



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy



Ogólnopolskie
Towarzystwo Ochrony Ptaków
BirdLife Polska

Park Mirowski

Raport z inwentaryzacji ornitologicznej
wykonanej w okresie 01.09.2023 – 31.08.2024 r.

Michał Redlisiak

Warszawa, 7 listopada 2024 r.

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Charakterystyka terenu badań.....	4
2.1. Opis miejsca badań	4
2.2. Kwerenda archiwalna.....	7
3. Materiały i metody	8
3.1. Założenia metodyczne	8
3.2. Daty kontroli	11
3.3. Opracowanie wyników	11
4. Wyniki	12
4.1. Awifauna parku	12
4.2. Awifauna przelotna.....	13
4.2.1 Przelot jesienny	13
4.2.2 Przelot wiosenny	14
4.3. Awifauna zimująca.....	15
4.4. Awifauna lęgowa	15
4.4.1 Przegląd gatunków lęgowych.....	17
5. Wytyczne do gospodarowania terenem pod kątem ochrony awifauny	24
5.1. Stan siedlisk	24
5.2. Zagrożenia.....	24
5.3. Zalecenia.....	26
6. Dyskusja i wnioski.....	28
6.1. Charakterystyka awifauny.....	28
6.2. Podsumowanie i wnioski.....	29
7. Literatura	30
8. Przekazywane wyniki	31

1. Wstęp

W obszarach zurbanizowanych jednymi z niewielu miejsc stanowiących stabilne enklawy różnorodności biologicznej są parki miejskie. Pełnią one wiele funkcji, m.in. krajobrazowe, klimatyczne, wodochronne, społeczne i rekreacyjne. Jedną z najistotniejszych cech tych obszarów jest gromadzenie wyjątkowego bogactwa fauny i flory. Jedną z grup zwierząt, dla których parki miejskie są doskonałymi biotopami lęgowymi, bogatymi żerowiskami i miejscami odpoczynku podczas migracji oraz zimą, są ptaki, które licznie zasiedlają te tereny. Ptaki, jako zespół, uznawane są za bioindykatory stanu środowiska – liczebność ich populacji, bogactwo gatunkowe oraz zróżnicowanie odzwierciedlają stan różnych ekosystemów, które zasiedlają. Obserwacje gatunków ptaków występujących w siedliskach parkowych dostarczają cennych informacji na temat jakości tych siedlisk. Pozwala to ocenić skuteczność zabiegów pielęgnacyjnych oraz innych działań kształtujących krajobraz i strukturę środowisk parków miejskich.

Choć awifauna miast zazwyczaj wykazuje niższą bioróżnorodność niż ta z terenów niezurbanizowanych, wiele gatunków przystosowało się do życia obok człowieka (Luniak 2006). Procesy zachodzące na tych terenach określa się jako synantropizacja (zmniejszanie dystansu ucieczki przed człowiekiem, zamieszkiwanie w pobliżu osiedli ludzkich) oraz synurbizacja (zasiedlanie miast). Charakteryzują one wiele gatunków zwierząt, w tym ptaków. Szczególną uwagę należy zwrócić na zjawisko synurbizacji (Andrzejewski i in. 1978). Adaptacja wielu gatunków ptaków do życia w środowisku miejskim zachodzi dynamicznie i nie jesteśmy w stanie dokładnie przewidzieć jej efektów. Przyjmuje się, że gatunki o wysokiej tolerancji środowiskowej potrafią zaadaptować się do sąsiedztwa człowieka. W czasach, gdy wpływ ludzi na środowisko stale rośnie, naturalne ekosystemy znikają, a urbanizacja postępuje, należy uważnie śledzić skład gatunkowy awifauny na terenach zieleni miejskiej. Jest to ważne, ponieważ skład ten stanowi dobry wskaźnik skuteczności ochrony i zabiegów pielęgnacyjnych, które mają na celu zachowanie lub minimalizację zagrożeń dla bogactwa przyrodniczego w zieleni miejskiej.

W okresie od 1 września 2023 r. do 31 sierpnia 2024 r. przeprowadzono inwentaryzację ornitologiczną wybranych obszarów zieleni m.st. Warszawy, położonych w dzielnicach Śródmieście, Żoliborz, Ursynów, Wola i Mokotów. Celem badań terenowych było zbadanie składu awifauny w cyklu rocznym (lęgowej, przelotnej i zimującej). Na podstawie uzyskanych wyników sporządzono sprawozdanie z realizacji zadania oraz określono zagrożenia i zalecenia dotyczące gospodarowania terenem, w kontekście skutecznej ochrony ptaków. Inwentaryzacja była kontynuacją prac podjętych na zlecenie Zarządu Zieleni w 2022 roku (Umowa ZZW/B/III/3/1/U-36/22/DPT).

Prace zostały zrealizowane przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków na zlecenie Zarządu Zieleni m.st. Warszawy w ramach umowy ZZW B/III/3/3/U-39/23-24/DKO/TP z dnia 18 lipca 2023 roku.

