzędnymi celami działań ochronnych proponowanych dla ZPP są:

I. zachowanie różnorodności siedlisk (ekosystemów) i dziko występujących gatunków rodzimych, zwłaszcza rzadkich, zagrożonych lub przyrodniczo cennych z innych względów. Dotyczy to również gatunków rzadkich w skali lokalnej tj. w okolicach Krakowa lub na obszarze ZPP;
II. zwiększenie liczebności i/lub różnorodności gatunkowej dziko występujących organizmów rodzimych poprzez:
   a) zwiększenie areału lub odtworzenie cennych typów siedlisk, które dawniej były tu bardziej rozpowszechnione;
   b) poprawę stanu zachowania siedlisk dla szczególnie istotnych grup gatunków;
   c) introdukcję lokalnych ekotypów wybranych gatunków roślin o ograniczonej możliwości migracji.

5.2. Zalecenia ogólne (wspólne dla całego Zielonego Pierścienia Podgórza)

Przy formułowaniu zaleceń ochronnych opierano się na wiedzy eksperckiej autorów, a także na licznych opracowaniach omawiających rolę parków w przestrzeni miejskiej i sposobów ich użytkowania przyjaznych przyrodzie (np.: Luniak 2018; Pietrzyk-Kaszyńska 2018; Grzebulska, Gołębiowska 2019; Kodeks Dobrych Praktyk Parkowych 2022).

I. Zachowanie obecnej różnorodności najcenniejszych typów siedlisk, ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk leśnych oraz nadwodnych

Podstawowym warunkiem utrzymania wysokiej różnorodności gatunkowej jest duże zróżnicowanie siedliskowe, rozumiane zarówno w sensie fitosocjologicznym (zespoły roślinne), ale również mniej ściśle, jako różne, często nieklasyfikowalne zbiorowiska roślinne. Szczególnie ważne jest przy tym utrzymanie bardziej zwartych zadrzewień oraz terenów podmokłych, jako kluczowych dla większości grup organizmów (płazów, gadów, wielu gatunków ptaków, drobnych ssaków oraz licznych grup bezkręgowców). Przykładowo, z punktu widzenia ochrony niektórych gatunków ptaków (w szczególności pokrzewek, świstunek czy rudzika) bardzo ważnym elementem jest obecność zwartych kęp krzewów z bujną warstwą roślin zielnych, umożliwiających zakładanie gniazd na ziemi lub nisko nad ziemią.

II. Zachowanie istniejących fragmentów starszych drzewostanów oraz tzw. drzew biocenotycznych (starych, dziuplastych, często z hubami i/lub częściowo uschniętych)

Obecność starszych drzewostanów jest szczególnie istotna dla wielu gatunków zwierząt (ptaków, nietoperzy, drobnych kręgowców, owadów), a także grzybów pasożytniczych (np. chronione ozorek dębowy i żagwica listkowata występują niemal wyłącznie na starych dębach) oraz niektórych grup roślin (mchy, wątrobowce). Bardzo istotnym elementem dla wielu gatunków ptaków jest obecność drzew z dziuplami (dla sikor, kowalika, szpaka, kawki, puszczyka, czasem również mazurka, wróbla, pleszki, muchołówek) oraz pęknięciami i szczelinami

w pniach i grubszych konarach (dla pełzaczy). Dziuple mogą powstawać dzięki działalności grzybów (np. w miejscach odłamania się gałęzi z częściowo wypróchniałego pnia) lub dzięciołów. Niezwykle istotne dla zachowania populacji dziuplaków wtórnych (gatunków korzystających z gotowych dziupli) jest stworzenie właśnie dzięciołom możliwości wykuwania nowych dziupli. Dziuplaste drzewa wykorzystywane są również przez nietoperze jako miejsca odpoczynku, kryjówki hibernacyjne, stanowiska godowe (u borowców *Nyctalus* i karlików *Pipistrellus*), a także stanowiska rozrodcze (u nocka Natterera, borowiaczka, mopka). Utrzymywanie starszych zadrzewień również wpływa na zwiększenie bazy żerowiskowej (zarówno foliofagi, jak i kambio- oraz ksylofagi związane z drzewami stanowią pokarm nietoperzy).

Z uwagi na to, że starsze drzewa lub ich fragmenty mogą niekiedy stanowić zagrożenie dla osób odwiedzających parki (ze względu na zaburzoną stabilność), może się okazać konieczne ich usunięcie. Jednak w takich sytuacjach należy każdorazowo rozważyć, czy nie istnieje alternatywne rozwiązanie i możliwość takiego zabezpieczenia drzewa (np. z wykorzystaniem podpór, lin), aby można je było pozostawić przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa. W niektórych przypadkach dobrym rozwiązaniem jest również pozostawianie tzw. drzew-świadków, tj. obłamanie części lub nawet całości korony przy pozostawieniu stojącego pnia określonej wysokości, który nie stanowi już zagrożenia. Alternatywnym, choć nieco gorszym rozwiązaniem może być wieszanie budek lęgowych. Rekomenduje się wcześniejsze rozeznanie potrzeb i rozwieszanie budek w miejscach, gdzie faktycznie brakuje starszych drzew i naturalnych dziupli lub w sytuacjach, gdy usunięto drzewo (lub jego fragment), które stanowiło miejsce gniazdowania dziuplaków. W przypadku wieszania budek należy pamiętać o corocznym ich czyszczeniu przed okresem lęgowym oraz ich utrzymaniu w dobrym stanie technicznym. Aktualnie w większości parków znajdują się budki lęgowe różnego typu.

III. Wyznaczenie lub zachowanie na terenie parków tzw. dzikich stref (ekostref) z ograniczonym dostępem oraz bezwzględnym zakazem wprowadzania zwierząt domowych

Obszary takie powinny zapewniać dziko występującym zwierzętom możliwość bezpiecznego schronienia i/lub rozrodu (np. wyprowadzanie lęgów przez ptaki). Ingerencja człowieka w takich miejscach powinna być ograniczona do minimum wraz z bezwzględnym zakazem wprowadzania zwierząt domowych (psy!). Najlepiej, aby były to miejsca trudniej dostępne i nieoświetlone, położone z dala od głównych ścieżek, boisk czy placów zabaw, gdzie często przebywa duża liczba osób i panuje spory hałas. Z oczywistych względów zaleca się, aby jako dzikie enklawy pozostawiać najlepiej zachowane i często trudniej dostępne fragmenty drzewostanów, ze spontanicznie wykształconym podszytem i runem. W niektórych miejscach mogą to być również np. odizolowane od ścieżek i chodników (np. szpalerami krzewów) drzewostany parkowe, a nawet większe i bardziej zwarte grupy krzewów. W razie potrzeby (np. ze względów bezpieczeństwa) w miejscach takich można wprowadzić nawet ograniczenia wstępu ze stosowną informacją o celu przyrodniczym (ochrona dzikich zwierząt) i ewentualnych zagrożeniach (ryzyko wypadku, obecność kleszczy itp.). Dzikie enklawy powinny być również miejscem, gdzie pozostawiane będą większe fragmenty martwego drewna (kłody, grube konary), a także np. sterty gałęzi i liści, które stanowią schronienie dla niektórych zwierząt (np. płazy, jeże) oraz atrakcyjne miejsce do zakładania gniazd przez niektóre ptaki np. strzyżyka czy pokrzewki.

IV. Zwiększenie różnorodności florystycznej ekosystemów leśnych

Zaleca się wprowadzenie (introdukcję) wybranych, pospolitych w rejonie gatunków, które obecnie nie występują w ZPP albo są bardzo rzadkie. Powinny to być rośliny leśne, które najprawdopodobniej występowały tu w przeszłości (są często spotykane na analogicznych siedliskach w Krakowie i okolicach), a do tego nie są zdolne do szybkiego rozprzestrzeniania się pomiędzy izolowanymi płatami dogodnych dla nich siedlisk (np. tzw. gatunki starych lasów). W celu ochrony puli genowej wprowadzane gatunki muszą pochodzić z okolic Krakowa (niedopuszczalne jest dosadzanie osobników dostępnych na rynku, lecz pochodzących z innych regionów lub reprezentujących odmienne, często sztucznie wyselekcjonowane odmiany uprawne). Dobór konkretnych gatunków, liczba osobników oraz miejsca pozyskania i wsiedlania powinny być każdorazowo ustalane ze specjalistą, a prace prowadzone pod nadzorem botanicznym. Przykładowe gatunki wstępnie zalecane do introdukcji to: kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), kokorycz pusta (*Corydalis cava*), k. pełna (*C. solida*), gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*), jaskier różnolistny (*Ranunculus auricomus*), j. kosmaty (*R. lanuginosus*), piżmaczek wiosenny (*Adoxa moschatellina*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*), szczyr trwały (*Mercurialis perennis*), miodunka ćma (*Pulmonaria obscura*), czworolist pospolity (*Paris quadrifolia*), kokoryczka wielokwiatowa (*Polygonatum multiflorum*), czyściec leśny (*Stachys sylvatica*), przytulia Schultesa (*Galium schultesii*) i inne. Zalecenie to dotyczy wszystkich parków ZPP, oprócz Parku Rżąka, w którym nie ma zbiorowisk leśnych, ani nawet bardziej zwartych fragmentów drzewostanu.

V. Ograniczenie negatywnego wpływu zwierząt domowych

Koty wolno wychodzące stanowią istotne zagrożenie dla populacji dzikich gatunków zwierząt, zwłaszcza ptaków, co zostało potwierdzone wieloma badaniami naukowymi przeprowadzonymi w Polsce i za granicą (szacuje się, że w Polsce w samym tylko środowisku wiejskim koty zabijają co najmniej 135 milionów ptaków rocznie!) (Kepel 2022).

Podczas prowadzenia prac terenowych koty obserwowano m.in. w Parku Jerzmanowskich oraz nad Drwinką, ale z dużym prawdopodobieństwem można uznać, że pojawiają się one we wszystkich parkach. Należy dążyć do ograniczania ich presji na populacje dzikich zwierząt, co byłoby najbardziej skuteczne na drodze wprowadzenia zakazu wypuszczania kotów do środowiska. Jest to zadanie bardzo trudne, głównie przez ogromny opór społeczny, jednak należy podejmować próby rozwiązania tego problemu, który dotyczy całego miasta. Dlatego warto byłoby przeprowadzić ogólnomiejską kampanię edukacyjną, uświadamiającą właścicielom kotów (oraz psów) negatywny wpływ ich podopiecznych na dziką przyrodę. Należy również podkreślić, że kot domowy został uznany za inwazyjny gatunek obcy (Gatunki obce w Polsce 2022), na podstawie aktualnej wiedzy naukowej. Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych. (Dz. U. 2021 poz. 1718) (Ustawa 2022) zakazuje się wprowadzania do środowiska oraz przemieszczania w środowisku gatunków obcych. Wypuszczanie kota domowego przez właścicieli jest niewątpliwie jego wprowadzaniem do środowiska. Zgodnie więc z aktualnie obowiązującym prawem jest czynnością zakazaną, która powinna być traktowana jako wykroczenie zagrożone przynajmniej karą grzywny. Niestety w Polsce

przepis ten jest nieegzekwowalny i prawdopodobnie się to nie zmieni (na pewno nie w najbliższym czasie), warto jednak wzbudzać wśród społeczeństwa tę świadomość.



Kot wychodzący w Parku im. Anny i Erazma Jerzmanowskich (fot. KK)

Bardziej praktycznym działaniem ograniczającym negatywny wpływ kotów na awifaunę byłoby z pewnością ich wyłapywanie w parkach za pomocą pułapek żywołownych. Zwierzęta po odłowieniu mogłyby trafiać do wyznaczonego miejsca (schronisko, fundacja), skąd oddawane byłyby właścicielowi (w przypadku posiadania adresówki lub chipa) lub przygotowywane do przekazania do adopcji. W przypadku zwrotu zwierzęcia właścicielowi, musiałoby to wiązać się z poniesieniem przez niego konsekwencji nielegalnego (w świetle ustawy o gatunkach obcych) wypuszczania kota do środowiska. Zadanie to wymagałoby niestety nakładu znacznych środków finansowych (m.in. na regularną kontrolę tych pułapek), współpracy z odpowiednimi podmiotami, gdzie trafiałyby złapane zwierzęta i z pewnością wzbudzałoby to duże kontrowersje w społeczeństwie, przez co musiałoby być poprzedzone odpowiednią kampanią edukacyjną.

Również psy, choć podlegają większej kontroli ze strony ludzi, gdy poruszają się luzem (bez smyczy) stanowią spore zagrożenie dla wielu dzikich gatunków zwierząt. Dlatego najlepiej byłoby wprowadzić ograniczenie w swobodnym puszczaniu psów poza terenami specjalnie do tego przystosowanymi (wybiegi dla psów). Jest to również istotny temat do poruszenia w kampanii edukacyjnej, gdyż nie jest on zbyt powszechny i może budzić duży sprzeciw społeczny. Negatywna rola psów wiąże się również z pozostawianiem przez nie naprawdę ogromnych (biorąc pod uwagę liczbę psów na obszarach przylegających do ZPP!) ilości moczu i odchodów, które niewątpliwie w znaczący sposób przyczyniają się do dalszego eutrofizowania i tak już w znacznej części przeżyźnionych gleb.

VI. Zachowanie oraz stopniowe zwiększanie zasobów martwego drewna

Zaleca się dążenie do samoistnego zwiększania się zasobów martwego drewna o średnicy pnia/gałęzi większej niż ok. 15-20 cm. Drewno takie należy pozostawiać do samoistnego rozkładu. Dotyczy to głównie bardziej dzikich fragmentów zbiorowisk leśnych, lecz pojedyncze większe kłody oraz tzw. drzew-świadków (patrz wyżej) warto również pozostawiać w bardziej zagospodarowanych częściach parków. Pojedyncze, leżące kłody ze stosowną informacją dlaczego je pozostawiono mogą mieć znaczący walor edukacyjny, a przy tym nie powinny

przeszkadzać w pracach utrzymaniowych. Obecność martwego drewna jest kluczowa dla wielu grup organizmów.

VII. Zwiększenie różnorodności gatunkowej na trawnikach

Trawniki utrzymywane w parkach charakteryzują się zazwyczaj bardzo ubogim składem gatunkowym roślin, przez co nie są zbyt atrakcyjnym siedliskiem dla owadów. Zbyt częste i wczesne koszenie sprawia, że większość roślin łąkowych nie jest w stanie wytworzyć owoców i nasion, przez co są one skutecznie eliminowane na rzecz kilku gatunków tolerujących taki sposób użytkowania (np. rozprzestrzeniających się wegetatywnie). Z tego względu zaleca się w wyznaczonych rejonach parków zmienić sposób użytkowania na taki, który będzie sprzyjał wytwarzaniu się bogatszych florystycznie płatów zbiorowisk łąkowych (głównie łąki świeże). Oczywiście nie każdy trawnik należy przekształcać w łąkę. Dotychczasowy sposób użytkowania można, a nawet należy utrzymać np. w bezpośrednim sąsiedztwie ścieżek i alejek parkowych, placów zabaw, a także w miejscach przeznaczonych do odpoczynku na trawie. Bardziej szczegółowe wytyczne dla poszczególnych parków zawarto w podrozdziale 5.3.

VIII. Zwalczanie inwazyjnych gatunków roślin

Rośliny inwazyjne, ze względu na dużą ekspansywność i bardzo szybkie rozrastanie się, zwykle wypierają znacznie mniej konkurencyjne gatunki rodzime. Wybitnie przyczyniają się tym samym do obniżania różnorodności florystycznej. Wiele z nich tworzy silnie zwarte łany, w których przetrwać mogą tylko nieliczne gatunki rodzime, często również wykazujące dużą ekspansywność i przez to pospolite na całym obszarze (np. pokrzywa zwyczajna, jeżyna popielica, malina właściwa). Na terenie ZPP do najbardziej niepożądanych, a jednocześnie często tu spotykanych inwazyjnych roślin zielnych należą amerykańskie nawłocie: kanadyjska (*Solidago canadensis*) i późna (*S. gigantea*), pochodzący z Azji rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*) oraz gatunki z rodzaju winobluszcz (*Partenocissus* spp.). Ze względu na dużą liczebność całkowite ich wyeliminowanie jest mało realne i wymagałoby przeznaczenia ogromnych środków finansowych. Należy jednak poczynić starania, aby usuwać przynajmniej te subpopulacje (kępy i zgrupowania kęp), które stanowią największe zagrożenie z przyrodniczego punktu widzenia (patrz rozdz. 3.1.2). W przypadku niecierpka himalajskiego (*Impatiens glandulifera*), słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*) oraz szczególnie niebezpiecznego barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi*) ich populacje są jeszcze na tyle nieliczne, że możliwe i przez to zalecane jest ich jak najszybsze usunięcie w całości. Zastosowana metoda zwalczania powinna być indywidualnie dostosowana w zależności od gatunku oraz dostępności i położenia stanowiska. Na badanym terenie występuje również wiele innych gatunków uznawanych za inwazyjne. Przeważnie są one jednak mniej niebezpieczne, a ewentualny stosunek przeznaczonych na ich zwalczanie kosztów do osiąganych rezultatów należy uznać za ekonomicznie nieopłacalny. Do gatunków takich należą np. niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), stokłosa spłaszczona (*Bromus carinatus*), sit chudy (*Juncus tenuis*) i przymiotno białe (*Erigeron annuus*).

Eliminacja gatunków inwazyjnych powinna dotyczyć również gatunków drzewiastych. W tym przypadku zaleca się jednak, aby była ona nieco bardziej rozłożona w czasie. Przed przystąpieniem do stopniowej przebudowy istniejących drzewostanów zaleca się przeprowadzenia szeroko zakrojonej (najlepiej ogólnomiejskiej) kampanii informacyjnej, gdyż wycinka

niektórych drzew i krzewów może być źle postrzegana przez tzw. opinię publiczną. Należy zresztą podkreślić, że nie wszystkie osobniki inwazyjnych gatunków drzew powinny być usuwane. Dotyczy to głównie bardziej dzikich obszarów, gdzie celem jest odtworzenie zbiorowisk leśno-zaroślowych o bardziej naturalnym charakterze. Do najliczniej spotykanych na terenie ZPP drzew i krzewów inwazyjnych należą: czeremcha amerykańska (*Padus serotina* – zwłaszcza obszar planowanego Parku Słona Woda), klon jesionolistny (*Acer negundo*), robinia (*Robinia pseudacacia*), orzech włoski (*Juglans regia*) oraz dąb czerwony (*Quercus rubra*).

IX. Pozostawianie przynajmniej części opadłych liści również w urządzonych fragmentach parków

Można je deponować w określonych miejscach, np. pod drzewami, krzewami lub w odpowiednich pryzmach. Sterty butwiejących liści stanowią doskonałe miejsce do rozwoju różnych bezkręgowców stanowiących podstawę pożywienia wielu organizmów, a w połączeniu z różnej grubości gałęziami są również miejscem schronienia np. dla małych ssaków, czy płazów. Można również niektóre z nich wzbogacić o specjalnie skonstruowane skrzynki dla jeży, co ma niewątpliwie dużą wartość edukacyjną. Tego typu rozwiązania są już stosowane w niektórych urządzonych parkach np. w Parku Lilli Wenedy czy w południowej części Parku Aleksandry.



Skrzynki dla jeży wykonane w południowej części Parku Aleksandry (fot. KKK)

X. Odpowiednie prowadzenie prac pielęgnacyjnych

Wszelkie prace utrzymaniowe należy prowadzić stosując zasadę minimalizacji ewentualnych szkód w populacjach dziko występujących zwierząt rodzimych. I tak np. wszelkie prace pielęgnacyjne w obrębie drzew i krzewów należy wykonywać wyłącznie poza okresem lęgowym ptaków. W nagłych przypadkach, np. po burzach, kiedy wykonanie pewnych prac jest konieczne warto robić to pod nadzorem ornitologa. Istotny jest również sposób koszenia – należy tu stosować taką samą zasadę, jak w przypadku dużych łąk, czyli kosić od środka na zewnątrz (lub długimi pasami), aby umożliwić zwierzętom bezpieczną ucieczkę. Ponadto zabieg koszenia w danym rejonie (np. całym parku lub znacznej jego części) zaleca się prowadzić etapami, aby nie doprowadzić do całkowitego braku kwitnących roślin. Sytuacja taka ma bowiem zdecydowanie niekorzystny wpływ np. na populacje owadów, w tym zwłaszcza zapylaczy. Aby temu zapobiec można np. naprzemiennie kosić obszary o różnym standardzie utrzy-

mania (koszenie obszarów bardziej dzikich wtedy, gdy na pozostałych trawnikach kwitną rośliny).

Oczywiście do każdego terenu należy podejść indywidualnie i ustalać odrębne plany koszenia z wyznaczeniem miejsc o różnej jego częstotliwości i terminach uzależnionych np. od warunków pogodowych panujących w danym roku. W wielu przypadkach może to nawet być korzystne finansowo! Przykładowo, w bieżącym roku w Parku Aleksandry trawę koszono rzadziej, ale gdy to już następowało, zabieg był wykonywany w całym parku. W wyniku takiego działania miejsca, w których postawiono małą infrastrukturę służącą wypoczynkowi i rekreacji (np. ławki i leżaki w południowej części parku) pozostawały przez długi czas zarośnięte wysoką trawą. Bez przeciwwskazań natury przyrodniczej można było przeprowadzać regularne koszenia wokół tych urządzeń, natomiast inne części parku pozostawiać bez ingerencji przez dłuższy okres czasu.

XI. Zapewnienie odpowiedniej bazy pokarmowej dla ptaków

Aby siedlisko było atrakcyjne dla ptaków w okresie lęgowym, należy zadbać nie tylko o dostępność miejsc do założenia gniazda, ale również o zapewnienie odpowiedniego żerowiska. Większość ptaków występujących w parkach to gatunki, których głównym składnikiem diety są różnego rodzaju bezkręgowce, szczególnie w okresie karmienia piskląt. Poprzez różne zabiegi ochronne można pozytywnie wpłynąć na ilość i różnorodność owadów w parkach, zapewniając tym samym bazę pokarmową dla ptaków. Natomiast w okresie późnego lata, jesieni i zimy bardzo istotnym źródłem pokarmu dla ptaków stają się różnego rodzaju owoce i nasiona. Istotne jest więc zachowanie rosnących w parkach drzew i krzewów rodzących owoce lub duże, twarde nasiona (np. czarny bez, dzika róża, głóg, jarzębina, leszczyna, dąb), a w przypadku ich braku dosadzenie takich gatunków. Do nasadzeń należy stosować przede wszystkim gatunki rodzime, gdyż czasem okazuje się, że ptaki niechętnie zjadają owoce roślin ozdobnych, sadzonych ze względu na dekoracyjny wygląd. Niedopuszczalne jest dosadzanie gatunków inwazyjnych!

XII. Właściwe dokarmianie ptaków

Dokarmianie ptaków jest powszechnym zjawiskiem w parkach, nie jest jednak działaniem niezbędnym dla ich ochrony, zwłaszcza jeśli zapewnimy tym zwierzętom naturalne źródła pokarmu (np. opisane w punkcie IX). Może natomiast być przydatnym narzędziem do edukacji przyrodniczej i zachęcać odwiedzających park do podglądania przyrody. Należy jednak zadbać o to, aby dokarmianie było prowadzone w sposób prawidłowy, nieszkodzący ptakom. Powinno się ono odbywać wyłącznie w zimie, a nawet być ograniczone tylko do okresu zalegania pokrywy śnieżnej i temperatur poniżej zera. Dokarmianie poza sezonem zimowym jest absolutnie zbędne i może wyrządzić ptakom więcej szkody niż pożytku. W wyższych temperaturach pokarm szybko się psuje, co może poważnie zaszkodzić ptakom. Ponadto, z takich niekontrolowanych stołówek korzystają również (a często głównie) szczury. Drugą istotną kwestią jest rodzaj pokarmu. Należy karmić wyłącznie naturalnym, świeżym, niezepsutym pokarmem, takim jak np. ziarna (słonecznik, siemię lniane, zboża), owoce (jabłka), kule tłuszczowe (z zastrzeżeniem, że nie będzie to tłuszcz solony; należy również unikać wieszania kul tłuszczowych w wyższych temperaturach, żeby nie uległy zjełczeniu). Bezwzględnie należy wyeliminować karmienie ptaków chlebem, które jest procederem bardzo powszechnym i prowadzo-

nym niestety przez cały rok. Należy w tym celu prowadzić odpowiednie działania edukacyjne, m.in. poprzez ustawienie tablic informujących o szkodliwości karmienia chlebem oraz o zasadach prawidłowego dokarmiania ptaków. Na tablicach można również zamieścić informacje wraz z grafikami na temat najczęściej spotykanych przy karmnikach gatunkach ptaków. Można również zaplanować ogólnomiejską kampanię informacyjną dotyczącą kwestii prawidłowego dokarmiania ptaków, gdyż nie jest to problem wyłącznie parków wchodzących w skład ZPP.



Spleśniały chleb wyrzucony pod karmnikiem w Parku Lilli Wenedy (fot. KK)

XIII. Zabezpieczanie szklanych powierzchni stanowiących zagrożenie dla ptaków

Szacuje się, że na świecie każdego roku na skutek zderzeń z powierzchniami transparentnymi giną miliardy ptaków (Zyśk-Gorczyńska i in. 2021). Dla ptaka szyba jest niewidoczna albo działa jak lustro – mogą się w niej odbijać elementy otoczenia, np. roślinność. Obiektami, które mogą zagrażać ptakom są m.in. budynki z dużymi, oszklonymi powierzchniami, przezroczyste ekrany akustyczne, wiaty przystankowe itp. W celu zminimalizowania ryzyka kolizji ptaków z tymi obiektami należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia powierzchni szklanych poprzez naklejenie na nich specjalnych naklejek. Mogą to być specjalne rzędy kropek (oferowane np. przez sklep Fundacji Szklane Pułapki https://szklanepulapki.pl/sklep/) lub czarne pasy naklejane zgodnie z zasadą:

- pionowe linie lub inne wzory o minimalnej szerokości 5 mm i odstępie nie większym niż 10 cm;
- poziome linie o minimalnej szerokości 3 mm i odstępie nie większym niż 3 cm lub wzory o minimalnej szerokości 5 mm i odstępie nie większym niż 5 cm.



Wiata na przystanku „Nowy Prokocim” (fot. KK)

XIV. Montaż sztucznych schronień dla nietoperzy

Wyniki obserwacji i nasłuchów sugerują, że część gatunków nietoperzy korzysta prawdopodobnie z naturalnych i/lub sztucznych schronień znajdujących się na terenie parków (dziuple i przypuszczalnie także budki dla ptaków). Istnieje potencjalne zagrożenie, że w trakcie naturalnych procesów (obumierania drzew), konieczności ich usunięcia (ze względów bezpieczeństwa) lub też ich pielęgnacji może dojść do ograniczenia puli dostępnych schronień letnich (niewykluczone, że także zimowych). Celem kompensacji utraty tych schronień, a także celem zwiększenia ich puli warto powiesić w obrębie każdego z tych parków od kilku do ok. 30 budek (schronów) dla nietoperzy. Powinny być one wykonane z trwałego materiału np. trocinobetonu, keramzytu, dębu lub olszy. Zaleca się powieszenie następujących budek: typu walcowatego np. model Mitra, typu szczelinowego model Stratmann i „mopkowy" raz budki kilkukomorowe. Najlepiej wywieszać je w miejscach nasłonecznionych, poza dostępnością człowieka (na wysokości minimum 4 m) tak, aby wloty nie były zasłaniane przez gałęzie. Rodzaj budek ich liczebność oraz lokalizację, a także montaż najlepiej prowadzić pod nadzorem specjalisty chiropterologa. Zainstalowane skrzynki nietoperzowe warto objąć kilkuletnim monitoringiem chiropterologicznym w ramach kontroli zasiedlenia.

XV. Ograniczenie zanieczyszczenia światłem

Jednym z istotnych czynników wpływających na obecność i aktywność nietoperzy w parkach jest „**zanieczyszczenie światłem**". W przypadku nietoperzy otwartych i półotwartych przestrzeni światło nie jest istotnym czynnikiem ograniczającym ich aktywność, wręcz czasami nawet je zwiększającym (przywabianie owadów). W przypadku nietoperzy polujących w zamkniętych przestrzeniach, w koronach drzew (m.in. podkowce, nocki i gacki), nadmierne oświetlenie ogranicza lub nawet eliminuje ich obecność, ograniczając dostępną bazę pokarmową (efekt „odkurzacza" – światło przywabia owady i ogranicza ich liczebność w przestrzeniach penetrowanych przez gatunki tej grupy). Strefa oświetlona może wręcz stać się barierą ograniczającą lub nawet uniemożliwiającą przelot nietoperzy przez dany obszar, może zwiększać też presję ze strony drapieżników. Celem poprawy warunków świetlnych na bardziej przyjazne nietoperzom należałoby: (1) lampy i inne oświetlenie w parkach: Lilli Wenedy, Rżąka i Jerzmanowskich zmodyfikować tak, aby ich światło skierowane było tylko w dół i nie oświetlało koron drzew i przestrzeni między nimi; (2) ograniczyć liczbę punktów świetlnych do niezbędnego minimum (Park Jerzmanowskich, Lilli Wenedy, Rżąka); (3) czasowo wyłączać oświetlenie, gdy nie jest ono konieczne, np. system przyciemniania VLR (we wszystkich parkach); (4) natężenie oświetlenia dostosować do istniejącej ilości światła (światło modulowane); (5) dobrym rozwiązaniem byłoby stosowanie oświetlenia typu LED (bez komponentu UV), (6) można także rozważyć zmianę barwy oświetlenia np. na czerwoną lub w odcieniach żółtawo - pomarańczowej (najczęściej do przestrzeni miejskich przyjmuje się zakres: 2000-2500 K), która emituje mniejszą wartość światła niebieskiego, a tym samym nie ogranicza aktywności nietoperzy.

XVI. Tworzenie i utrzymanie tras migracyjnych dla nietoperzy

Większość nietoperzy porusza się wzdłuż szpalerów i ciągów drzew oraz żywopłotów (jedynie nieliczne gatunki czują się komfortowo na otwartej przestrzeni), dlatego ważne jest, aby na terenie zurbanizowanym utrzymywać i tworzyć parki linearne, aleje drzew, czy też ro-

ślinność nadrzeczną. Przystosowania nietoperzy należących do rodzajów nocek, gacek i mopek (szczególnie wrażliwe, płochliwe, preferujące naturalne, nieoświetlone i zamknięte środowiska) uniemożliwiają im przemieszczanie się na otwartej przestrzeni, a fragmentacja środowisk zadrzewionych oznacza dla nich przerwanie dróg migracyjnych.

XVII. Stopniowe przejmowanie gruntów szczególnie istotnych pod względem przyrodniczym

Jednym z podstawowych problemów związanych z ochroną cennych przyrodniczo terenów ZPP są stosunki własnościowe. Silna presja deweloperska oraz brak zgody właścicieli na prowadzenie jakichkolwiek zabiegów ochronnych na gruntach prywatnych przyczyniają się do stopniowego, a niekiedy nawet nagłego (np. w wyniku celowych działań deweloperów) obniżania wartości przyrodniczej. Z tego względu należy dążyć do wykupienia gruntów na których znajdują się obszary najistotniejsze pod względem przyrodniczym. Chodzi tu zarówno o płaty cennych zbiorowisk roślinnych i miejsca występowania rzadkich gatunków, ale również obszary kluczowe do prawidłowego funkcjonowania korytarzy ekologicznych. Sprawą kluczową jest bowiem zapewnienie ciągłości przyrodniczej poprzez zachowanie niezabudowanych i nieogrodzonych terenów zielonych umożliwiających swobodną migrację dzikich zwierząt. Dotyczy to zwłaszcza rejonu ul. Słona Woda oraz Parku Rzecznego Drwinka.

XVIII. Nadzór przyrodniczy

Urządzanie parków na terenach przyrodniczo cennych, do których niewątpliwie zaliczamy parki ZPP, począwszy od koncepcji i projektu aż po wykonanie, powinno być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym.

5.3. Zalecenia szczegółowe dla poszczególnych parków

- **Park Rzeczny Drwinka**

ZALECENIA OBLIGATORYJNE

I. Zachowanie leśnego i jak najbardziej dzikiego charakteru parku w miejscach występowania siedlisk łęgowych (zbiorowiska *Fraxino-Alnetum* i *Ficario-Ulmetum*)

Generalnie zalecany jest tu brak ingerencji (ochrona bierna), zwłaszcza w płatach najlepiej zachowanych, tj. w miejscach podmokłych, i/lub o starym drzewostanie i/lub z dużą ilością martwego drewna. Nie dotyczy to jedynie czynności związanych ze sprzątaniem pozostawianych w tych miejscach odpadów, usuwaniem gatunków inwazyjnych oraz wprowadzaniem rodzimych gatunków roślin pod ścisłym nadzorem botanicznym (patrz niżej). W miejscach tych niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja mogąca spowodować pogorszenie stosunków wodnych i zmianę rzeźby terenu, a także wprowadzanie jakiegokolwiek oświetlenia. Nawierzchnia istniejących tu ścieżek i przedeptów, także na trasie ścieżki przyrodniczo-edukacyjnej powinna być przyrodniczo przyjazna (np. brak asfaltu).

II. Zachowanie leśnego i w znacznej części dzikiego charakteru parku w miejscach porośniętych innymi typami lepiej zachowanych drzewostanów (głównie zbiorowisko: drzewostany na siedlisku grądu)

W miejscach tych nie należy wprowadzać tzw. zieleni urządzonej, oświetlenia oraz prowadzić prac związanych z uszkadzaniem systemów korzeniowych drzew. Należy dążyć do zmiany składu gatunkowego drzewostanu poprzez stopniowe (rozłożone na lata) usuwanie gatunków inwazyjnych (zwłaszcza klon jesionolistny, dąb czerwony, orzech włoski i robinia) i zastępowanie ich drzewami rodzimymi właściwymi dla siedlisk grądowych. Przy przebudowie drzewostanu zaleca się wykorzystanie istniejących naturalnych odnowień oraz wprowadzenie rozproszonych nasadzeń tych gatunków drzew, które są tu rzadko spotykane (głównie lipa drobnolistna i grab, ewentualnie pojedynczo klon polny, wiązy i in.). Docelowo, w długiej perspektywie czasowej, zabieg ten będzie skutkował stopniowym odtwarzaniem płatów lasów grądowych (lub ewentualnie łęgów wiązowych).

III. Zachowanie w stanie niezmienionym naturalnie zachowanych fragmentów koryt potoków

W miejscach takich zalecana jest ochrona bierna. Nie dotyczy to jedynie czynności związanych ze sprzątaniem pozostawianych w tych miejscach odpadów, usuwaniem gatunków inwazyjnych oraz wprowadzaniem rodzimych gatunków roślin pod ścisłym nadzorem botanicznym (patrz niżej). W miejscach tych niedopuszczalna jest zwłaszcza jakakolwiek ingerencja mogąca spowodować pogorszenie stosunków wodnych i zmianę rzeźby terenu. Utrzymanie, a nawet odtwarzanie naturalnie meandrujących potoków tworzących liczne rozlewiska i zabagnienia powinno być jednym z działań strategicznych nie tylko na terenie ZPP, ale również w innych regionach. W istotny sposób przyczynia się to do zwiększenia właściwości retencyjnych i tym samym ograniczenia skutków wezbrań powodziowych.