2. Charakterystyka terenu badań

2.1. Opis miejsca badań

Teren badań (**mapa 1**) o łącznej powierzchni 5 ha obejmuje właściwy Park Mirowski (3,8 ha) oraz Plac Żelaznej Bramy (1,2 ha). Park Mirowski został urządzony w latach 60. XX wieku, a zlokalizowany jest w Śródmieściu, pomiędzy al. Jana Pawła II od zachodu, a ul. Marszałkowską od wschodu. Od północy graniczy z Halami Mirowskimi i otaczającym je targowiskiem, Pałacem Lubomirskich oraz Placem Żelaznej Bramy. Od północy graniczy z zabudową mieszkaniową Osiedla za Żelazną Bramą. Główną oś Parku Mirowskiego tworzy przebiegająca przez jego środek w osi wschód-zachód aleja Piotra Drzewieckiego. W części zachodniej znajduje się niewielki plac z pomnikiem Feliksa Stamma, a w części wschodniej zespół ogrodzonych placów zabaw. Plac Żelaznej Bramy to element dawnego założenia urbanistycznego, tzw. Osi Saskiej przebiegającej z zachodu na wschód od Pałacu Lubomirskich przez Ogród Saski do Pałacu Saskiego. Od zachodu graniczy z Pałacem Lubomirskich, od południa z Parkiem Mirowskim i ul. Graniczną, od wschodu z ul. Marszałkowską, a od północy z ulicą również noszącą nazwę Plac Żelaznej Bramy.



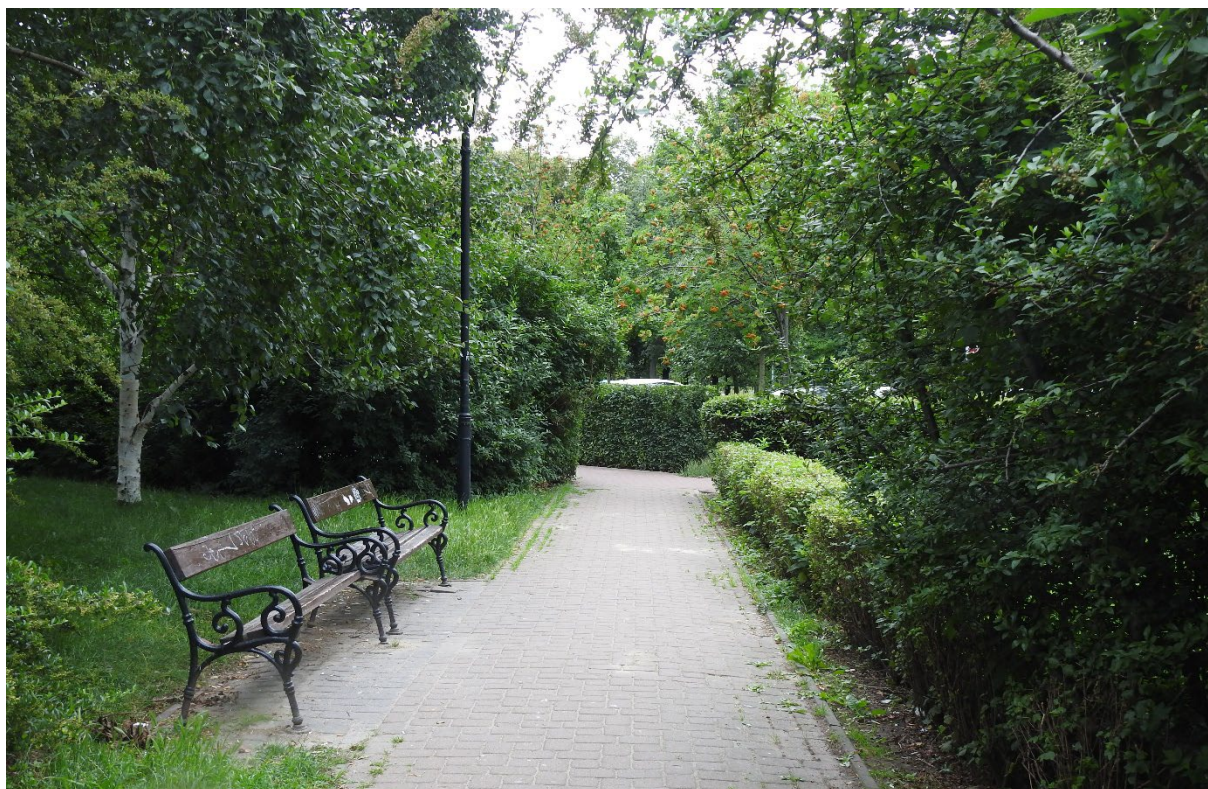
Mapa 1. Granice powierzchni badawczej „Park Mirowski”.

Większość powierzchni badanego terenu pokrywają zadrzewienia liściaste typu parkowego (**zdj. 1**) zdominowany przez lipy *Tilia sp.* oraz klony *Acer sp.* z pojedynczymi grupami krzewów (**zdj. 2**). Jedyne obszary bardziej otwarte to niewielki plac na zachodnim końcu alei Piotra Drzewieckiego (**zdj. 3**) oraz Plac Żelaznej Bramy (**zdj. 4**) otoczony od północy i południa szpalerami lip *Tilia sp.* W części zachodniej Plac Żelaznej Bramy jest w większości wybetonowany, a w części zachodniej przeważająco trawiasty. Dominującym elementem placu jest zlokalizowany w części zachodniej placu pomnik Tadeusza Kościuszki. Według danych Zarządu Zieleni na terenie badań znajduje się co

najmniej 26 budek lęgowych (stan na 07.02.2024): 13 typu A (w tym A1) dla małych dziuplaków, 6 typu B dla szpaków, 3 typu J dla jerzyków, 2 typu P2 dla półdziuplaków oraz 2 eksperymentalne budki dla wróbli.



Zdjęcie 1. Zadrzewienia liściaste oraz główna aleja w Parku Mirowskim (fot. Marta Dziedzioch).



Zdjęcie 2. Krzewy we wschodniej części Parku Mirowskiego (fot. Marta Dziedzioch).



Zdjęcie 3. Plac w zachodniej części Parku Mirowskiego (fot. Marta Dziedzioch).



Zdjęcie 4. Plac Żelaznej Bramy (fot. Marta Dziedzioch).

Teren badań jest bardzo popularnym miejscem wśród mieszkańców Warszawy, regularnie i intensywnie wykorzystywanym przez spacerowiczów, często wyprowadzających psy. Place zabaw we wschodniej części Parku Mirowskiego są bardzo popularnym miejscem wśród rodzin z dziećmi. Dodatkowo bliskość hal targowych i bazaru, bliskość osiedli mieszkaniowych oraz położenie na przecięciu licznych szlaków komunikacyjnych powoduje bardzo intensywny tranzyt pieszych przez badany teren.

2.2. Kwerenda archiwalna

Mimo położenia w ścisłym centrum Warszawy awifauna Parku Mirowskiego nie była do tej pory kompleksowo zbadana. Z tego względu kwerenda danych archiwalnych dla badanego obszaru obejmuje jedynie dane o zasiedleniu budek lęgowych oraz przygodne obserwacje z bazy Ornitho.pl.

Wykorzystanie przez ptaki budek lęgowych na terenie badań

W trakcie czyszczenia budek lęgowych na badanym terenie przeprowadzonego w lutym 2019 (dane udostępnione przez Zarząd Zieleni) stwierdzono następujące gniazda: 8 gniazd szpaka *Sturnus vulgaris*, 4 gniazda sikor (bogatki *Parus major* lub modraszki *Cyanistes caeruleus* – bez możliwości dokładnego oznaczenia) oraz 10 gniazd „wróbli” (tj. wróbla *Passer domesticus* lub mazurka *Passer montanus* – bez możliwości dokładnego oznaczenia).

Przygodne obserwacje ptaków (baza Ornitho.pl)

Ornitho.pl to internetowa baza danych działająca w celu gromadzenia i udostępniania obserwacji dzikich zwierząt w Polsce. Obserwacje można przekazywać za pomocą portalu lub aplikacji na urządzenia mobilne działającej pod nazwą NaturaList. Portal działa od roku 2015, lecz gromadzi również dane z lat wcześniejszych, w tym z innych kartotek (np. Polska Kartoteka Przyrodnicza). Obserwacje nie są ujęte ramami metodycznymi, co najczęściej nie pozwala na określenie dokładnej liczebności, a także stwierdzenia pewnego gniazdowania (poza przypadkami obserwacji ptaków z pokarmem, gniazd i rodzin). Jednakże, jeśli obserwacje są dokonywane wielokrotnie, często w ciągu całego roku, pozwalają one na określenie składu gatunkowego ptaków występujących na określonym obszarze. Obserwacje ptaków rzadkich i trudnych do rozpoznania są weryfikowane przez zespół ekspertów platformy. Poniżej prezentowana lista ptaków (**tab. 1**), obejmująca 20 gatunków, jest wynikiem zestawienia wszystkich obserwacji dokonanych na terenie Parku Mirowskiego od roku 2016 do końca sierpnia 2023. Obserwacji jest zbyt mało, by mogły stanowić pełen obraz awifauny omawianego terenu, ale stanowią cenną informację uzupełniającą na temat składu lokalnej awifauny.

Tabela 1. Lista ptaków obserwowanych na badanym terenie w latach 2016-2023, zebranych w bazie Ornitho.pl. N stw – liczba stwierdzeń danego gatunku. Okres: L – obserwacje w sezonie lęgowym, P – w okresie przelotów, W – w okresie zimowym. Gatunki uszeregowano alfabetycznie wg nazwy polskiej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	N stw	Okres	Lata
1	bogatka	<i>Parus major</i>	3	L, P	2022-2023
2	czarnowron	<i>Corvus corone</i>	1	L	2020
3	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	6	L, P, W	2017, 2020, 2022
4	gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	8	L, P, W	2016-2017, 2021-2022
5	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	2	L, P	2021-2022
6	jerzyk	<i>Apus apus</i>	1	L	2022
7	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	4	L	2022
8	kawka	<i>Corvus monedula</i>	6	L, P	2021-2022

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	N stw	Okres	Lata
9	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	2	L	2022
10	mazurek	<i>Passer montanus</i>	1	P	2016
11	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	4	L, P	2020-2022
12	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	3	L, P	2022
13	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	1	P	2016
14	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	P	2018
15	sroka	<i>Pica pica</i>	7	L, P	2019, 2021-2022
16	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	L, P	2018, 2022
17	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	W	2017
18	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	9	L, P, W	2017, 2021-2023
19	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	6	L, P	2021-2022
20	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	2	L	2021-2022

Podsumowanie

Z danych zebranych w bazie Ornitho.pl, do roku 2023 oraz wyników czyszczenia budki lęgowej wynika, że awifauna Parku Mirowskiego oraz Placu za Żelazną Bramą była reprezentowana przez co najmniej 20 gatunków.

3. Materiały i metody

3.1. Założenia metodyczne

Celem niniejszej inwentaryzacji jest określenie pełnej listy awifauny Parku Mirowskiego w cyklu rocznym od września 2023 do sierpnia 2024, wraz z podaniem jak najdokładniejszej liczebności poszczególnych gatunków. Dokładna metodyka inwentaryzacji różniła się w zależności od okresu fenologicznego (patrz niżej). Niezależnie od okresu kontrole terenowe prowadzono w trakcie przemarszów (lustracji), w okresie najwyższej aktywności ptaków, przy odpowiednich warunkach pogodowych, w bezdeszczowe i bezwietrzne dni. Kontrole obejmowały każdorazowo cały badany teren (**mapa 1**). Ptaki rejestrowano na podstawie stwierdzeń wizualnych lub słyszanych głosów poszczególnych gatunków. Do dokładnej identyfikacji wizualnej używano sprzętu optycznego (lornetki lub aparatu fotograficznego). W trakcie kontroli notowano wszystkie stwierdzone ptaki z podziałem na gatunek (oraz płeć i wiek, jeśli było to możliwe), zapisując dokładną lokalizację poszczególnych obserwacji, z podaniem liczebności oraz sposobu stwierdzenia (obserwacja wizualna lub słyszany głos ptaka). W miarę możliwości notowano też inne szczegóły obserwacji (np. siedzące na drzewach, krzewach, w roślinności zielnej, żerujące na ziemi, przelatujące nad terenem itd.). Wszystkie obserwacje całoroczne notowano za pomocą aplikacji NaturaList.