IV. Odtworzenie zbiorowisk nieleśnych o charakterze półnaturalnym, tj. głównie płatów łąk świeżych i wilgotnych

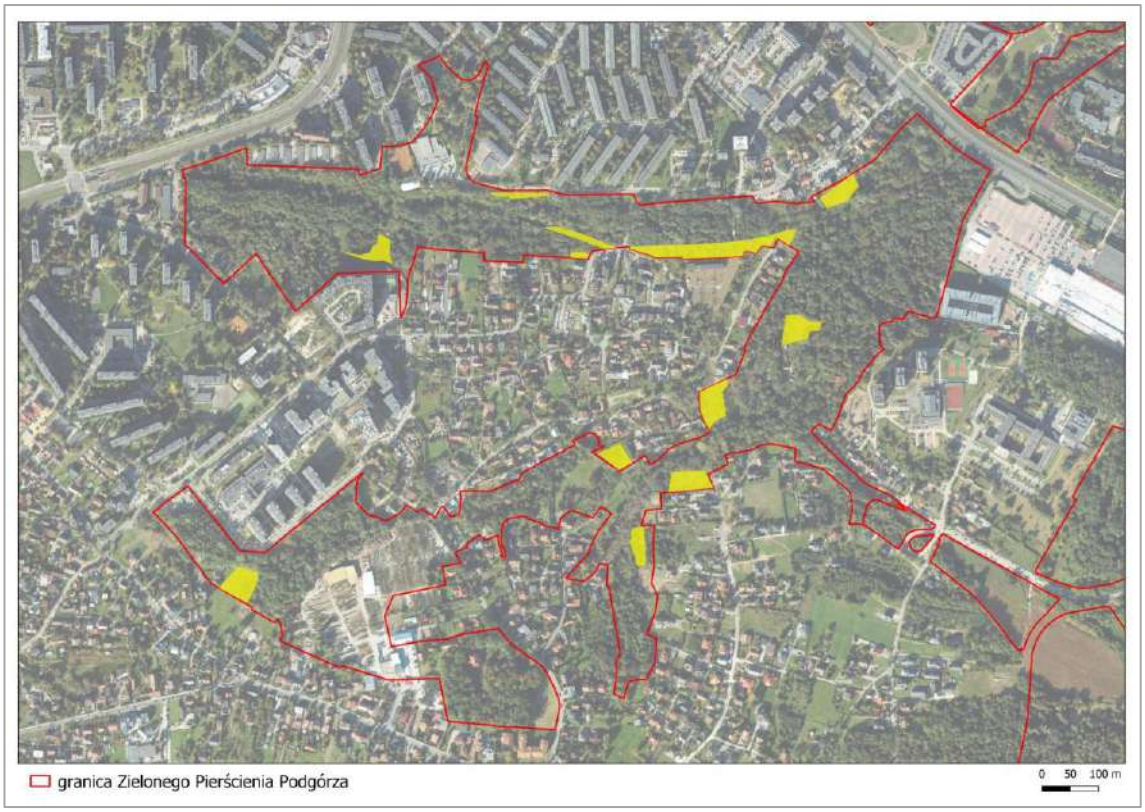
Zaleca się wyznaczenie przynajmniej kilku obszarów, najlepiej w różnych rejonach parku i obejmujących znaczną powierzchnię, w których stopniowo odtwarzane będą siedliska łąkowe. Przykładowe lokalizacje, gdzie mogłyby być odtwarzane te siedliska przedstawiono na rycinie 10. W wielu przypadkach miejsca takie są obecnie porośnięte powszechną na tym terenie roślinnością nitrofilną (wynik bardzo dużej eutrofizacji gleby spowodowanej wieloletnim brakiem usuwania biomasy i nadmierną depozycją biogenów, np. z powietrza). W celu przygotowania terenu pod siedliska łąkowe należy:

a) wykarczować gatunki drzewiaste;
b) usunąć gatunki inwazyjne, zwłaszcza nawłoć, którą zaleca się wyrywać ręcznie 2-3 razy w pierwszym sezonie wegetacyjnym (pierwszy zabieg w maju, gdy jej pędy mają nie więcej niż ok. 50 cm wysokości), aż do widocznego jej ustępowania;
c) regularnie kosić z usuwaniem biomasy.

Zalecenia dotyczące sposobu, liczby powtórzeń i terminów koszenia w poszczególnych latach zależą od wielu czynników, m.in. początkowego stanu roślinności (np. obecności i liczebności gatunków łąkowych, ekspansywnych), stopnia żyzności (eutrofizacji), czy wilgotności siedliska. Z tego względu powinny one być indywidualnie dobierane do konkretnej powierzchni. W przypadku płatów bardzo silnie zeutrofizowanych, pozbawionych cenniejszych gatunków łąkowych oraz łatwiej dostępnych (możliwy wjazd ciągnikiem z pługiem) można rozważyć przeprowadzenie na początku zabiegu tzw. głębokiej orki, w celu szybszego obniże-

nia poziomu biogenów (głównie azotu) w przypowierzchniowych warstwach profilu glebowego. Ze względu na brak lub bardzo nieliczne występowanie wielu gatunków łąkowych zaleca się również introdukcję wybranych roślin szczególnie istotnych dla odtwarzanych siedlisk. Jednym z najlepszych sposobów na przyspieszenie odtwarzania siedlisk łąkowych jest wprowadzenie na przygotowane wcześniej powierzchnie tzw. „implantów", tj. fragmentów runi pobranych z analogicznych zbiorowisk odznaczających się dobrym stanem zachowania i wysoką różnorodnością florystyczną.

Docelowo regularnie i konsekwentnie stosowane zabiegi opisane powyżej powinny skutkować zwiększeniem różnorodności gatunków siedlisk otwartych (głównie rośliny kwiatowe i zwierzęta bezkręgowe, w tym szczególnie owady), co korzystnie wpłynie na bazę pokarmową drobnych kręgowców (np. ptaki, płazy, drobne ssaki, w tym nietoperze).



Ryc. 10. Przykładowe miejsca do odtworzenia zbiorowisk łąkowych

V. Powiększenie i pogłębienie okresowego zbiornika wodnego

W północnej części Parku Rzecznego Drwinki, w niedalekiej odległości od ul. Wielickiej (50º00'57N, 19º59'28E) zlokalizowany jest niewielki, stosunkowo płytki zbiornik wodny o okresowym charakterze. Wczesną wiosną obserwowano w nim zniesienia żaby trawnej (*Rana temporaria*), natomiast w połowie lipca zbiornik całkowicie wysechł. Długość utrzymywania się poziomu wody w zbiorniku determinuje sukces rozrodczy korzystających z niego płazów. W latach o niewielkiej ilości opadów, szczególnie w okresie zimowo-wiosennym, pomyślny rozród płazów w tym miejscu jest praktycznie niemożliwy.

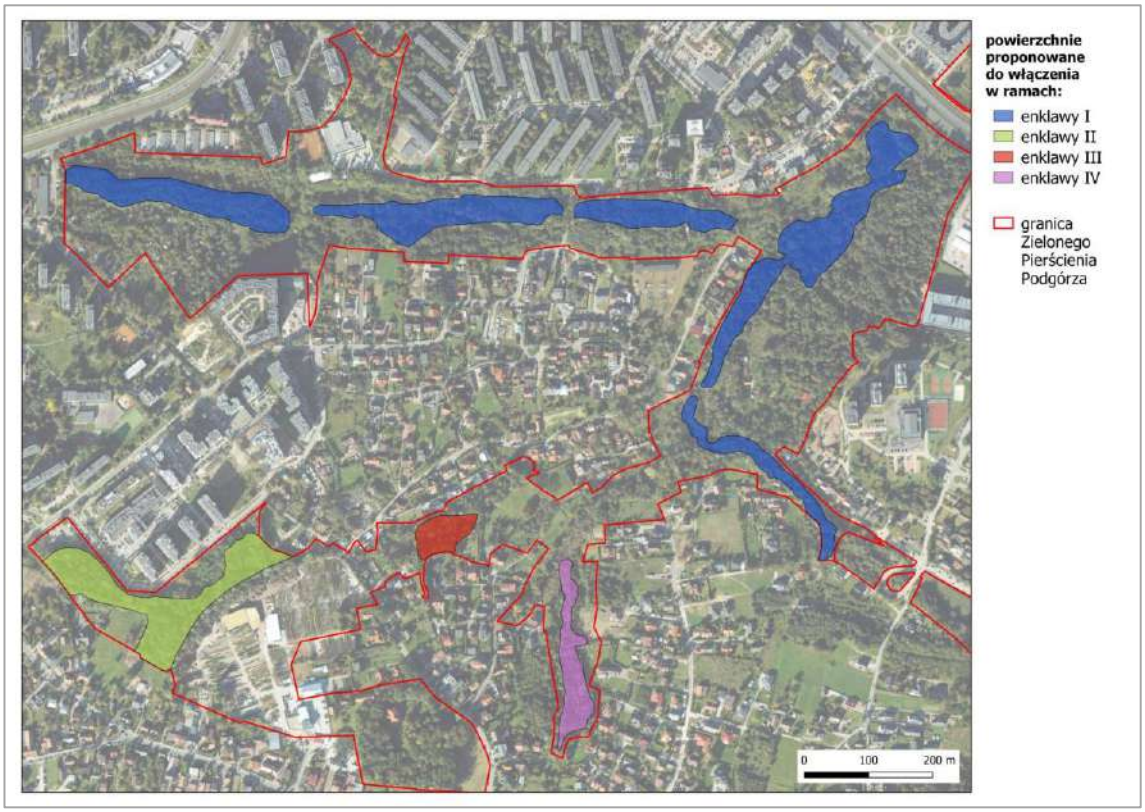
Aby zapewnić płazom korzystniejsze warunki rozmnażania proponuje się nieznaczne powiększenie i pogłębienie zbiornika. W czasie prowadzenia robót należy pamiętać, by generalnie zachować dotychczasowy jego charakter, to znaczy powinien mieć on łagodnie opadają-

ce brzegi i liczne płycizny o głębokości 30-40 cm w momencie maksymalnego wypełnienia. Niemniej jednak, aby zapewnić efektywny rozwój płazów nawet w warunkach niedoboru opadów atmosferycznych, należałoby na niewielkiej powierzchni zapewnić miejsca głębsze (do około 1m głębokości), gdzie w przypadku suszy mogłaby przetrwać przynajmniej część rozwijających się w zbiorniku kijanek. Brzegi zbiornika można obsadzić rodzimymi gatunkami roślin wodno-błotnych mało ekspansywnych, pozyskanych ze stanowisk naturalnych z najbliższej okolicy lub pozostawić to miejsce do spontanicznego zasiedlenia przez roślinność. Ze względu na niewielkie rozmiary zbiornika, by nie dopuścić do jego zarośnięcia, przy ewentualnych nasadzeniach należy zachować umiar.

Najkorzystniejszym terminem do przeprowadzenia robót jest okres późnego lata i jesieni, kiedy to z dużym prawdopodobieństwem zbiornik pozbawiony jest wody. Jako że miejsce to położone jest w obszarze leśnym, w celu minimalizacji ewentualnych szkód przyrodniczych, do wykonania robót ziemnych należy wykorzystać możliwie najlżejszy sprzęt.

VI. Ustanowienie użytku ekologicznego

Proponuje się utworzenie użytku ekologicznego w celu ochrony dolin rzecznych o częściowo naturalnym charakterze, z dobrze zachowanymi fragmentami lasów łęgowych oraz siedliskami bagiennymi. W jego obrębie powinny znaleźć się wszystkie płaty cennych zbiorowisk zaznaczone na rycinie 11.



Ryc. 11. Płaty roślinności leśnej i bagiennej, które warto objąć ochroną w ramach ostatecznych granic użytku ekologicznego

- **Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich**

ZALECENIA OBLIGATORYJNE

I. Zachowanie leśnego i jak najbardziej dzikiego charakteru parku wzdłuż potoku Drwinka (zespół *Ficario-Ulmetum*)

Generalnie zalecane jest tu ograniczenie ingerencji, poza czynnościami związanymi ze sprzątaniem odpadów oraz usuwaniem gatunków inwazyjnych. W pasie tym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja mogąca spowodować pogorszenie stosunków wodnych i zmianę rzeźby terenu, a także wprowadzanie jakiegokolwiek oświetlenia. Nie należy tu również wytyczać nowych ścieżek, ani wprowadzać obcych gatunków i ekotypów roślin leśnych. W przyszłości zalecane jest zastąpienie przynajmniej niektórych posadzonych tu roślin (np. miodunka, kokorycz) przez gatunki/odmiany rodzime, pozyskane z populacji zlokalizowanych w okolicy Krakowa.

II. Zwiększenie różnorodności florystycznej i kwietności trawników

Zabieg ten ma docelowo doprowadzić do odtworzenia bogatych w gatunki łąk, w tym ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych stanowiących osobny typ siedliska naturowego. W tym celu zaleca się zmodyfikować sposób użytkowania wybranych terenów trawiastych. Miejsca te są obecnie silnie zubożałe florystycznie, głównie wskutek zbyt wczesnego i częstego koszenia, co skutecznie uniemożliwia wielu gatunkom roślin łąkowych wykształcanie nasion i rozprzestrzenianie się. W wybranych miejscach, bardziej oddalonych od alejek parkowych i placu zabaw, zalecane jest stosowanie koszenia optymalnego dla zachowania różnorodnych łąk świeżych, o dużej i rozciągniętej w czasie kwietności. Zabieg ten powinien być prowadzony nie wcześniej niż w drugiej połowie czerwca, a najlepiej w lipcu (zależnie od warunków pogodowych panujących w danym roku). Uzyskana biomasa powinna być stosunkowo szybko usuwana z koszonych powierzchni. Ze względów estetycznych dopuszczalne jest również stosowanie drugiego pokosu jesienią (np. wrzesień lub październik).

III. Kontrola statyki drzewa zasiedlonego przez żagwicę listkowatą

Żagwica listkowata to dość rzadki i podlegający częściowej ochronie gatunek grzyba związanego ze starszymi dębami. W Parku Jerzmanowskich występuje na dębie szypułkowym nie będącym pomnikiem przyrody (Arbotag: 112778). Ze względu na to, że jest to dość agresywny pasożyt korzeni i szyi korzeniowej, w celu zapewnienia bezpieczeństwa należy objąć to drzewo specjalnym nadzorem pod kątem ewentualnej utraty statyki. W tym celu wskazane jest przeprowadzenie szczegółowych badań, np. rezonansowych. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że sama obecność tego grzyba na drzewie absolutnie nie powinna być wyznacznikiem do jego usunięcia. W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla użytkowników parku drzewo należy pozostawić jako tzw. świadka!

ZALECENIA FAKULTATYWNE

I. Zawieszenie na terenie parku kilku dodatkowych budek lęgowych typu A.

- **Park Lilli Wenedy**

ZALECENIA OBLIGATORYJNE

I. Zwiększenie różnorodności florystycznej i kwietności trawników

Zabieg ten ma docelowo doprowadzić do odtworzenia bogatych w gatunki łąk, w tym ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych stanowiących osobny typ siedliska naturowego. W tym celu zaleca się zmodyfikować sposób użytkowania wybranych terenów trawiastych w północnej części parku. Miejsca te są obecnie silnie zubożałe florystycznie, głównie wskutek zbyt wczesnego i częstego koszenia, co skutecznie uniemożliwia wielu gatunkom roślin łąkowych wykształcanie nasion i rozprzestrzenianie się. W miejscach wskazanych na rycinie 12 zalecane jest stosowanie koszenia optymalnego dla zachowania różnorodnych łąk świeżych o dużej i rozciągniętej w czasie kwietności. Zabieg ten powinien być prowadzony nie wcześniej niż w drugiej połowie czerwca, a najlepiej w lipcu (zależnie od warunków pogodowych panujących w danym roku). Uzyskana biomasa powinna być stosunkowo szybko usuwana z koszonych powierzchni. Każdorazowo przed rozpoczęciem koszenia należy sprawdzić, czy nie jest to okres masowego opuszczania pobliskich zbiorników wodnych przez młode osobniki płazów. W przypadku stwierdzenia takiego zjawiska termin zabiegu należy stosownie przełożyć. Ze względów estetycznych dopuszczalne jest również stosowanie drugiego pokosu jesienią (np. wrzesień lub październik). Docelowo regularnie i konsekwentnie stosowane zabiegi opisane powyżej powinny skutkować zwiększeniem różnorodności gatunków siedlisk otwartych (głównie rośliny kwiatowe i zwierzęta bezkręgowe, w tym szczególnie owady), co korzystnie wpłynie na bazę pokarmową drobnych kręgowców (np. ptaki, płazy, drobne ssaki, w tym nietoperze).



Ryc. 12. Płaty proponowane do objęcia późniejszym koszeniem w celu zwiększenia różnorodności florystycznej

II. Rewitalizacja zbiorników wodnych w północnej części parku

W związku z planowaną rewitalizacją stawów położonych w północnej części Parku Lilli Wenedy w trakcie prowadzenia prac zaleca się zastosowanie do poniższych wskazówek i praktyk ochronnych, mających na celu minimalizację ewentualnych szkód przyrodniczych i osiągnięcie jak najlepszych efektów realizowanego przedsięwzięcia pod kątem zachowania występujących tam populacji płazów. Szereg z wymienionych wskazań zostało rekomendowanych przez zespół herpetologów Towarzystwa Herpetologicznego Natrix i Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego (Bury i in. 2022).

a) termin prowadzenia robót

Ze względu na biologię płazów, najkorzystniejszym terminem do przeprowadzenia prac ziemnych jest okres jesienno-zimowy, kiedy to zdecydowana większość osobników płazów, zarówno dorosłych jak i młodocianych, przebywa poza środowiskiem wodnym. W tym okresie istnieje również duże prawdopodobieństwo, że część zbiorników będzie wyschniętych, co ułatwi prowadzenie robót. Przed rozpoczęciem prac zaleca się, by stawy zostały skontrolowane przez herpetologa pod kątem występowania zimujących osobników żaby trawnej (*Rana temporaria*). W przypadku, gdyby wskutek warunków pogodowych zbiorniki pozostawały wyschnięte przez dłuższy okres czasu późnym latem/wczesną jesienią, po uprzedniej kontroli herpetologa stwierdzającej brak płazów w zbiornikach, można by prace rozpocząć w tym okresie. Zdecydowanie należy unikać prowadzenia robót ziemnych okresie migracji, rozrodu i rozwoju larw płazów (marzec- sierpień).

b) struktura zbiorników i usunięcie nadmiaru roślinności

W czasie prowadzenia prac wskazane jest zachowanie kształtu zbiorników, pamiętając o pozostawieniu zróżnicowanej linii brzegowej, łagodnie wyprofilowanych brzegów i rozległych partii płycizn. Na niewielkiej powierzchni w części centralnej stawów warto ukształtować miejsca głębsze (1-1,2 m głębokości), w których w przypadku długotrwałej suszy mogłaby przetrwać przynajmniej część rozwijających się płazich larw.