Na podstawie zebranych danych określono wykorzystanie badanego terenu przez ptaki w cyklu rocznym, w tym zagęszczenia lęgowe poszczególnych gatunków. Dla wybranych gatunków lęgowych wyznaczono również przybliżone zasięgi terytoriów lęgowych. Dodatkowo na bazie zebranych danych, określono wartość powierzchni badawczej dla lokalnej ornitofauny, zidentyfikowano występujące zagrożenia oraz określono możliwe działania poprawiające jakość siedlisk dla ptaków.

Okres migracji jesiennej, zimowania i dyspersji polęgowej

Sposób liczenia ptaków w okresie pozalęgowym nie różnił się od ogólnej, całorocznej metodyki. Okres ten należy rozumieć jako okres migracji jesiennej i zimowania (od 1 września 2023 do 29 lutego 2024, odpowiednio: 7 i 6 kontroli) oraz dyspersji polęgowej (od 11 lipca 2024 do 31 sierpnia 2024, 3 kontrole).

Okres lęgowy oraz migracji wiosennej

Prace terenowe w okresie migracji wiosennej (od 1 marca do 19 maja 2024) oraz w okresie lęgowym (od 1 marca do 10 lipca 2024) prowadzono, stosując kombinowaną odmianę metody kartograficznej (Tomiałojć 1980). Okres migracji wiosennej oraz początek okresu lęgowego większości ptaków w znacznym stopniu zachodzą na siebie czasowo, co powoduje, że w trakcie jednej kontroli terenowej możliwa jest sytuacja jednoczesnego przebywania na danym terenie zarówno osobników lęgowych, jak i osobników w trakcie wędrówki. Zastosowanie kombinowanej metody kartograficznej pozwala jednak z dużą skutecznością oddzielić frakcję ptaków migrujących od ptaków lęgowych.

W opisywanym okresie przeprowadzono łącznie 12 kontroli porannych oraz dwie wieczorne (na początku kwietnia i na początku czerwca). Pierwszych 8 kontroli porannych i pierwsza kontrola wieczorna obejmowały zarówno okres przelotu wiosennego, jak i okres lęgowy. Kontrole poranne rozpoczynano w porze około wschodu słońca i kończono przed południem. Wszystkie kontrole wykonywano pieszo, tempo penetracji terenu wynosiło ok. 2-3 godz./10 ha. Obserwacje wieczorne rozpoczynano godzinę przed zachodem słońca i prowadzono do zmroku. Na przygotowanym planie terenu, podczas każdej kontroli zaznaczano miejsca stwierdzeń śpiewających samców (ze szczególnym naciskiem na wykrycie stwierdzeń równoczesnych), par oraz inne zachowania wskazujące na odbywanie lęgów, np. ptaki z materiałem gniazdowym lub pokarmem dla piskląt. Rejestrowano zarówno stwierdzenia wizualne, jak i głosowe.

Listę gatunków migrujących określono na podstawie szczegółów obserwacji (brak kryterium świadczącego o lęgowości), dostępnej wiedzy o fenologii migracji danego gatunku (data obserwacji) oraz analizy danych zebranych metodą kartograficzną (kombinowaną). Ptaki obserwowane w sezonie lęgowym podzielono na dwie grupy. Pierwszą stanowiły ptaki lęgowe tj. właściwe ptaki lęgowe (kategoria lęgowości C lub B) oraz ptaki potencjalnie lęgowe, w przypadku których nie stwierdzono dowodów ich gniazdowania na obszarze badań, ale ze względu na ich preferencje siedliskowe jest wysoce prawdopodobne, że gniazdowały w okolicy (kategoria lęgowości A) i najprawdopodobniej obszar badań lub jego część wchodziły w skład ich terytoriów lęgowych. Dlatego gatunki te zaliczono do awifauny lęgowej mimo braku bezpośrednich przesłanek o gniazdowaniu. Kategorie lęgowości przyporządkowano na podstawie kryteriów opisanych przez Wilka i in. (2016). Drugą grupę stanowiły gatunki niełęgowe, dla których obszar badań stanowił jedynie żerowisko lub miejsce przelotu między żerowiskami.

W przypadku większości gatunków ptaków lęgowych terytoria określono na podstawie map gatunkowych, zgodnie z wytycznymi opisanymi przez Tomiałojcia (1980). Pozwoliło to na wyznaczenie lokalizacji i liczby terytoriów odpowiadających parom lęgowym występującym na terenie parku oraz obliczenie zagęszczenia poszczególnych gatunków lęgowych (n. par/10 ha) w przeliczeniu na całą powierzchnię parku. W przypadku tych gatunków metodyczne wyszukiwanie gniazd nie było prowadzone i gniazda w terenie były jedynie notowane i opisywane w przypadku przygodnego ich stwierdzenia w trakcie kontroli terenowej. Dla jednego gatunku tj. piegży *Curruca*

curruca zmodyfikowano kryteria wyznaczania terytoriów lęgowych. Standardowo w metodzie kartograficznej wskaźnikiem zajętego terytorium lęgowego są trzy niezależne (dokonane na różnych kontrolach terenowych) stwierdzenia osobników. Piegża jest gatunkiem bardzo skrytym i o niewielkiej aktywności głosowej, zwłaszcza po rozpoczęciu wysiadywania jaj. Dlatego przyjęto, że w przypadku tego gatunku wskaźnikiem potencjalnego zajęcia terytorium są dwa niezależne stwierdzenia ptaków w danym miejscu. Dla wybranych gatunków gniazdujących kolonijnie i półkolonijnie (np. szpak, mazurek) oraz takich, w przypadku których wyznaczenie terytoriów na podstawie wyłącznie zachowań terytorialnych jest trudne (wrona siwa, sroka), prowadzono dokładne wyszukiwanie i liczenie gniazd, a zagęszczenia lęgowe wyznaczono na podstawie liczby stwierdzonych aktywnych gniazd. W przypadku grzywacza *Columba palumbus* liczbę terytoriów oszacowano na podstawie znalezionych gniazd oraz obserwowanych zachowaniach terytorialnych (głosy godowe i loty tokowe). Niemniej w miastach gatunek ten wykazuje ograniczony terytorializm, dorosłe osobniki latają żerować daleko od gniazda, a większość gniazd bardzo szybko zostaje splądrowana przez ptaki krukowate, co zmusza grzywacze do wielokrotnego powtarzania prób lęgów. Dodatkowo w późniejszych etapach sezonu lęgowego wyszukiwanie gniazd staje się bardzo trudne z powodu rozwiniętego ulistnienia na drzewach. Dlatego tak naprawdę ani wyszukiwanie gniazd, ani obserwacje zachowania osobników nie pozwalają na dokładne oszacowanie liczebności lęgowych grzywaczy. Dlatego w przypadku tego konkretnego gatunku uzyskane wyniki należy traktować jako wyniki przybliżone. W przypadku ptaków potencjalnie lęgowych nie wyznaczano wartości zagęszczeń na obszarze badań, a jedynie zapisano je jako „+”. Zapis ten oznaczał, że teren badań stanowił jedynie niewielki fragment terytorium bądź terytoriów danego gatunku (w przypadku gatunków terytorialnych i gniazdujących w siedliskach parkowych) lub, że stwierdzone osobniki gniazdowały w okolicy, a dany teren stanowił ich żerowisko lub miejsce odpoczynku (w przypadku gatunków kolonijnych i półkolonijnych gniazdujących na budynkach takich jak np. gołąb miejski czy wróbel). Jedynie w przypadku gatunków kolonijnych i półkolonijnych takich jak gołąb miejski i wróbel dla awifauny lęgowej określono strukturę dominacyjną gatunków, stosując kryteria zaproponowane przez Trojana (1975): dominanty – udział w zespole powyżej 5%, subdominanty (2-5%), influenci (1-2%), gatunki akcesoryczne (poniżej 1%). Dokonano również jej podziału na grupy ekologiczne (gniazdowe) według kryteriów zaproponowanych przez Tomiałojcia (1970): dziuplaki, ptaki gniazdujące na drzewach i krzewach powyżej 1,5 m wysokości, ptaki gniazdujące nisko (poniżej 1,5 m oraz na ziemi). Ze względu na specyfikę siedlisk miejskich i występujących tu gatunków, do powyższych trzech grup dodano kolejną: ptaki gniazdujące na budynkach i innych konstrukcjach antropogenicznych. Podział na grupy gniazdowe został dokonany na podstawie wiedzy o biologii lęgowej poszczególnych gatunków i określa miejsce umieszczenia gniazda spotykane u danego gatunku najczęściej. Należy jednak pamiętać, że niektóre gatunki ptaków (np. kos, rudzik czy krzyżówka) są bardzo plastyczne, jeśli chodzi o miejsce i sposób umieszczenia gniazda i mogą zakładać gniazda w miejscach innych niż wynikałoby z przypisanych im grup gniazdowych. Dla każdej z czterech wymienionych grup obliczono udział procentowy w zgrupowaniu.

3.2. Daty kontroli

Łącznie na badanym terenie przeprowadzono 30 kontroli terenowych (14 w okresie lęgowym i 16 w okresie pozalęgowym) wymaganych na podstawie umowy z Zarządem Zieleni (tab. 2).

Tabela 2. Zestawienie dat kontroli terenowych w Parku Mirowskim.

Nr	Data	Rodzaj kontroli	Okres fenologiczny	Wykonawca
1	07.09.2023	poranna	przelot jesienny	Michał Redlisiak
2	18.09.2023	poranna	przelot jesienny	Michał Redlisiak
3	02.10.2023	poranna	przelot jesienny	Michał Redlisiak
4	13.10.2023	poranna	przelot jesienny	Michał Redlisiak
5	24.10.2023	poranna	przelot jesienny	Michał Redlisiak
6	09.11.2023	poranna	przelot jesienny	Michał Redlisiak
7	22.11.2023	poranna	przelot jesienny	Michał Redlisiak
8	05.12.2023	poranna	zimowanie	Michał Redlisiak
9	19.12.2023	poranna	zimowanie	Michał Redlisiak
10	08.01.2024	poranna	zimowanie	Michał Redlisiak
11	19.01.2024	poranna	zimowanie	Michał Redlisiak
12	08.02.2024	poranna	zimowanie	Michał Redlisiak
13	19.02.2024	poranna	zimowanie	Michał Redlisiak
14	01.03.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
15	13.03.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
16	22.03.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
17	06.04.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
18	12.04.2024	nocna/wieczorna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
19	19.04.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
20	25.04.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
21	09.05.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
22	16.05.2024	poranna	przelot wiosenny, sezon lęgowy	Michał Redlisiak
23	24.05.2024	poranna	sezon lęgowy	Michał Redlisiak
24	05.06.2024	nocna/wieczorna	sezon lęgowy	Michał Redlisiak
25	13.06.2024	poranna	sezon lęgowy	Michał Redlisiak
26	25.06.2024	poranna	sezon lęgowy	Michał Redlisiak
27	09.07.2024	poranna	sezon lęgowy	Michał Redlisiak
28	19.07.2024	poranna	dyspersja polęgowa	Michał Redlisiak
29	10.08.2024	poranna	dyspersja polęgowa	Michał Redlisiak
30	23.08.2024	poranna	dyspersja polęgowa	Michał Redlisiak