Aby zahamować proces lądowienia zbiorników, należy usunąć nadmiar roślinności wodnej i szuwarowej, szczególnie gatunków ekspansywnych, takich jak trzcina pospolita (*Phragmites australis*), pałka szerokolistna (*Typha latifolia*) i pałka wąskolistna (*Typha angustifolia*). Podczas przeprowadzania tego zabiegu wskazana byłaby obecność botanika, by zachować od zniszczenia pozostałe, rzadsze i cenniejsze gatunki zbiorowisk szuwarowych występujących w stawach.

c) wykorzystanie materii organicznej z dna zbiorników

Zaleca się, by materiał pozyskany z dna stawów zdeponować w wybranych miejscach parku w postaci pryzm wraz z fragmentami martwego drewna czy opadłymi liśćmi. Miejsca takie mogą zostać wykorzystane przez płazy i inne drobne zwierzęta jako dzienne kryjówki czy zimowiska. Do składowania materii organicznej najlepiej przeznaczyć partie parku o jak najbardziej naturalnym charakterze szaty roślinnej, oddalone od placów zabaw i innych miejsc tłumnie odwiedzanych przez spacerowiczów.

d) zakaz zarybiania

Ze względu na dotkliwe szkody jakie mogą spowodować w populacji płazów, nie należy wprowadzać ryb do zbiorników 1–4 po ich rewitalizacji. Z tego względu należy zadbać, by

wszelkie elementy infrastruktury (rowy, zastawki) łączące zbiorniki stanowiły efektywną barierę dla ryb w przemieszczaniu się między stawami. Szczególnie ważne jest zapewnienie skutecznej izolacji stawu nr 5 od pozostałych zbiorników w zakresie przemieszczania się ryb, gdyż jest on zasiedlony przez dużą populację karasia srebrzystego (*Carassius gibelio*), który jest gatunkiem inwazyjnym.

e) koszenie trawy wokół stawów

W raporcie na temat kondycji zbiorników w Parku Lilli Wenedy (Bury i in. 2022) zalecono, by nie przeprowadzać zabiegu koszenia w pobliżu zbiorników w okresie wczesnej wiosny (marzec – druga połowa maja) i całego lata (początek czerwca – koniec sierpnia). Mimo, że z punktu widzenia ochrony płazów zalecenie to jest rozwiązaniem optymalnym, nie pozwala ono jednak na utrzymanie we właściwym stanie pozostałych elementów środowiska przyrodniczego (np. różnorodności gatunkowej łąk świeżych i związanego z nią bogactwa świata owadów). Aby zrównoważyć przeciwstawne w tym zakresie wymagania ochrony płazów i siedlisk łąkowych proponuje się, by terminy koszenia dostosować do potrzeb zachowania różnorodności zbiorowisk łąkowych, równocześnie poprzedzając wykonanie zabiegu kontrolą zbiorników pod kątem występowania zjawiska opuszczania przez młode osobniki płazów środowiska wodnego. W przypadku stwierdzenia masowej dyspersji płazów, zabieg koszenia należy stosownie przesunąć. Ponadto, aby zminimalizować ryzyko strat przyrodniczych wśród populacji płazów proponuje się, by przy koszeniu obszarów leżących w pobliżu stawów w razie potrzeby zwiększyć wysokość koszenia do ok. 10-15 cm.

f) oczyszczanie wody zasilającej stawy

W związku z tym, że po rewitalizacji zbiorniki mają być zasilane wodą opadową pochodzącą z terenów silnie przekształconych (drogi, obszary zabudowane), konieczne jest zapewnienie efektywnego systemu oczyszczania, pozwalającego na wyeliminowanie zagrożeń wynikających z obecności w zbieranej wodzie substancji szkodliwych i niepożądanych.

g) tablice edukacyjne

W celu podniesieniu świadomości mieszkańców miasta na temat walorów przyrodniczych Parku Lilli Wenedy, wskazane jest ustawienie kilku tablic edukacyjnych o gatunkach płazów zasiedlających zbiorniki parku, wraz z informacją na temat zachowań niepożądanych dla ochrony płazów i innych zwierząt zamieszkujących stawy (np. zakaz chwytania zwierząt, wprowadzania ryb i egzotycznych gatunków żółwi wodnych do zbiorników, dokarmiania ptaków itp.).

h) zabezpieczenie pułapek antropogenicznych

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszelkich struktur na terenie parku, zarówno istniejących, jak i planowanych w wyniku prac rewitalizacyjnych, do których płazy mogą wpaść i mieć problemy z wydostaniem się (tzw. pułapki antropogeniczne). Należą do nich przede wszystkim elementy systemu odwodnienia, jak np. studzienki kanalizacyjne, osadniki, betonowe rowy o stromych brzegach.

III. Zachowanie drzew oraz martwego drewna topoli białej

Ze względu na ochronę m.in. zagrożonych owadów saproksylicznych należy zachować rosnące tu topole białe, a w przypadku konieczności ich usunięcia (ze względów bezpeczeń-

stwa), pozostawić pniaki oraz kłody. Ponadto warto popierać naturalne, odroślowe odnowienia tego stosunkowo rzadkiego na terenie ZPP drzewa.

IV. Powieszenie kilku budek lęgowych dla kawki w okolicach wybiegu dla psów

Ptaki te, na skutek złamania się konaru z dziuplami, w których wyprowadzały lęgi straciły tu stałe miejsce gniazdowania.

ZALECENIA FAKULTATYWNE

I. Zawieszenie na terenie parku kilku dodatkowych budek lęgowych typu A.

- **Północna część Parku Aleksandry**

ZALECENIA OBLIGATORYJNE

I. Zachowanie najstarszych okazów drzew (nie dotyczy gat. inwazyjnych!) oraz przynajmniej części bardziej zwartych zadrzewień i zarośli tworzonych przez gatunki rodzime

Park ten jest mniej interesujący przyrodniczo, jednak ze względu na swój „dziki" charakter pełni funkcję ekologicznego łącznika pomiędzy Parkiem Lilli Wenedy, a południową częścią Parku Aleksandry.

II. Zmiana składu gatunkowego drzewostanu na bardziej naturalny

Ma to nastąpić poprzez stopniowe usuwanie gatunków inwazyjnych i zastępowanie ich drzewami rodzimymi właściwymi dla siedlisk grądowych i łęgowych. Przy przebudowie drzewostanu zaleca się wykorzystanie istniejących naturalnych odnowień oraz wprowadzenie rozproszonych nasadzeń tych gatunków drzew, które są tu rzadko spotykane (głównie. lipa drobnolistna, grab, ewentualnie pojedynczo klon polny i in.).

III. Kształtowanie istniejących fragmentów zbiorowisk nieleśnych w kierunku zbiorowisk o charakterze łąkowym

Zaleca się wyznaczenie obszarów, najlepiej w różnych rejonach parku, w których stopniowo odtwarzane będą siedliska łąkowe. Przykładowe lokalizacje, gdzie mogłyby być odtwarzane te siedliska przedstawiono na rycinie 13. Niektóre z tych miejsc są obecnie porośnięte powszechną na tym terenie roślinnością nitrofilną (wynik bardzo dużej eutrofizacji gleby spowodowanej wieloletnim brakiem usuwania biomasy i nadmierną depozycją biogenów, np. z powietrza). W celu przygotowania terenu pod siedliska łąkowe należy:

i) w płatach, gdzie to jest konieczne wykarczować rosnące tu gatunki drzewiaste (należy pozostawić wszystkie większe drzewa poza gatunkami inwazyjnymi);
j) usunąć zielne gatunki inwazyjne (np. nawłoć), którą zaleca się wyrywać ręcznie 2-3 razy w pierwszym sezonie wegetacyjnym (pierwszy zabieg w maju, gdy jej pędy mają nie więcej niż ok. 50 cm wysokości), aż do widocznego jej ustępowania;
k) regularnie kosić z usuwaniem biomasy.

Zalecenia dotyczące sposobu, liczby powtórzeń i terminów koszenia w poszczególnych latach zależą od wielu czynników, m.in. początkowego stanu roślinności (np. obecności i li-

czebności gatunków łąkowych, ekspansywnych), stopnia żyzności (eutrofizacji), czy wilgotności siedliska. Z tego względu powinny one być indywidualnie dobierane do konkretnej powierzchni. W przypadku płatów bardzo silnie zeutrofizowanych, pozbawionych cenniejszych gatunków łąkowych oraz łatwiej dostępnych (możliwy wjazd ciągnikiem z pługiem) można rozważyć przeprowadzenie na początku zabiegu tzw. głębokiej orki, w celu szybszego obniżenia poziomu biogenów (głównie azotu) w przypowierzchniowych warstwach profilu glebowego. Ze względu na brak lub bardzo nieliczne występowanie wielu gatunków łąkowych zaleca się również introdukcję wybranych roślin szczególnie istotnych dla odtwarzanych siedlisk. Jednym z najlepszych sposobów na przyspieszenie odtwarzania siedlisk łąkowych jest wprowadzenie na przygotowane wcześniej powierzchnie tzw. „implantów", tj. fragmentów runi pobranych z analogicznych zbiorowisk odznaczających się dobrym stanem zachowania i wysoką różnorodnością florystyczną.



Ryc. 13. Propozycja powierzchni przeznaczonych do odtworzenia zbiorowisk łąkowych

IV. Powieszenie budek dla ptaków (typu A – dla mniejszych dziuplaków oraz B – dla szpaka), ze względu na to, że nie ma tu zbyt wielu dogodnych miejsc do gniazdowania dla dziuplaków.

ZALECENIA FAKULTATYWNE

I. Renaturalizacja Potoku Bieżanowskiego

Zaleca się modyfikację jego przebiegu tak, aby nadać mu bardziej naturalny charakter. Obecnie jest to prosty, wybetonowany kanał, który szybko odprowadza wodę, co wyraźnie obniża jego funkcję przyrodniczą, a w czasie dużych opadów prowadzi do zalewania obszarów położonych poniżej. Usunięcie betonu z koryta, stworzenie meandrów przypominających naturalny przebieg tego typu potoków (np. jak w źródliskowym odcinku Drwinki) oraz przede

wszystkim umożliwienie rozlania się na obszar położony na jego prawym brzegu przyczyniłoby się do zdecydowanego zwiększenia możliwości retencyjnych. Ciekawym i niewątpliwie korzystnym rozwiązaniem byłoby utworzenie na prawym brzegu, w pobliżu koryta potoku, zbiornika lub nawet kilku mniejszych zbiorników wodnych. Z jednej strony mogłyby one pełnić rolę retencyjną (w tym przeciwpowodziową), a przy właściwym ich zaplanowaniu przyczyniłyby się także do zwiększenia różnorodności biologicznej. Realizacja tego zalecenia wymaga szczegółowej konsultacji hydrologicznej. Ponadto w przypadku budowy zbiorników wodnych należy również zapewnić możliwość migracji płazów, zwłaszcza w kierunku pobliskiego parku Lilli Wenedy.

- **Południowa część Parku Aleksandry**

ZALECENIA OBLIGATORYJNE

I. Zachowanie leśnego i w znacznej części dzikiego charakteru parku w miejscach porośniętych fragmentami lepiej zachowanych drzewostanów (głównie zbiorowisko: drzewostany na siedlisku grądu)

W miejscach tych nie należy wprowadzać tzw. zieleni urządzonej, oświetlenia oraz prowadzić prac związanych z uszkadzaniem systemów korzeniowych drzew. Należy dążyć do zmiany składu gatunkowego drzewostanu poprzez stopniowe (rozłożone na lata) usuwanie gatunków inwazyjnych (zwłaszcza klon jesionolistny, dąb czerwony, orzech włoski i robinia) i zastępowanie ich drzewami rodzimymi właściwymi dla siedlisk grądowych. Przy przebudowie drzewostanu zaleca się wykorzystanie istniejących naturalnych odnowień oraz wprowadzenie rozproszonych nasadzeń tych gatunków drzew, które są tu rzadko spotykane (głównie lipa drobnolistna i grab, ewentualnie pojedynczo klon polny i in.). Docelowo, w długiej perspektywie czasowej, zabieg ten będzie skutkował stopniowym odtwarzaniem płatów lasów grądowych.

II. Zwiększenie różnorodności florystycznej i kwietności trawników

Zabieg ten ma docelowo doprowadzić do odtworzenia bogatych w gatunki łąk, w tym ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych stanowiących osobny typ siedliska naturowego. W tym celu zaleca się zmodyfikować sposób użytkowania wybranych terenów trawiastych. Miejsca te są obecnie silnie zubożałe florystycznie, głównie wskutek zbyt wczesnego i częstego koszenia, co skutecznie uniemożliwia wielu gatunkom roślin łąkowych wykształcanie nasion i rozprzestrzenianie się. W miejscach wskazanych na rycinie 14 (powierzchnie zielone) zalecane jest stosowanie koszenia optymalnego dla zachowania różnorodnych łąk świeżych, o dużej i rozciągniętej w czasie kwietności. Zabieg ten powinien być prowadzony nie wcześniej niż w drugiej połowie czerwca, a najlepiej w lipcu (zależnie od warunków pogodowych panujących w danym roku). Uzyskana biomasa powinna być stosunkowo szybko usuwana z koszonych powierzchni. Ze względów estetycznych dopuszczalne jest również stosowanie drugiego pokosu jesienią (np. wrzesień lub październik).



Ryc. 14. Propozycja powierzchni przeznaczonych do odtworzenia zbiorowisk łąkowych

III. Zabezpieczanie szklanych powierzchni stanowiących zagrożenie dla ptaków, tj.

- wiaty na przystanku „Nowy Prokocim" (w stronę centrum) przy ul. Ćwiklińskiej – usytuowana jest w centralnej części przesmyku pomiędzy częścią północną a południową Parku Aleksandry;
- 2 wiat na pętli autobusowej „Nowy Bieżanów Południe", usytuowanych przy samej krawędzi zadrzewień parkowych;
- budynku Komisariatu Policji VI w Krakowie przy ul. Ćwiklińskiej, położonego bardzo blisko krawędzi zadrzewień parkowych, na I i II piętrze znajdują się ciągi okien, w których odbija się roślinność.

W celu zminimalizowania ryzyka kolizji ptaków z tymi obiektami należałoby wykonać odpowiednie zabezpieczenia powierzchni szklanych poprzez naklejenie na nich specjalnych naklejek. Mogą to być specjalne rzędy kropek (oferowane np. przez sklep Fundacji Szklane Pułapki https://szklanepulapki.pl/sklep/) lub czarne pasy naklejane zgodnie z zasadą:

- pionowe linie lub inne wzory o minimalnej szerokości 5 mm i odstępie nie większym niż 10 cm;
- poziome linie o minimalnej szerokości 3 mm i odstępie nie większym niż 3 cm lub wzory o minimalnej szerokości 5 mm i odstępie nie większym niż 5 cm.

ZALECENIA FAKULTATYWNE

I. Odtworzenie zbiorowiska nieleśnego o charakterze półnaturalnym,

tj. płatu łąki świeżej (ewentualnie fragmentów uboższych muraw) w południowej części parku (ryc. 14, powierzchnia czerwona). Miejsce to jest obecnie porośnięte powszechną na terenie

ZPP roślinnością nitrofilną (wynik bardzo dużej eutrofizacji gleby spowodowanej wieloletnim brakiem usuwania biomasy i nadmierną depozycją biogenów, np. z powietrza). W celu przygotowania tego terenu pod siedlisko łąkowe należy:

a) wykarczować rosnące tu gatunki drzewiaste (można pozostawić pojedyncze osobniki gatunków rodzimych)
b) regularnie kosić, w pierwszych latach nawet kilka razy rocznie, koniecznie z usuwaniem biomasy.

Można rozważyć przeprowadzenie na początku zabiegu tzw. głębokiej orki, w celu szybszego obniżenia poziomu biogenów (głównie azotu) w przypowierzchniowych warstwach profilu glebowego. Ze względu na brak lub bardzo nieliczne występowanie wielu gatunków łąkowych można rozważyć introdukcję wybranych roślin szczególnie istotnych dla odtwarzanych siedlisk. Jednym z najlepszych sposobów na przyspieszenie odtwarzania siedlisk łąkowych jest wprowadzenie na przygotowane wcześniej powierzchnie tzw. „implantów", tj. fragmentów runi pobranych z analogicznych zbiorowisk odznaczających się dobrym stanem zachowania i wysoką różnorodnością florystyczną.

II. Zawieszenie kilku dodatkowych budek lęgowych typu A.

III. Odtworzenie zbiornika wodnego oraz terenów podmokłych

Do niedawna na terenie parku funkcjonował niewielki, stały zbiornik wodny w którym stwierdzano rozród płazów (Nejfeld i in. 2008). Obecnie jedynym zbiornikiem jest tu oczko wodne znajdujące się na terenie ogrodzonych ogródków działkowych, które jednak wysycha w okresach mniej obfitujących w opady. Obecność nawet niewielkiego, stałego zbiornika wodnego oraz płatów zbiorowisk higrofilnych niewątpliwie przyczyniłaby się do zwiększenia różnorodności wielu grup organizmów. Dlatego zaleca się utworzenie w pobliżu koryta Potoku Bieżanowskiego zbiornika (lub kilku zbiorników) wodnego o parametrach dogodnych dla płazów, w którym spontanicznie rozwinęłaby się roślinność wodno-szuwarowa. Przed przystąpieniem do prac należy jednak dokładnie przeanalizować warunki hydrologiczne, aby zapewniona była wystarczająca ilość wody potrzebnej do zasilania zbiornika. Najlepiej gdyby zasilanie to odbywało się w oparciu o wody opadowe spływające z terenów okolicznych osiedli do Potoku Bieżanowskiego i aktualnie szybko odprowadzane jego korytem. Alternatywnym rozwiązaniem byłoby zaadaptowanie istniejącego zbiornika wodnego, który wymaga jednak pogłębienia.