3.3. Opracowanie wyników

Mapy gatunkowe wykonano w programie QGIS 3.28.11, wykorzystując dane z bazy z bazy BDOT10k z zasobów GUGiK, dostępnej bezpłatnie i możliwej do dowolnego wykorzystania w serwisie www.geoportal.gov.pl oraz Mapy Koron Drzew z zasobów Biura Ochrony Środowiska m. st. Warszawy. Wszystkie obliczenia przytoczone w niniejszym raporcie wykonano w programie Microsoft Excel w pakiecie Office 365. Analizy zasięgu terytoriów dokonano w trakcie prac kameralnych, zarówno z wykorzystaniem tradycyjnych map papierowych, na które przenoszono obserwacje po każdej kontroli, jak i w programie QGIS.

4. Wyniki

4.1. Awifauna parku

Łącznie dokonano 1299 obserwacji 4679 osobników należących do 31 gatunków i jednego taksonu nieoznaczonego (ze względów praktycznych tj. trudność w wiarygodnym oznaczeniu gatunku w terenie, tzw. duże mewy tj. mewę srebrzystą, m. białogłową oraz m. romańską potraktowano zbiorczo jako mewę srebrzystą sensu lato). Awifauna Parku Mirowskiego składała się z 28 gatunków ptaków uznanych za stacjonarne (**tab. 3**). Natomiast podczas przelotów nad parkiem stwierdzono łącznie 7 gatunków i jeden takson nieoznaczony (mewa srebrzysta sensu lato) (**tab. 3**). Należy pamiętać, że liczebności uzyskane w trakcie kontroli terenowych muszą być traktowane jako liczebności przybliżone, ponieważ istnieje prawdopodobieństwo, że niektóre ptaki były liczone na danej kontroli więcej niż raz oraz warunki obserwacji (ptaki zidentyfikowane na podstawie głosu, przemieszczające się grupy osobników itp.) nie zawsze pozwalały dokładnie oszacować liczbę osobników. Jako ptaki zalatujące potraktowano gatunki stwierdzone sporadycznie (do 3 razy) w okresie lęgowym, ale bez oznak lęgowości. Podział ten jest jednak uznaniowy. Dlatego należy traktować uzyskane wyniki i zaproponowany podział za próbę określenia zespołu ptaków powierzchni badawczej, dokładnie wskazując jedynie grupę gatunków lęgowych (*patrz rozdział 4.4 i 6.1*).

Tabela 3. Liczba obserwacji (Nob) i osobników (Nos) oraz okres stwierdzeń (PJ – przelot jesienny, W – zimowanie, PW – przelot wiosenny, L – sezon lęgowy oraz okres dyspersji poługowej) poszczególnych gatunków ptaków stwierdzonych w Parku Mirowskim w okresie od 01.09.2023 do 31.08.2024. Z – gatunki zalatujące. Gatunki uszeregowano wg statusu (ptaki stacjonarne – stwierdzone na powierzchni badawczej, ptaki przelatujące – stwierdzone podczas przelotu nad powierzchnią badawczą), a następnie alfabetycznie wg nazwy polskiej.

Status	Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Okres	Nob	Nos	Z
Ptaki stacjonarne	1	bogatka	<i>Parus major</i>	PJ, W, PW, L	64	76	
	2	czyż	<i>Spinus spinus</i>	W	1	4	
	3	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	PW, L	2	3	Z
	4	dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	PW, L	1	1	Z
	5	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	PJ, W, PW, L	85	332	
	6	gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	PJ, W, PW, L	241	1649	
	7	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	PJ, PW, L	28	30	
	8	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	PW, L	16	18	
	9	kawka	<i>Coloeus monedula</i>	PJ, W, PW, L	17	43	
	10	kos	<i>Turdus merula</i>	PW	1	1	
	11	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	W	1	1	
	12	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	PJ, PW, L	17	27	
	13	mazurek	<i>Passer montanus</i>	PJ, W, PW, L	35	66	
	14	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	W	2	2	
	15	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PJ, W, PW, L	76	89	
	16	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	PJ, W	3	4	
	17	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	PJ	1	2	
	18	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	PJ, W, PW, L	8	8	Z
	19	piegża	<i>Curruca curruca</i>	PW, L	5	5	
	20	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	PJ, W	4	4	
	21	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	PJ, W, PW, L	16	18	

Status	Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Okres	Nob	Nos	Z
	22	sroka	<i>Pica pica</i>	PJ, W, PW, L	52	65	
	23	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PW	1	1	
	24	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	PJ, W, PW, L	63	144	
	25	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PJ, W	3	40	
	26	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	PJ, W, PW, L	314	775	
	27	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	PJ, W, PW, L	187	890	
	28	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	PJ, PW, L	11	11	
Ptaki przelatujące	1	gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	PJ	1	2	
	2	jerzyk	<i>Apus apus</i>	PW, L	22	301	
	3	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	W, PW	5	6	
	4	mewa srebrzysta sensu lato	<i>Larus argentatus sensu lato</i>	W, PW	3	3	
	5	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	PW	1	1	
	6	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	PJ	1	1	
	7	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PJ, W, PW	10	55	
	8	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	PJ	1	1	

4.2. Awifauna przelotna

4.2.1 Przelot jesienny

W okresie przelotu jesiennego (01.09.2023 – 30.11.2023) podczas kontroli terenowych stwierdzono 19 gatunków ptaków (19 na badanym terenie i 4 w trakcie przelotów nad terenem parku) (**tab. 4**).

Tabela 4. Gatunki ptaków stwierdzone w Parku Mirowskim w okresie migracji jesiennej (01.09.2023-30.11.2023). Kontrole: nr kontroli (1-7), na których stwierdzono dany gatunek. N max: maksymalna liczba osobników stwierdzona podczas jednej kontroli terenowej. Gatunki uszeregowano wg statusu (ptaki stacjonarne – stwierdzone na powierzchni badawczej, ptaki przelatujące – stwierdzone podczas przelotu nad powierzchnią badawczą), a następnie alfabetycznie wg nazwy polskiej.

Status	Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Kontrole	N max
Ptaki stacjonarne	1	bogatka	<i>Parus major</i>	1-7	7
	2	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	6-7	12
	3	gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	1-7	118
	4	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	1, 5	1
	5	kawka	<i>Coloeus monedula</i>	1-2, 4	4
	6	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	1	1
	7	mazurek	<i>Passer montanus</i>	2, 5-6	5
	8	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1-7	9
	9	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	3-4	1
	10	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	5	1
	11	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	3, 5-6	2
	12	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	3-5	1
	13	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	1
	14	sroka	<i>Pica pica</i>	1-3, 5-7	4
	15	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	3-6	2
	16	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	6	2
	17	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	1-7	29
	18	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	1-7	42
	19	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	3-4	2

Status	Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Kontrole	N max
Ptaki przelatujące	1	gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	5	2
	2	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	1
	3	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	5	2
	4	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	5	1

4.2.2 Przelot wiosenny

W okresie przelotu wiosennego (01.03.2024 – 19.05.2024) w trakcie kontroli terenowych stwierdzono 25 gatunków i jeden takson nieoznaczony (mewa srebrzysta sensu lato) (21 gatunków na badanym terenie i 4 gatunki i jeden takson nieoznaczony (mewa srebrzysta sensu lato) w trakcie przelotów nad terenem parku (**tab.5**).

Tabela 5. Gatunki ptaków stwierdzone w Parku Mirowskim w okresie migracji wiosennej (01.03.2024-19.05.2024). Kontrole: nr kontroli (14-22), na których stwierdzono dany gatunek. N max: maksymalna liczba osobników stwierdzona podczas jednej kontroli terenowej. Gatunki uszeregowano wg statusu (ptaki stacjonarne – stwierdzone na powierzchni badawczej, ptaki przelatujące – stwierdzone podczas przelotu nad powierzchnią badawczą), a następnie alfabetycznie wg nazwy polskiej.

Status	Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Kontrole	N max
Ptaki stacjonarne	1	bogatka	<i>Parus major</i>	14-22	8
	2	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	20	3
	3	dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	15	1
	4	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	14-22	50
	5	gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	14-22	70
	6	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	14, 16-17, 19-22	7
	7	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	17, 20-22	3
	8	kawka	<i>Coloeus monedula</i>	16-17, 19, 21	6
	9	kos	<i>Turdus merula</i>	17	1
	10	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	15, 20	6
	11	mazurek	<i>Passer montanus</i>	14-17, 19-22	5
	12	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	14-22	5
	13	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	17, 20	1
	14	piegża	<i>Curruca curruca</i>	20-22	1
	15	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	14-15, 17, 20-22	2
	16	sroka	<i>Pica pica</i>	14-22	4
	17	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	14	1
	18	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	14-17, 19-22	15
	19	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	14-22	53
	20	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	14-22	42
	21	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	20-22	2
Ptaki przelatujące	1	jerzyk	<i>Apus apus</i>	21-22	31
	2	mewa srebrzysta sensu lato	<i>Larus argentatus sensu lato</i>	15	1
	3	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	14	1
	4	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	14	1
	5	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	14	4

4.3. Awifauna zimująca

W okresie zimowania (01.12.2023 – 29.02.2024) w trakcie kontroli terenowych stwierdzono 18 gatunków ptaków i jeden takson nieoznaczony (mewa srebrzysta sensu lato) (18 gatunków na terenie parku i 2 gatunki oraz jeden takson nieoznaczony (mewa srebrzysta sensu lato) w trakcie przelotów nad terenem parku) (**tab. 6**).

Tabela 6. Gatunki ptaków stwierdzone w Parku Mirowskim w okresie zimowania (01.12.2023-29.02.2024). Kontrole: nr kontroli (8-13), na których stwierdzono dany gatunek. N max: maksymalna liczba osobników stwierdzona podczas jednej kontroli terenowej. Gatunki uszeregowano wg statusu (ptaki stacjonarne – stwierdzone na powierzchni badawczej, ptaki przelatujące – stwierdzone podczas przelotu nad powierzchnią badawczą), a następnie alfabetycznie wg nazwy polskiej.