IV. Renaturalizacja Potoku Bieżanowskiego

Zaleca się modyfikację jego przebiegu tak, aby nadać mu bardziej naturalny charakter. Obecnie jest to prosty, wybetonowany kanał, który szybko odprowadza wodę, co wyraźnie obniża jego funkcję przyrodniczą, a w czasie dużych opadów prowadzi do zalewania obszarów położonych poniżej. Usunięcie betonu z koryta, stworzenie meandrów przypominających naturalny przebieg tego typu potoków (np. jak w źródliskowym odcinku Drwinki) oraz przede wszystkim umożliwienie rozlania się w miejscach specjalnie do tego wyznaczonych przyczyniłoby się do zdecydowanego zwiększenia właściwości retencyjnych oraz poprawy funkcji ekologicznych. Zaleca się, aby renaturalizację potoku realizować łącznie z odtworzeniem zbiornika/zbiorników dla płazów (patrz wyżej).

- **Park Rżąka**

ZALECENIA OBLIGATORYJNE

I. Zwiększenie różnorodności florystycznej i kwietności trawników

Zabieg ten ma docelowo doprowadzić do odtworzenia bogatych w gatunki łąk, w tym ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych stanowiących osobny typ siedliska naturowego. W tym celu zaleca się zmodyfikować sposób użytkowania na przynajmniej części miejsc trawiastych. Miejsca te są obecnie silnie zubożałe florystycznie, głównie wskutek zbyt wczesnego i częstego koszenia, co skutecznie uniemożliwia wielu gatunkom roślin łąkowych wykształcanie nasion i rozprzestrzenianie się. W wybranych miejscach, najlepiej bardziej oddalonych od alejek parkowych, zalecane jest stosowanie koszenia optymalnego dla zachowania różnorodnych łąk świeżych, o dużej i rozciągniętej w czasie kwietności. Zabieg ten powinien być prowadzony nie wcześniej niż w drugiej połowie czerwca, a najlepiej w lipcu (zależnie od warunków pogodowych panujących w danym roku). Uzyskana biomasa powinna być stosunkowo szybko usuwana z koszonych powierzchni. Ze względów estetycznych dopuszczalne jest również stosowanie drugiego pokosu jesienią (np. wrzesień lub październik).

ZALECENIA FAKULTATYWNE

II. Odtworzenie zbiornika wodnego

Ze względu na fakt, że staw w Parku Rżąka nie stanowi dogodnego siedliska do rozrodu płazów (mało zróżnicowana linia brzegowa, brak płycizn, liczne populacje ryb), dla poprawy warunków bytowania tej grupy zwierząt w okolicach parku wskazane byłoby wykonanie nowego zbiornika wodnego o parametrach dostosowanych do wymagań siedliskowych płazów. Dogodną lokalizacją dla takiego zbiornika byłoby zagłębienie terenu po wyschniętym stawie, położone kilkadziesiąt metrów na południowy wschód od istniejącego zbiornika. Obecnie porośnięte jest ono przez zarośla wierzby szarej (*Salix cinerea*) z elementami roślinności szuwarowej, co świadczy o utrzymującym się w tym miejscu wysokim poziomie wód gruntowych. W okresie wczesnowiosennym, po roztopach utrzymują się w nim przez jakiś czas zastoiska wodne, w których nie stwierdzono jednak występowania płazów.

Przyszły zbiornik wodny nie musiałby zajmować całej powierzchni wskazanego obniżenia, a jedynie jego najniżej położoną część. Na pozostałym obszarze można by zachować obecnie występujące tam płaty zarośli wierzbowych. Ważne, by zbiornik ten posiadał urozmaiconą linię brzegową, łagodnie nachylone brzegi, zróżnicowaną głębokość (obecność licznych płycizn, ale i głębsze miejsca gwarantujące utrzymywanie się wody w okresach długotrwałej suszy) i nie był zarybiony. Wskazane byłoby umiarkowane obsadzenie jego brzegów i płytszych miejsc roślinnością wodno-błotną, złożoną z gatunków rodzimych, mało ekspansywnych i pochodzących ze zbiorników położonych w najbliższej okolicy. Ze względu na to, że w obrębie wskazanej lokalizacji na ogół nie utrzymuje się woda na powierzchni, wykonanie koniecznych prac można by przeprowadzić w dowolnym terminie wiosenno-jesiennym. Należałoby jedynie unikać terminu wczesnowiosennego w przypadku, gdyby po wiosennych roztopach w obniżeniach terenu utrzymywały się zastoiska wodne. Wtedy rozpoczęcie prac należałoby poprzedzić kontrolą herpetologiczną.

- **Planowany Park Słona Woda**

ZALECENIA OBLIGATORYJNE

I. Zachowanie leśnego i w znacznej części dzikiego charakteru parku w miejscach porośniętych fragmentami lepiej zachowanych drzewostanów (głównie zbiorowisko: drzewostany na siedlisku grądu oraz na siedlisku boru mieszanego)

W miejscach tych nie należy wprowadzać tzw. zieleni urządzonej, oświetlenia oraz prowadzić prac związanych z uszkadzaniem systemów korzeniowych drzew. Należy dążyć do zmiany składu gatunkowego drzewostanu poprzez stopniowe (rozłożone na lata) usuwanie gatunków inwazyjnych (zwłaszcza czeremcha amerykańska, klon jesionolistny i robinia) i zastępowanie ich drzewami rodzimymi właściwymi dla siedlisk grądowych i uboższych drzewostanów na siedliskach piaszczystych. Przy przebudowie drzewostanu zaleca się wykorzystanie istniejących naturalnych odnowień oraz wprowadzenie rozproszonych nasadzeń tych gatunków drzew, które są tu rzadko spotykane (głównie lipa drobnolistna, grab, a w miejscach piaszczystych również sosna zwyczajna, jałowiec pospolity). Docelowo, w długiej perspektywie czasowej, zabieg ten będzie skutkował stopniowym odtwarzaniem płatów lasów grądowych oraz borów mieszanych ze sporymi zasobami martwego drewna, które są siedliskiem dla rzadkich i chronionych grzybów oraz letnim miejscem bytowania płazów.

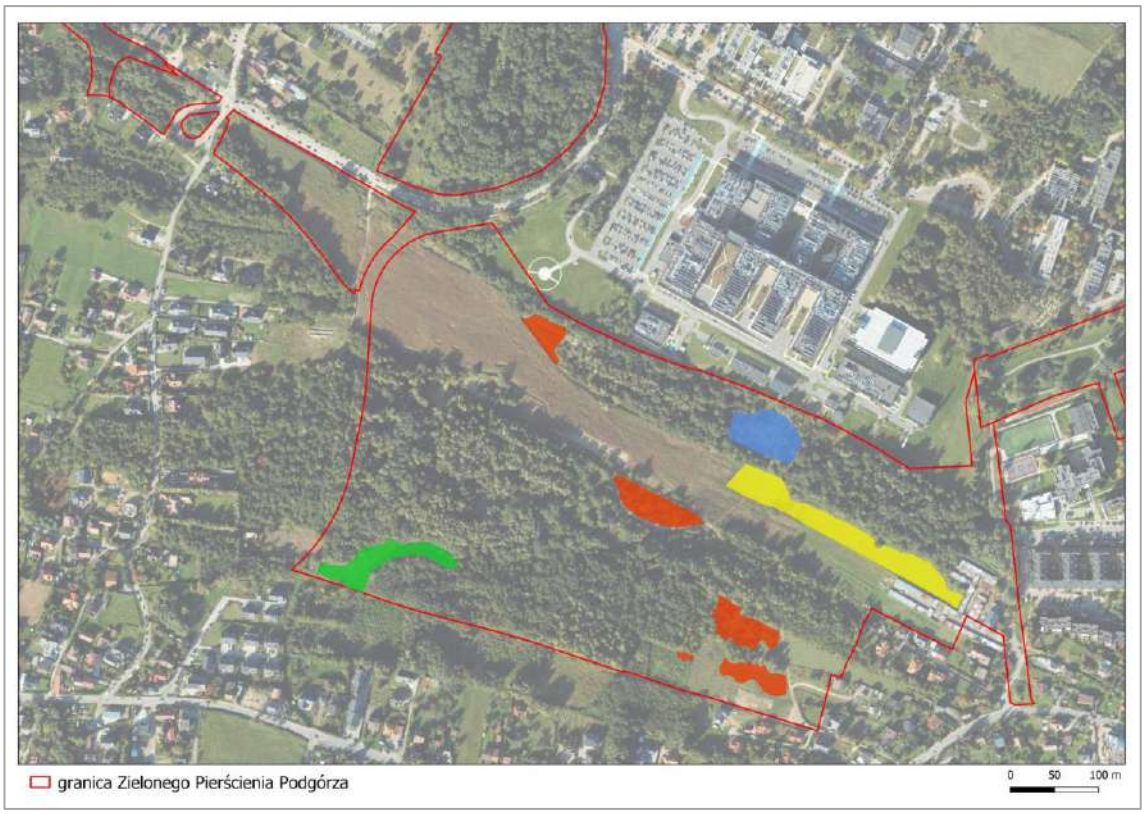
II. Przebudowa składu gatunkowego drzewostanów i zakrzaczeń z dużym udziałem gatunków inwazyjnych

Należy dążyć do zmiany składu gatunkowego tych płatów poprzez stopniowe (rozłożone na lata) usuwanie gatunków inwazyjnych (zwłaszcza czeremcha amerykańska, klon jesionolistny i robinia) i zastępowanie ich drzewami rodzimymi właściwymi dla siedlisk grądowych i uboższych drzewostanów na siedliskach piaszczystych. Przy przebudowie drzewostanu zaleca się wykorzystanie istniejących naturalnych odnowień oraz wprowadzenie rozproszonych nasadzeń tych gatunków drzew, które są tu rzadko spotykane (głównie lipa drobnolistna, grab, a w miejscach piaszczystych również sosna zwyczajna, jałowiec pospolity). W kilku miejscach na skrajach zadrzewień warto wprowadzić krzewy tarniny (*Prunus spinosa*). Krzew ten stanowi optymalne źródło pokarmu dla gąsienic stwierdzonego na tym obszarze rzadkiego motyla – pazia żeglarza. Ponadto zwarte zarośla tarniny zapewnią też schronienie dla wielu innych gatunków fauny (np. płazy, ptaki i inne).

III. Poprawa stanu zachowania muraw napiaskowych (zbiorowiska: zb. *Agrostis capillaris-Euphorbia cyparissias* oraz *Corynephoretalia canescentis*).

W miejscach występowania płatów muraw oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie (rycina 15; powierzchnie czerwone) należy wykarczować (ewentualnie wyciąć) obce gatunki drzew i krzewów, zwłaszcza licznie obsiewającą się tu czeremchę amerykańską. Rosnące tu pojedyncze okazy rodzimych drzew (np. dębu szypułkowego, czy brzozy) należy pozostawić. Po wykarczowaniu, systematycznie kosić pojawiające się odrosty i siewki czeremchy amerykańskiej, przy czym częstotliwość tego zabiegu należy indywidualnie dostosować, w zależności od potrzeb. Płaty odtwarzanych muraw o bardziej zwartej runi (głównie w pobliżu miejsc po usuniętych drzewach) należy kosić raz w roku, nie wcześniej niż w lipcu. W przypadku obecności lub wkraczania obcych gatunków nawłoci, ich pędy zaleca się ręcznie wyrywać 2-3 razy w sezonie

wegetacyjnym (pierwszy zabieg w maju, gdy jej pędy mają nie więcej niż ok. 50 cm wysokości), aż do widocznego jej ustępowania.



Ryc. 15. Propozycja powierzchni przeznaczonych do objęcia zabiegami ochrony czynnej w celu poprawy stanu zachowania zbiorowisk murawowych i łąkowych

IV. Odtworzenie zbiorowisk nieleśnych o charakterze półnaturalnym (w tym wilgotnych łąk) w niewielkiej enklawie położonej w północnej części parku (ryc. 15; powierzchnia niebieska).

W tym celu należy:

a) wykarczować lub wyciąć gatunki drzewiaste z pozostawieniem kęp wierzby szarej, można też zostawić pojedyncze, zwłaszcza większe osobniki rodzimych drzew, np. dębów
b) usunąć gatunki inwazyjne, zwłaszcza nawłoć, którą zaleca się wyrywać ręcznie 2-3 razy w pierwszym sezonie wegetacyjnym (pierwszy zabieg w maju, gdy jej pędy mają nie więcej niż ok. 50 cm wysokości!), aż do widocznego jej ustępowania
c) regularnie kosić wraz z usuwaniem biomasy. Ze względu na dość liczną populację krwiściąga lekarskiego oraz obecność ekspansywnych traw zaleca się, aby w pierwszych kilku latach pierwsze koszenie odbywało się już w maju, a drugie pod koniec lata, tj. pod koniec sierpnia lub nawet we wrześniu. Ponadto w pełni lata należy wykaszać 1 lub nawet 2 razy (w zależności od potrzeb) płaty z dominacją silnie ekspansywnych gatunków rodzimych (trzcinnik piaskowy, mozga trzcinowata, jeżyna).

Ze względu na brak lub bardzo nieliczne występowanie wielu gatunków łąkowych w przyszłości można również rozważyć introdukcję wybranych roślin szczególnie istotnych dla odtwarzanych siedlisk.

V. Odtworzenie zbiorowisk nieleśnych o charakterze półnaturalnym (w tym wilgotnych łąk) w enklawie położonej w południowo-zachodniej części parku (ryc. 15, powierzchnia zielona).

W tym celu należy:

a) usunąć gatunki inwazyjne, zwłaszcza kilka płatów nawłoci, którą zaleca się wyrywać ręcznie 2-3 razy w pierwszym sezonie wegetacyjnym (pierwszy zabieg w maju, gdy jej pędy mają nie więcej niż ok. 50 cm wysokości!), aż do widocznego jej ustępowania. W przypadku bardzo zwartych płatów nawłoci alternatywą może być przykrycie ich grubą, czarną folią na cały okres wegetacyjny, co powinno skutkować zamieraniem pozbawionych światła pędów tej rośliny.
b) kosić z usuwaniem biomasy, przy czym płaty wydzielone jako pozostałość po wilgotnej łące z rzędu *Molinietalia* oraz szuwary wielkoturzycowe należy kosić 2 razy w roku, z pierwszym pokosem w drugiej połowie czerwca i drugim w sierpniu lub wrześniu. Pozostała część obecnie porośnięta jest roślinnością skrajnie nitrofilną, z dominacją pokrzywy i jeżyny popielicy. Optymalnie byłoby ją skosić, a następnie dokonać tzw. „głębokiej orki". W następnych sezonach użytkować tak jak przylegające płaty łąki i szuwarów wielkoturzycowych. Alternatywnym rozwiązaniem jest kilkukrotne (nawet 4 razy w sezonie!) koszenie z regularnym usuwaniem biomasy w pierwszych kilku latach. W celu stworzenia luk umożliwiających kiełkowanie nasion w bardzo zwartej runi warto stosować bronowanie lub mechaniczne zgrabianie pokosu.

Ze względu na brak lub bardzo nieliczne występowanie wielu gatunków łąkowych w przyszłości można również rozważyć introdukcję wybranych roślin szczególnie istotnych dla odtwarzanych siedlisk. Jednym z najlepszych sposobów na przyspieszenie odtwarzania siedlisk łąkowych jest wprowadzenie na przygotowane wcześniej powierzchnie tzw. „implantów", tj. fragmentów runi pobranych z analogicznych zbiorowisk odznaczających się dobrym stanem zachowania i wysoką różnorodnością florystyczną.

VI. Rewitalizacja istniejących zbiorników wodnych

Jak wykazały przeprowadzone w ciągu ostatnich kilku lat obserwacje, poziom wody w zbiornikach wodnych zlokalizowanych w rejonie ul. Słona Woda ulega znacznym fluktuacjom, zarówno w cyklu rocznym, jak i porównując ze sobą poszczególne lata. Przy niewystarczającej ilości opadów zbiorniki te wysychają już wiosną, jak miało to miejsce w roku 2020 (Cierlik, Łaciak 2020). W związku z tym ich rola jako miejsc efektywnego rozrodu lokalnych populacji płazów jest ograniczona. Jednym z czynników przyspieszających wysychanie stawów jest stopień ich zarośnięcia przez roślinność wodną i szuwarową oraz związane z tym procesem stopniowe wypłycanie zbiorników. Aby zapewnić trwałe bytowanie populacji płazów w tej okolicy, zaleca się przeprowadzić rewitalizację przynajmniej dwóch głównych zbiorników położonych w rejonie ul. Słona Woda (zbiornik większy – 50°00'25"N 19°59'46"E, zbiornik mniejszy – 50°00'21"N 19°59'47"E), przywracając w pełni ich funkcję jako miejsc rozmnażania tej grupy zwierząt.

Roboty ziemne należałoby przeprowadzić w okresie późnojesiennym, kiedy to zbiorniki na ogół pozbawione są wody i ryzyko wywołania poważnych szkód przyrodniczych jest najmniejsze. Zasadniczo wskazane jest zachowanie wielkości i kształtu zbiorników, choć w trak-

cie prowadzenia prac warto urozmaicić ich linię brzegową, tworząc niewielkie zatoczki. Aby zapobiec przedwczesnemu wysychaniu stawów konieczne jest ich pogłębienie przez usunięcie nadmiaru materii organicznej z dna. Docelowo zbiorniki powinny mieć zróżnicowaną głębokość z dominacją płycizn o głębokości 30-40 cm i obecnością w centralnej części stawów na niewielkiej powierzchni miejsc głębszych do 100-150 cm. Takie wyprofilowanie stawów powinno pozwolić przetrwać przynajmniej części rozwijających się w nich larw płazów w warunkach długotrwałej suszy. Ważne jest zachowanie łagodnego nachylenia brzegów zbiorników, by ułatwić do nich dostęp drobnym zwierzętom.

Podczas prac niezwykle istotne jest usunięcie nadmiaru roślinności porastającej brzegi zbiorników, przede wszystkim gatunków wykazujących tendencję do ekspansji, np. pałki szerokolistnej (*Typha latifolia*). W pierwszej kolejności powinno się usunąć płaty roślinności wrastającej do wnętrza misy zbiornika, natomiast część fragmentów zbiorowisk szuwarowych porastających brzegi stawów można zachować.

Wskazane byłoby również usunięcie pojedynczych drzew i krzewów porastających brzegi mniejszego ze wskazanych zbiorników, położonego na obszarze leśnym, by zredukować jego zacienienie przez korony drzew. Staw ten stanowi najprawdopodobniej miejsce rozrodu rzekotki drzewnej (*Hyla arborea*), gatunku ściśle chronionego, wymagającego zabiegów ochrony czynnej (Rozporządzenie 2014). Ten ciepłolubny płaz preferuje płytkie, szybko nagrzewające się zbiorniki o nasłonecznionym lustrze wody. Usunięcie nadmiaru drzew powinno korzystnie wpłynąć na możliwości rozrodu rzekotki w tym miejscu.

Rozpoczęcie prac rekultywacyjnych stanowi dogodną okazję do oczyszczenia zbiorników z zalegających w nich i ich najbliższym otoczeniu wielkogabarytowych śmieci. Pod tym względem szczególnie większy staw wymaga pilnej interwencji.

VII. Ustawienie znaków ostrzegawczych przy ul. Kostaneckiego

Podczas obserwacji herpetologicznych w rejonie planowanego parku przy ul. Słona Woda rozpoznano przebieg szlaku wczesnowiosennej migracji ropuch szarych (*Bufo bufo*) (Cierlik, Łaciak 2020). Biegnie on od zalesionego obszaru w rejonie Fortu Prokocim do największego zbiornika w tej okolicy, położonego w północno-zachodniej części badanego terenu, przecinając ul. Kazimierza Kostaneckiego. Ze względu na bliskie położenie Szpitala Uniwersyteckiego jest to miejsce o dużym natężeniu ruchu, czego efektem jest znaczna śmiertelność wśród migrujących ropuch. Zanim zostaną zastosowane w tym miejscu rozwiązania techniczne umożliwiające bezpieczną migrację płazom, warto rozważyć ustawienie znaku ostrzegawczego informującego kierowców o możliwej kolizji ze zwierzętami, podobnie jak ma to miejsce na ul. Księdza Piotra Ściegiennego przy Parku Lilli Wenedy. Do czasu powstania przejść dla płazów należy zastosować w okresie migracji płotki herpetologiczne i przenosić płazy.

VIII. Utrzymanie leśnego i po części „dzikiego" charakteru otoczenia Fortu artyleryjskiego 50 „Prokocim"

Ze względu na ochronę występujących tu populacji nietoperzy w szczególności niedopuszczalne jest zwiększenie stopnia zanieczyszczenia światłem oraz wzrost penetracji pomieszczeń fortu.

IX. Odtworzenie, a następnie utrzymanie funkcjonalności korytarza ekologicznego pomiędzy Parkiem Rzecznym Drwinki, parkiem Rżąka oraz okolicą fortu „Prokocim”

W kontekście utrzymania ciągłości ekologicznej ZPP ważne jest utrzymanie spójności obszaru Słonej Wody oraz łączności z Parkiem Rżąka, z Parkiem Rzecznym Drwinka oraz fortem 50 „Prokocim”.

W tym celu należy przede wszystkim:

a) ze względów przyrodniczych, jak i estetycznych, w trybie pilnym usunąć postawione tu w zimie 2021 roku betonowe ogrodzenie wokół powstałego wcześniej pola ornego (ryc. 17). Ogrodzenie to przecięło szlak migracyjny ropuch szarych, biegnący od rejonu fortu Prokocim do największego zbiornika wodnego położnego w tej okolicy, stanowiącego miejsce rozrodu tego gatunku. Stanowi też ono istotną barierę utrudniającą przemieszczanie się wielu innych zwierząt.
b) nie dopuścić do zabudowania terenu planowanego Parku Słona Woda.



Ryc. 17. Betonowe ogrodzenie otaczające znaczną powierzchnię w planowanym Parku Słona Woda stanowi barierę dla migracji niektórych grup zwierząt

Literatura

Bajorek-Zydroń K., Bożek A., Gazda A., Janicka M., Jaźwa M., Jędrzejczak E., Kozak M., Kozłowska-Kozak K., Kulpiński K., Loch J., Nobis A., Nobis M., Ociepa A.M., Piątek G., Tyc A., Wójcik T. 2016. Mapa roślinności rzeczywistej Krakowa. W: K. Bajorek-Zydroń, P. Wężyk (red.). Atlas pokrycia terenu i przewietrzenia Krakowa. Urząd Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska, s. 393-510.

Bilnicki K. 2018. Roślinność i flora roślin naczyniowych parku rzecznego Drwinka w Krakowie. s. 59 + 5 tabel. Mskr. pracy magisterskiej. Zakład Taksonomii, Fitogeografii i Paleobotaniki Instytutu Botaniki UJ, Kraków.

Błoński W. 2008. Ptaki Parku Miejskiego w Starachowicach. Kulon 13 (2008): 91-111.

Borysiak J., Pawlaczyk P., Stachnowicz W. 2004. *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). W: J. Herbich (red.). Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom V, s. 203-241. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Burnóg M., Kotońska B., Rajss-Kałużna K., Polak A., Królik A. 2019. Uwarunkowania przyrodnicze terenu położonego w rejonie ul. Słona Woda i ul. Kostaneckiego w Krakowie. Maszynopis. Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie.

Bury S., Pabijan M., Wąs J., Solecki A., Babik W. 2022. Uwagi i wskazania dotyczące zachowania populacji płazów w kontekście planowanej rewitalizacji stawów na terenie Parku Lilli Wenedy w Krakowie. Maszynopis. Towarzystwo Herpetologiczne NATRIX.

Cálix M., Alexander K.N.A., Nieto A., Dodelin B., Soldati F., Telnov D., Vazquez-Albalate X., Aleksandrowicz O., Audisio P., Istrate P., Jansson N., Legakis A., Liberto A., Makris C., Merkl O., Mugerwa Pettersson R., Schlaghamersky J., Bologna M.A., Brustel H., Buse J., Novák V., Purchart L. 2018. European Red List of Saproxylic Beetles. Brussels, Belgium: IUCN.

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.

Cierlik G., Łaciak M. 2020. Opracowanie inwentaryzacji herpetologicznej i ornitologicznej w obszarze ulicy Słona Woda. Raport końcowy. Maszynopis. Praca wykonana na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie.

Coleoptera Poloniae 2020. https://coleoptera.ksib.pl/index.php?id=cn&l=pl (dostęp: 04.11.2020 r.).

CRFOP 2022. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody. http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/ (dostęp: 15.10.2022 r.).

Decyzja 1971. Decyzja RL-op-8311/109/71 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Krakowie z dnia 30.09.1971 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody (PL.ZIPOP.1393.PP.1261011.1060).

Dębowski P. 2013. Zmiany w awifaunie lęgowej Parku Miejskiego im. Tarnowskich w Końskich. Naturalia 2 (2013) 2014: 89-97.

Dijkstra K-D. B., Schröter A., Lewington R. 2020. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. Second edition. Bloomsbury. ss. 336.

Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.) 2008. Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa. Urząd Miasta Krakowa, Kraków.

Dyrektywa 1992. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 22.07.1992 r. L 206/7.

Dyrektywa 2009. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 27.01.2010 r. L 20/7.

Dzwonko Z. 2017. Znaczenie starych lasów dla ochrony różnorodności biotycznej – potrzeba ich badań i inwentaryzacji. Roczniki Bieszczadzkie 25: 239-253.

Dzwonko Z., Loster S. 2001. Wskaźnikowe gatunki roślin starych lasów i ich znaczenie dla ochrony przyrody i kartografii roślinności. IGiPZ PAN, Prace Geogr. 178: 120-132.

Encyclopedia of Life 2022. https://eol.org/ (dostęp: 15.10.2022).

Fijałkowska G. 2007. Park im. Lilli Wenedy. Parki Krakowa, 3. Ośrodek Kultury im. Cypriana Kamila Norwida, Kraków.

Fijałkowska G. 2020. Park im. Anny i Erazma Jerzmanowskich. Wyd. II. Seria Parki Krakowa. Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie, Kraków.

Gatunki obce w Polsce 2022. Internetowa baza danych Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. https://www.iop.krakow.pl/ias (dostęp: 15.10.2022 r.).

Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie.

Głowaciński Z., Nowacki J. (red.) 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.

Grzebulska B., Gołębiowska A. 2019. Dzika infrastruktura – dobre praktyki dla miejskiej przyrody. Fundacja Psubraty, Warszawa. https://dzikainfrastruktura.psubraty.pl/wp-content/uploads/2020/01/Dzika-Infrastruktura.pdf.

Guzik M., Schimscheiner L., Zakrzewski M., Zamachowski W., Zyśk A. 1996. Herpetofauna miasta Krakowa. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej. t. XXIV. 247-262.

Harmata W. 1988. Borowiec olbrzymi *Nyctalus lasiopterus* (Schreb.) pod Krakowem. Biuletyn Centrum Informacji Chiropterologicznej 2: 4–5.

Harmata W. 1989. Chiropterofauna miasta Krakowa. Biuletyn Centrum Informacji Chiropterologicznej, 2: 4-5.

Harmata W. 1994. Nietoperze zimujące w fortyfikacjach twierdzy Kraków. W: W. Harmata (red.). Zimowe Spisy Nietoperzy 1988-1992. Centrum Informacji Chiropterologicznej ISiEZ PAN w Krakowie. Kraków, s. 69-90.

ITIS 2020. ITIS, the Integrated Taxonomic Information System. https://www.itis.gov/.

Janiszewski T., Markowski J. 2010. Awifauna lęgowa Parku im. Ks. Józefa Poniatowskiego w Łodzi w latach 1966-2009. Acta Universitatis Lodziensis, Folia Biologica et Oecologica: Supplementum, 2010: 133-150.

Kajtoch Ł., Kusal B. 2021. Dane niepublikowane dotyczące występowania dzięciołów na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza.

Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwender Z., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnek K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. s. 44. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

Kepel A. 2022 Kot wolnowychodzący nielegalny. Magazyn Przyrodniczy Salamandra, nr 1/2022 (51).

Kodeks Dobrych Praktyk Parkowych 2022. https://otop.org.pl/ptasie-porady/kodeks-dobrych-praktyk-parkowych/ (dostęp: 15.10.2022 r.).

Kohyt J., Pierzchała E., Pereswiet–Soltan A., Piksa K. 2021. Seasonal activity of urban bats populations in temperate climate zone – a case study from Southern Poland. Animals, 11(5): 1474.

Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.

Kurek K., Baś G., Guzik M. 2014. Rozpoznanie terenu w rejonie ul. Słona Woda w Krakowie pod kątem występowania płazów i gadów wraz z propozycją zabezpieczeń dla występującej herpetofauny w trakcie realizacji inwestycji budowlanej. Na zlecenie firmy P.B.START, ul. Ruczaj 15g, 30-409 Kraków.

Lepidoptera mundi 2020. https://lepidoptera.eu/start/pl (dostęp: 04.11.2020).

Luniak M. 2018. Dzikie życie w parkach miejskich. Jak mu sprzyjać. Zarząd Zieleni m.st. Warszawy. https://zzw.waw.pl/2019/02/28/dzikie-zycie-w-parkach-miejskich-jak-im-sprzyjac-plik-do-pobrania/

Majerczak L. 2021. Operat dendrologiczny wraz z gospodarką zielenią. Pracownia Projektowa Przestrzeni Leszek Majerczak, Kraków. Opracowanie wykonane na zlecenie ZZM w Krakowie w ramach przygotowań do budowy Parku rzecznego Aleksandry – część północna.

Matuszkiewicz J.M. 2008a. Geobotanical regionalization of Poland [Regionalizacja Geobotaniczna Polski]. IGiPZ PAN, Warszawa. Opracowanie on-line ze strony: https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html (dostęp: 04.11.2020 r.).

Matuszkiewicz J.M. 2008b. Potential natural vegetation of Poland [Potencjalna roślinność naturalna Polski]. IGiPZ PAN, Warszawa. Opracowanie on-line ze strony: https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html (dostęp: 04.11.2020 r.).

Matuszkiewicz J.M. 2008c. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Matuszkiewicz W. 2006. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Mędrek A. 2020. Dane niepublikowane dotyczące fauny, flory i mykobioty Parku Rzecznego Drwinka.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2020. Vascular plants of Poland: an annotated checklist. Rośliny naczyniowe Polski: adnotowany wykaz gatunków. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków.

Mróz W. 2004. 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). W: J. Herbich (red.). Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 3. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. s. 171-184.

Mróz W., Świerkosz K., Kozak M. 2012. 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 53-63.

Mułenko W. (red.) 2008. Mykologiczne badania terenowe. Przewodnik Metodyczny. Wyd. UMCS. Lublin, ss. 241.

Mydłowski M. (red.) 2016. Proponowany użytek ekologiczny „Drwinka". W: M. Mydłowski (red.). Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030. Aneks II: Ochrona Przyrody. Kraków. s. 122.

Mydłowski M. 2017. Inwentaryzacja chiropterologiczna parków: Jordana, Krakowskiego, Fortu 52 Borek. Maszynopis, Michał Mydłowski Ornis Data, Kraków.

Mydłowski M., Kohyt J., Ślęzak J., Pereswiet-Soltan A. 2016. Ochrona nietoperzy. W: M. Mydłowski (red.). Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030. Aneks II: Ochrona Przyrody. Kraków. s. 232-246.

Nejfeld Paweł (red.), Kozłowska-Kozak K., Kozak M., Piksa K., Rutkowski R., Nejfeld Piotr, Matuszek-Nejfeld M., Mędrek A. 2020. Waloryzacja przyrodnicza Zielonego Pierścienia Podgórza w aspekcie połączeń ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem Parku Rzecznego Drwinka oraz północnej części Parku Aleksandry. Pracownia Ekspertyz Środowiskowych DENDRUS Paweł Nejfeld, Żywiec. Maszynopis w zasobach ZZM w Krakowie.

Nejfeld P., Ledwoń M., Kalinka R. 2008. Szczegółowa inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką szatą roślinną w Parku Aleksandry w Krakowie. Na zlecenie Gminy Miejskiej Kraków. Maszynopis w zasobach ZZM w Krakowie.

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

NID 2020. Rejestr zabytków nieruchomych – województwo małopolskie na stronie Narodowego Instytutu Dziedzictwa. https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/ (dostęp: 12.11.2020).

Oleksa A., Szwałko P. Gawroński R. 2003: Pachnica Osmoderma eremita (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea) w Polsce – występowanie, zagrożenia i ochrona. Roczn. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra" 7:101-123.

Palaczyk A., Połczyńska-Konior G., Przybyłowicz Ł. 2010. Opracowanie kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Miasta Krakowa. ISiEZ PAN, Kraków. Na zlecenie Wydziału Kształtowania Środowiska UMK.

Pawlaczyk P. 2010. 91E0 *Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe. W: W. Mróz (red.)., Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa. s. 236-254.

Pawlaczyk P. 2012. 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 292-315.

Pawlikowski T. 2008. A distribution atlas of bumblebees in Poland (Hymenoptera: Apidae: Bombini). Wyd. Naukowe UMK. Toruń, ss. 104.

Pierzchała E. 2020. Skład gatunkowy i aktywność nietoperzy na krakowskich Plantach. Maszynopis, praca magisterska. Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii. Kraków.

Pietrzyk-Kaszyńska A. 2018. Przestrzeń przyjazna przyrodzie. Przykłady dobrych praktyk. Fundacja Sendzimira.

Popczyk B., Lesiński G., Baumann A., Wojtowicz B. 2008. Kuhl's pipistrelle, *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) or *Pipistrellus lepidus* Blyth, 1845, in Central Poland - accidental record or a result of expansion? Nyctalus (N.F.) 13: 279-281.

Rozporządzenie 1997. Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.01.1997 roku w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego. Dziennik Urzędowy Województwa Krakowskiego Nr 5, poz. 13 z dnia 06-02-1997. (PL.ZIPOP.1393.PP.1261011.1062).

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

Rozporządzenie 2014b. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).

Rozporządzenie 2016. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183).

Rozporządzenie 2017. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. 2017, poz. Poz. 2300).

Sachanowicz K., Wower A., Bashta A.-T. 2006. Further range extension of *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) in central and eastern Europe. Acta Chiropterologica 8: 543-548.

Snowarski M. 2022. Atlas grzybów. https://grzyby.pl/ (dostęp: 05.10.2022 r.).

Szczepka K. 2015. Walory przyrodnicze rzeki Drwinki. Wszechświat, 116(10-12): 289.

Szczepka K. 2016. Flora Drwinki. Wiadomości Podgórze. http://wiadomoscipodgorze.pl/flora-drwinki/ (dostęp: 18.10.2020).

Szopińska A. 2021. Moda na płoty. Kraków dla Mieszkańców 3(23): 6-7.

Szwałko P., Wężyk P. (red.) 2021. Drzewa w zieleni miejskiej. ProGea 4D sp. z o.o., Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie.

Ślęzak J. 2016. Użytkowanie przestrzeni miejskiej przez nietoperze (Chiroptera) na przykładzie rzek miasta Krakowa. Maszynopis, praca magisterska. Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi. Kraków.

Ślęzak J., Kohyt J., Pierzchała E., Pereswiet-Zoltan A., Masłowski A. 2018. Użytkowanie zieleni miejskiej przez nietoperze (Chiroptera) w mieście Kraków. W: Streszczenia. Ogólnopolska Konferencja Chiropterologiczna, 16-17 XI 2018, Białowieża. pp: 27-28.

Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. GIOŚ, Warszawa.

Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. Orn. 21: 33-54.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski , rozmieszczenie, liczebność i zmiany, T. I-II, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura", Wrocław.

Uchwała 2017. Uchwała nr XC/2364/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 grudnia 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z 2017 r, poz. 8846); (PL.ZIPOP.1393.PP.1261011.2906).

Ustawa 2016. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r., poz. 55).

Ustawa 2021. Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych. (Dz. U. 2021 poz. 1718).

Vujić A., Gilbert F., Flinn G., Englefield E., Varga Z., Ferreira C.C., Eggert F., Woolcock S., Böhm M., Vbra J., Mergy R., Ssymank A., van Steenis W., Aracil A., Földesi R., Grković A., Mazanek L, Nedeljković Z., Pennards G.W.A., Pérez C., Radenković S., Ricarte A., Rojo S., Ståhls G., van der Ent L.-J., van Steenis J., Barkalov A., Campoy A., Janković M., Likov L., Lillo I., Mengual X., Milić D., Miličić M., Nielsen T., Popov G., Romig T., Šebić A., Speight M., Tot T., van Eck A., Veselić S., Andric A., Bowles P., De Groot M., Marcos-García M.A., Hadrava J., Lair X., Malidžan S., Nève G., Obreht Vidakovic D., Popov S., Smit J.T., Van De Meutter F. and Veličković N. 2022. Pollinators on the edge: our European hoverflies. The European Red List of Hoverflies. Brussels, Belgium: European Commission.

Walasz K., Gawroński S. 2013. Waloryzacja przyrodnicza i kształtowanie powiązań ekologicznych. W: B. Degórska, M. Baścik (red.). Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie. s. 117-119 + mapy. Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Urząd Miasta Krakowa, Katedra Gospodarki Przestrzennej i Nauk o Środowisku Przyrodniczym, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Kraków.

Waluś M. 2021. *Deweloper stawia wielki płot wokół Słonej Wody. Nie będzie parku, będzie osiedle?* https://krakow.wyborcza.pl/krakow/7,44425,26815600,slona-woda-inspektorat-budowlany-kontroluje-dewelopera-ktory.html (dostęp: 15.10.2022).

Wilk T. 2016. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Wersja 3 – 16.02.2016. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.

Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.

Wilniewczyc P. 2012. Zmiany w zespole ptaków lęgowych Parku im. Staszica w Kielcach. Naturalia 1: 103-111.

Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Red list of the macrofungi in Poland. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: W. Wojewoda, Z. Szeląg (eds.). Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów w Polsce. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, s. 53-70.

Zając M. 1996. Mountain Vascular Plants in the Polish Lowlands. Polish Botanical Studies 11: 1-92.

Zając M., Zając A., Zemanek B. (red.) 2006. Flora Cracoviensis Secunda (Atlas). Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Zarządzenie 1987. Zarządzenie Nr 29/87 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 09.06.1987 roku w sprawie uznania za pomniki przyrody (PL.ZIPOP.1393.PP.1261011.1083).

Zyśk B. 2000. Czy w Krakowie mogą jeszcze żyć płazy. W: W. Zamachowski (red.). Biologia płazów i gadów - ochrona herpetofauny". Wyd. Nauk. AP, Kraków. 150-152.

Zyśk-Gorczyńska E., Mikusek R., Sztwiertnia H. 2021. Kolizje ptaków z transparentnymi powierzchniami. Kompendium wiedzy. Fundacja Szklane Pułapki, Wrocław.

ZZM 2022. Park Lilli Wenedy. https://zzm.krakow.pl/zzm/parki/247-park-Lilli-wenedy.html (dostęp: 15.10.2022 r.).

Wykaz załączników

Załącznik nr 1: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – szata roślinna. Park Rzeczny Drwinka

Załącznik nr 2: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – fauna. Park Rzeczny Drwinka

Załącznik nr 3: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – grzyby wielkoowocnikowe i elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej. Park Rzeczny Drwinka

Załącznik nr 4: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – szata roślinna. Park Lilli Wenedy

Załącznik nr 5: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – fauna. Park Lilli Wenedy

Załącznik nr 6: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – grzyby wielkoowocnikowe i elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności. Park Lilli Wenedy

Załącznik nr 7: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – szata roślinna. Park Słona Woda

Załącznik nr 8: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – fauna. Park Słona Woda

Załącznik nr 9: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza – grzyby wielkoowocnikowe i elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej. Park Słona Woda

Załącznik nr 10: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza. Park im. A. i E. Jerzmanowskich

Załącznik nr 11: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza. Park Aleksandry – część N

Załącznik nr 12: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza. Park Aleksandry – część S

Załącznik nr 13: Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza. Park Rżąka

Załącznik nr 14: Obserwacje płazów i gadów na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w latach 2020-2022

Załącznik nr 15: Obserwacje dzięciołów na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)

Załącznik nr 16: Obserwacje ptaków szponiastych i sów na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)

Załącznik nr 17: Obserwacje ptaków wodnych na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)

Załącznik nr 18: Obserwacje innych ciekawszych gatunków ptaków na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)

Załącznik nr 1

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Szata roślinna

Park Rzeczny Drwinka

0 100 200 m

Legenda

ciekawsze gatunki roślin

- bodziszek żałobny
- czosnek niedźwiedzi
- fiołek leśny
- jaskier żółty
- kokorycz pełna
- krwiściąg lekarski
- lilia złotogłów
- pierwiosnek wyniosły
- pięciornik wyprostowany
- skrzyp olbrzymi
- śnieżyczka przebiśnieg
- świerząbek orzęsiony
- turzyca leśna
- turzyca nibyciborowata
- turzyca orzęsiona
- turzyca prosowa
- skrzyp olbrzymi

cenniejsze zbiorowiska roślinne

szuwary właściwe (Phragmition)
- 7. Equisetetum fluviatilis

szuwary wielkoturzycowe (Magnocaricion)
- 9. Caricetum acutiformis

zbiorowiska łąkowe
- 13. Scirpetum sylvatici

murawy napiaskowe i cenniejsze zb. ruderalne
- 15. zb. Agrostis capillaris - Euphorbia cyparissias

zbiorowiska leśne; siedliska Natura 2000
- 19. łęg jesionowo-olszowy Fraxino-Alnetum; siedlisko 91E0
- 20. łęg wiązowo-jesionowy Ficario-Ulmetum; siedlisko 91F0

inne drzewostany
- 22. drzewostan na siedlisku grądu
- 23. drzewostan na siedlisku boru mieszanego

- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

5542900 5542800 5542700 5542600 5542500 5542400 5542300 5542200 5542100 5542000 5541900 5541800 5541700 5541600

7426400 7426500 7426600 7426700 7426800 7426900 7427000 7427100 7427200 7427300 7427400 7427500 7427600 7427700 7427800 7427900

Załącznik nr 2

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Fauna

Park Rzeczny Drwinka

0 100 200 m

Legenda

ciekawsze gatunki owadów

- czerwończyk nieparek
- modliszka zwyczajna
- paź królowej
- paź żeglarz
- trzmiel rudy

gatunki płazów i gadów

- rzekotka drzewna
- żaby zielone
- zaskroniec
- jaszczurka zwinka
- żaba trawna

ciekawsze gatunki ptaków

- dzięcioł duży
- dzięcioł zielony
- dzięciołek
- krogulec
- słowik rdzawy
- wilga

- większe zbiorniki wodne
- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

5542900 5542800 5542700 5542600 5542500 5542400 5542300 5542200 5542100 5542000 5541900 5541800 5541700 5541600

7426400 7426500 7426600 7426700 7426800 7426900 7427000 7427100 7427200 7427300 7427400 7427500 7427600 7427700 7427800 7427900

Załącznik nr 3

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Grzyby wielkoowocnikowe i elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

Park Rzeczny Drwinka

0 100 200 m

Legenda

ciekawsze gatunki grzybów

- buławka rurkowata
- fałdówka kędzierzawa
- gołąbek olszowy
- grzybówka gołębia
- klejoporek dwubarwny
- mitrówka półwolna
- piaskowiec kasztanowaty
- porokolczak mleczny
- skórniczek szarobrązowy
- suchogłówka korowa
- świecznica rozgałęziona
- tęgoskór kurzawkowy
- trzęsak listkowaty

elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

- drzewa - pomniki przyrody
- inne okazałe drzewa
- większe zbiorniki wodne
- zabagnienia
- nagromadzenie martwego drewna
- starsze drzewostany

- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

5542900 5542800 5542700 5542600 5542500 5542400 5542300 5542200 5542100 5542000 5541900 5541800 5541700 5541600

7426400 7426500 7426600 7426700 7426800 7426900 7427000 7427100 7427200 7427300 7427400 7427500 7427600 7427700 7427800 7427900

Załącznik nr 4

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Szata roślinna

Park Lilli Wenedy

0 40 80 m

5543400
5543300
5543200
5543100
5543000

7428300 7428400 7428500 7428600 7428700 7428800 7428900

Legenda

ciekawsze gatunki roślin

- komonica błotna
- kropidło wodne
- pływacz zachodni
- turzyca nibyciborowata
- turzyca odległokłosa

cenniejsze zbiorowiska roślinne

zbiorowiska roślin wodnych
- 1. Potametea/Charetea

szuwary właściwe (Phragmition)
- 3. Typhetum latifoliae
- 4. Typhetum angustifoliae
- 5. Phragmitetum australis
- 6. zb. z Schoenoplectus tabernaemontanii
- 8. Eleocharidetum palustris

szuwary wielkoturzycowe (Magnocaricion)
- 10. Caricetum vesicariae
- 11. Iridetum pseudacori

łozowiska
- 18. Salicetum pentandro-cinereae

inne drzewostany
- 21. zb. o charakterze łęgowym
- 22. drzewostan na siedlisku grądu

granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 5

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Fauna

Park Lilli Wenedy



0 50 100 m

Legenda

gatunki płazów i gadów

- grzebiuszka ziemna
- żaby zielone
- kumak nizinny
- traszka zwyczajna
- traszka grzebieniasta
- zaskroniec
- żaba trawna

ciekawsze gatunki ptaków

- dzięcioł duży
- dzięcioł zielony
- dzięciołek
- kokoszka
- słowik rdzawy
- wilga

- większe zbiorniki wodne
- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 6

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Grzyby wielkoowocnikowe i elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

Park Lilli Wenedy



0 50 100 m

Legenda

ciekawsze gatunki grzybów

- gąska topolowa
- grzybówka niebieskoszara
- mitrówka półwolna
- świecznica rozgałęziona
- tęgoskór kurzawkowy
- twardziak pucharowaty

elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

- inne okazałe drzewa
- większe zbiorniki wodne
- zabagnienia
- nagromadzenie martwego drewna
- starsze drzewostany

- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 7

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Szata roślinna

Park Słona Woda

0 100 200 m

Legenda

ciekawsze gatunki roślin

- sitniczka szczecinowata
- bodziszek żałobny
- bylica polna
- czerwiec wieloowockowy
- fiołek psi
- jasieniec piaskowy
- komonica błotna
- kropidło wodne
- krwiściąg lekarski
- ostrożeń łąkowy
- pięciornik pagórkowy
- przetacznik Dillena
- przetacznik wiosenny
- przytulia północna
- rdest wężownik
- rogatek krótkoszyjkowy
- szczaw błotny
- szczotlicha siwa
- trzęślica modra
- turzyca darniowa
- turzyca lisia
- wierzba rokita

cenniejsze zbiorowiska roślinne

zbiorowiska roślin wodnych
- 2. zb. z Ceratophyllum submersum

szuwary właściwe (Phragmition)
- 3. Typhetum latifoliae

szuwary wielkoturzycowe (Magnocaricion)
- 9. Caricetum acutiformis

zbiorowiska łąkowe
- 12. Molinietalia
- 13. Scirpetum sylvatici
- 14. Arrhenatherion

murawy napiaskowe i cenniejsze zb. ruderalne
- 15. zb. Agrostis capillaris - Euphorbia cyparissias
- 16. Corynephoretalia canescentis
- 17. Berteroetum incanae

łozowiska
- 18. Salicetum pentandro-cinereae

inne drzewostany
- 22. drzewostan na siedlisku grądu
- 23. drzewostan na siedlisku boru mieszanego

- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

5542100
5542000
5541900
5541800
5541700
5541600
5541500
5541400
5541300

7427600 7427700 7427800 7427900 7428000 7428100 7428200 7428300 7428400 7428500 7428600 7428700

Załącznik nr 8

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Fauna

Park Słona Woda

0 100 200 m

Legenda

ciekawsze gatunki owadów

- modliszka zwyczajna
- paź żeglarz
- trzmiel rudy

gatunki płazów i gadów

- rzekotka drzewna
- żaby zielone
- ropucha szara
- traszka zwyczajna
- zaskroniec
- jaszczurka zwinka
- żaba trawna

ciekawsze gatunki ptaków

- dzięcioł duży
- dzięcioł zielony
- dzięciołek
- kokoszka
- krogulec
- puszczyk
- wilga
- dudek
- perkozek

- większe zbiorniki wodne
- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

5542100
5542000
5541900
5541800
5541700
5541600
5541500
5541400
5541300

7427600 7427700 7427800 7427900 7428000 7428100 7428200 7428300 7428400 7428500 7428600 7428700

Załącznik nr 9

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza - Grzyby wielkoowocnikowe i elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

Park Słona Woda



0 100 200 m

Legenda

ciekawsze gatunki grzybów

- boczniaczek pomarańczowożółty
- klejoporek dwubarwny
- mitrówka półwolna
- piestrzenica olbrzymia
- porokolczak mleczny
- skórniczek szarobrązowy
- smardz wyniosły
- świecznica rozgałęziona
- trzęsak listkowaty

elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

- inne okazałe drzewa
- większe zbiorniki wodne
- zabagnienia
- nagromadzenie martwego drewna

- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 10

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza

Park im. A. E. Jerzmanowskich



0 50 100 m

Legenda

ciekawsze gatunki roślin

- fiołek leśny

ciekawsze gatunki grzybów

- błyskoporek szczotkowaty
- ozorek dębowy
- żagwica listkowata

ciekawsze gatunki owadów

- pachnica dębowa
- tęgosz rdzawy
- Xylomyia maculata
- Rainieria calceata

gatunki płazów i gadów

- żaba trawna

ciekawsze gatunki ptaków

- dzięcioł duży
- dzięcioł duży x białoszyi
- dzięcioł zielony
- pliszka górska
- puszczyk
- wilga

cenniejsze zbiorowiska roślinne

zbiorowiska leśne; siedliska Natura 2000

- 20. łęg wiązowo-jesionowy Ficario-Ulmetum

elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

- drzewa - pomniki przyrody
- starsze drzewostany
- nagromadzenie martwego drewna
- zabagnienia

- Granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 11

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza

Park Aleksandry - część N



0 50 100 m

Legenda

ciekawsze gatunki roślin

- lepiężnik różowy
- śnieżyczka przebiśnieg

ciekawsze gatunki grzybów

- Lepiota griseovirens
- gąska topolowa
- grzybówka delikatna
- trzęsak listkowaty

gatunki płazów i gadów

- żaba trawna

ciekawsze gatunki ptaków

- dzięcioł duży
- dzięcioł zielony
- dzięciołek
- krogulec

- Granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 12

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza

Park Aleksandry - część S

0 50 100 m

Legenda

ciekawsze gatunki roślin

- czyściec leśny
- gwiazdnica wielkokwiatowa
- rdest wężownik

ciekawsze gatunki grzybów

- dzwonkówka cytrynowa
- dzwonkówka fioletowawa
- gąska topolowa
- porokolczak lśniący
- świecznica rozgałęziona
- tęgoskór kurzawkowy
- twardówka filcowata

gatunki płazów i gadów

- żaba trawna

ciekawsze gatunki ptaków

- dzięcioł duży
- dzięcioł duży x białoszyi
- dzięcioł zielony
- dzięciołek
- krogulec
- wilga

cenniejsze zbiorowiska roślinne

inne drzewostany

22. drzewostan na siedlisku grądu

elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

większe zbiorniki wodne

nagromadzenie martwego drewna

Granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

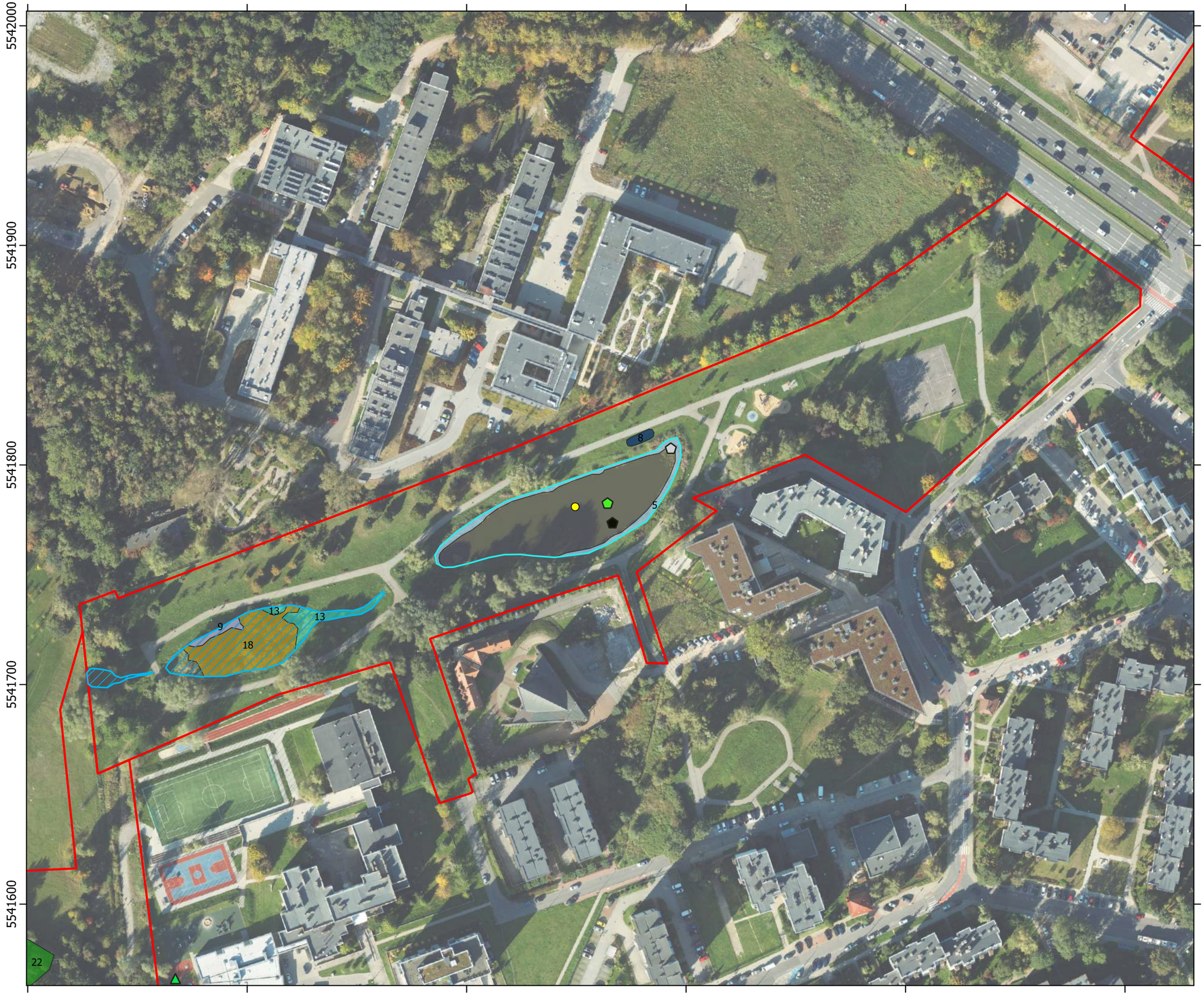
5542700
5542600
5542500
5542400
5542300
5542200
5542100
5542000
5541900

7428800 7428900 7429000 7429100 7429200 7429300 7429400 7429500 7429600 7429700 7429800

Załącznik nr 13

Najcenniejsze elementy przyrodnicze Zielonego Pierścienia Podgórza

Park Rżąka



0 50 100 m

Legenda

ciekawsze gatunki roślin

- grążel żółty

gatunki płazów i gadów

- żaby zielone
- ropucha szara
- zaskroniec

cenniejsze zbiorowiska roślinne

szuwary właściwe (Phragmition)

- 5. Phragmitetum australis
- 8. Eleocharidetum palustris

szuwary wielkoturzycowe (Magnocaricion)

- 9. Caricetum acutiformis

zbiorowiska łąkowe

- 13. Scirpetum sylvatici

łozowiska

- 18. Salicetum pentandro-cinereae

elementy istotne dla zachowania wysokiej różnorodności biologicznej

- większe zbiorniki wodne
- zabagnienia

- Granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 14

Obserwacje płazów i gadów na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w latach 2020-2022

0 250 500 m

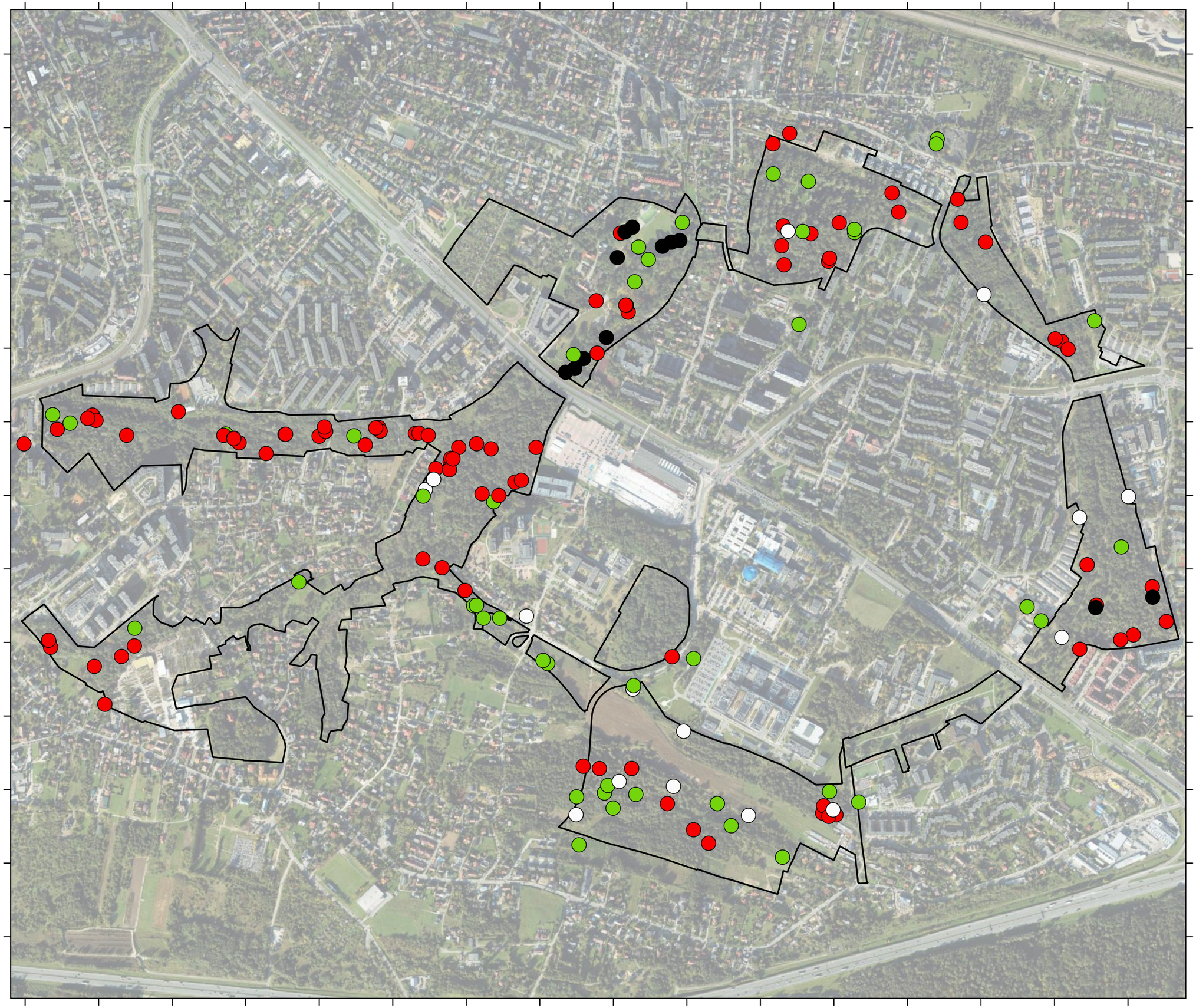
Legenda

- grzebiuszka ziemna
- rzekotka drzewna
- żaby zielone
- żaba trawna
- ropucha szara
- kumak nizinny
- traszka zwyczajna
- traszka grzebieniasta
- zaskroniec
- jaszczurka zwinka

- większe zbiorniki wodne
- granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 15 Obserwacje dzięciołów na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)



0 250 500 m

Legenda

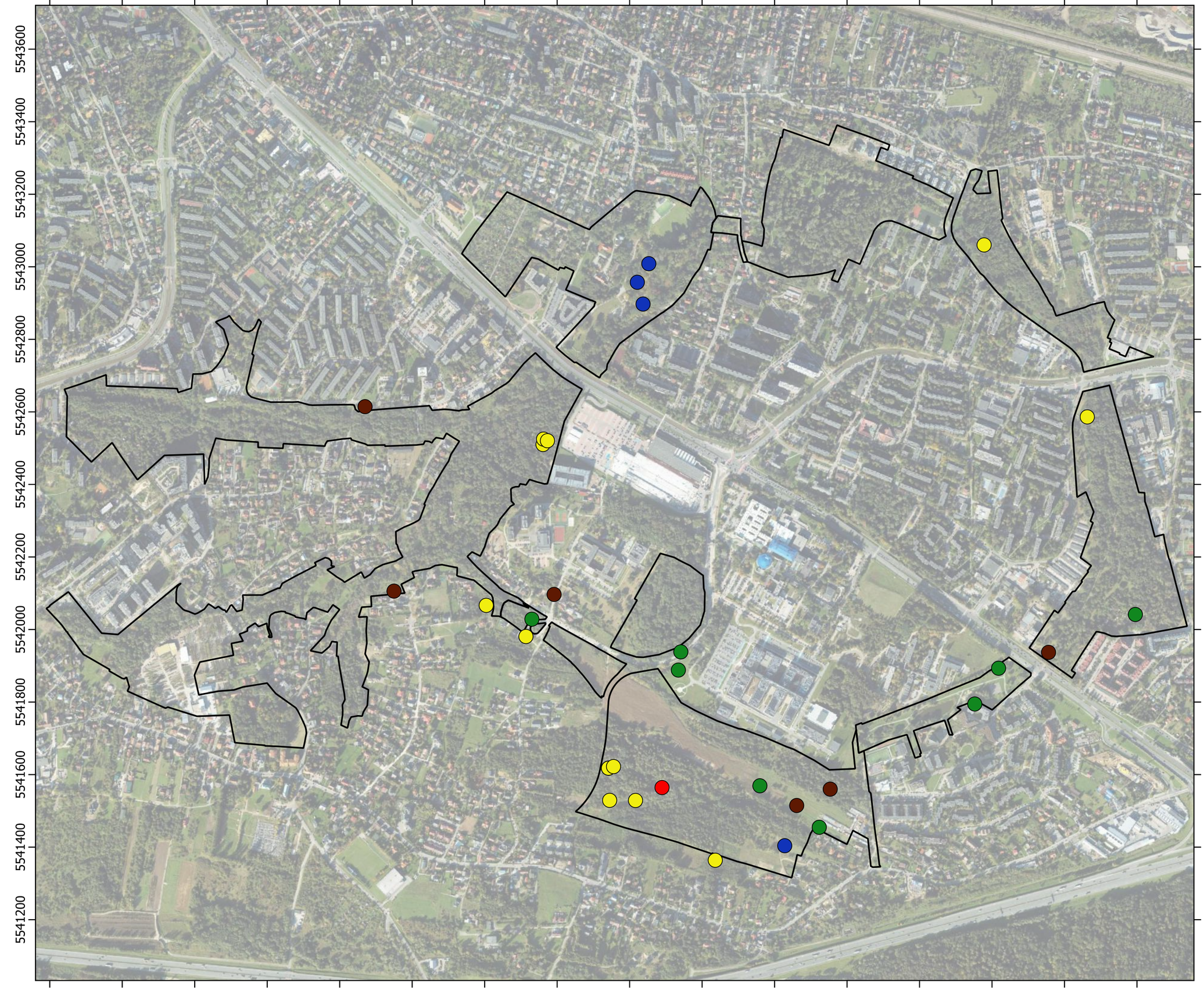
- dzięcioł duży
- dzięcioł duży x białoszyi
- dzięcioł zielony
- dzięciołek

granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 16

Obserwacje ptaków szponiastych i sów na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)



0 250 500 m

Legenda

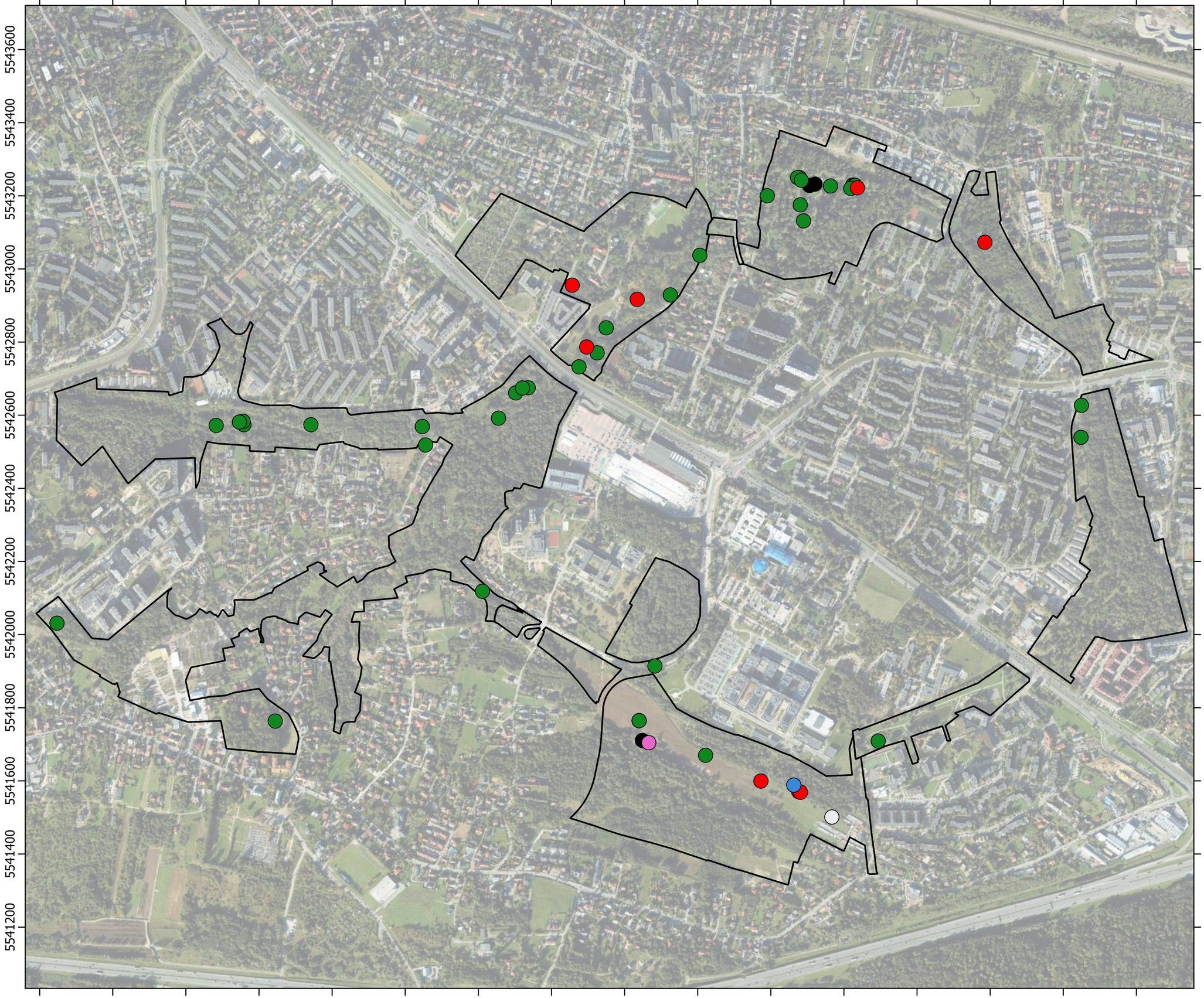
- krogulec
- uszatka
- puszczyk
- pustułka
- myszołów

granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 17

Obserwacje ptaków wodnych na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)



0 250 500 m

Legenda

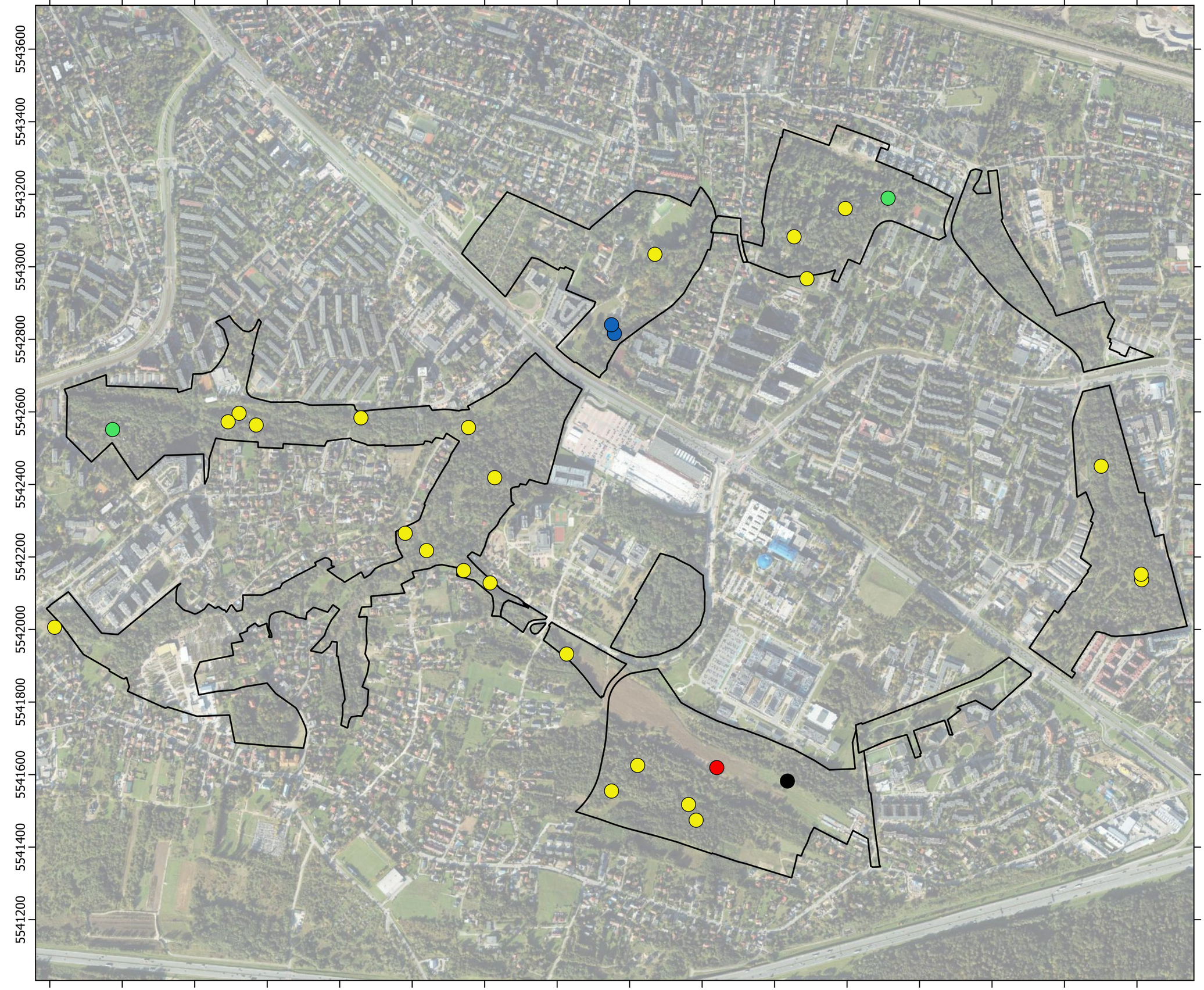
- krzyżówka
- kokoszka
- perkozek
- mewa białogłowa
- mewa siwa
- mewa śmieszka

granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak

Załącznik nr 18

Obserwacje innych ciekawych ptaków na terenie Zielonego Pierścienia Podgórza w 2020 (Słona Woda) i 2022 r. (pozostałe parki)



0 250 500 m

Legenda

- dudek
- gąsiorek
- pliszka górska
- słowik rdzawy
- wilga

granica Zielonego Pierścienia Podgórza

Układ: PL-2000 strefa VII
Podkład: Ortofotomapa lotnicza z 2021 r.
Opracowanie: dr Katarzyna Kozłowska-Kozak, dr Maciej Kozak