Status	Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Kontrole	N max
Ptaki stacjonarne	1	bogatka	<i>Parus major</i>	8-13	4
	2	czyż	<i>Spinus spinus</i>	9	4
	3	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	8-13	28
	4	gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	8-13	135
	5	kawka	<i>Coloeus monedula</i>	8-9, 11	7
	6	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	8	1
	7	mazurek	<i>Passer montanus</i>	8-9, 12-13	2
	8	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	9, 13	1
	9	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	8-13	8
	10	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	9	2
	11	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	8	1
	12	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	12	1
	13	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	9	1
	14	sroka	<i>Pica pica</i>	8-13	7
	15	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	11-13	12
	16	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	9, 13	33
	17	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	8-13	35
	18	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	8-13	45
Ptaki przelatujące	1	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	8-10	3
	2	mewa srebrzysta sensu lato	<i>Larus argentatus sensu lato</i>	8-9	1
	3	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	8-10, 12-13	25

4.4. Awifauna lęgowa

W trakcie kontroli w sezonie lęgowym (wraz z okresem dyspersji polęgowej; 01.03. – 31.08.2024) na terenie Parku Mirowskiego stwierdzono obecność 20 gatunków ptaków, z których 16 uznano za lęgowe. Dla gatunków lęgowych określono kategorię lęgowości (wg Wilk 2016): kategoria C (gniazdowanie pewne) – 9 gatunków, kategoria B (gniazdowanie prawdopodobne) – 5 gatunków, kategoria A (gniazdowanie możliwe) – 2 gatunki. Jako nielęgowe na badanym terenie oznaczono 4 gatunki stwierdzane w omawianym okresie.

Łącznie stwierdzono 71,5-80,5 par lęgowych, a ogólne uśrednione zagęszczenie całego zespołu ptaków lęgowych wynosiło 152 pary/10 ha. Dokładne dane dotyczące liczebności, zagęszczenia i udziału procentowego poszczególnych gatunków zostały przedstawione w **tab. 7**.

Grupa dominantów w zespole ptaków lęgowych stanowiła 78,3% wszystkich par, należało do niej 6 gatunków: gawron, wrona siwa, wróbel, mazurek, szpak i bogatka. Najliczniejszym gatunkiem w tej grupie (aż 32,9% całości zespołu lęgowego) był gawron, którego kolonia znajduje się na omawianym terenie i jego okolicach. Grupę subdominantów tworzyło 7 gatunków (grzywacz, kapturka, modraszka, kwiczoł, piegża, sroka i zięba) o łącznym udziale w zespole lęgowym wynoszącym 20,1%. Grupę influentów, stanowiącą 1,6% całości, stanowił 1 gatunek: sierpówka (**tab. 7**).

Spośród grup ekologicznych (gniazdowych) zdecydowanie największy udział (56,3%) miały gatunki budujące gniazda na drzewach (gawron, wrona siwa, grzywacz, kwiczoł, sroka i sierpówka). Mniej (37,5%) było dziuplaków (wróbel, mazurek, szpak, bogatka, modraszka). Najmniej (zaledwie 6,3%) było gatunków gniazdujących nisko (na krzewach, roślinności zielnej lub ziemi): kapturki i piegży.

Na terenie Parku Mirowskiego odnaleziono łącznie 58 gniazd należące do 9 gatunków (**tab. 8**). Dodatkowo w bezpośrednim sąsiedztwie stwierdzono jeszcze (nieujęte w **tab. 8**) 1 gniazdo sroki i 1 gniazdo wrony siwej. Mimo ich położenia poza granicami badanej powierzchni wiedza o ich lokalizacji stanowiła cenną informację w trakcie interpretacji uzyskanych wyników przy szacowaniu liczby par lęgowych w granicach powierzchni.

Tabela 7. Status lęgowy, kategoria lęgowości, liczba par lęgowych, zagęszczenie i udział w zespole (dominacja) ptaków lęgowych stwierdzonych w Parku Mirowskim w sezonie lęgowym i okresie dyspersji polęgowej (01.03. – 31.08.2024). K – kategoria lęgowości, N – liczba par/terytoriów („+” oznacza gatunek obecny, ale bez szacunku liczebności); Z – zagęszczenie [n par/10ha] na powierzchnię całego parku; D – dominacja [proc.]. Ewentualne ułamki w liczbie par lęgowych wynikają z faktu znajdowania się niektórych terytoriów jedynie częściowo na terenie badań. **Pogrubioną czcionką** zaznaczono gatunki stanowiące grupę dominantów. Uszeregowano wg malejącej liczebności.

Status lęgowy	Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	K	N	Z	D
Gatunki lęgowe	1	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	C	25	50	32,89%
	2	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	C	8-10	18	11,84%
	3	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	C	8,5	17	11,18%
	4	mazurek	<i>Passer montanus</i>	C	6-8	14	9,21%
	5	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	6	12	7,89%
	6	bogatka	<i>Parus major</i>	C	3,5-4,5	8	5,26%
	7	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	3-3,5	7	4,28%
	8	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	B	3	6	3,95%
	9	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	C	2-3	5	3,29%
	10	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	C	2	4	2,63%
	11	piegża	<i>Curruca curruca</i>	B	1-2	3	1,97%
	12	sroka	<i>Pica pica</i>	C	1,5	3	1,97%
	13	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	1,5	3	1,97%
	14	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	B	1-1,5	2,5	1,64%
	15	gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	A	+	-	-
	16	kawka	<i>Coloeus monedula</i>	A	+	-	-
Gatunki niełęgowe	17	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	NL	-	-	-
	18	dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	NL	-	-	-
	19	jerzyk	<i>Apus apus</i>	NL	-	-	-
	20	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	NL	-	-	-
Łącznie					72-80	152	100

Tabela 8. Liczba znalezionych gniazd poszczególnych gatunków ptaków lęgowych w Parku Mirowskim. Gatunki uszeregowano alfabetycznie wg nazwy polskiej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Liczba odnalezionych gniazd
1	bogatka	<i>Parus major</i>	1
2	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	25
3	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	2
4	mazurek	<i>Passer montanus</i>	6
5	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1
6	sroka	<i>Pica pica</i>	1
7	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	6
8	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	8
9	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	8

4.4.1 Przegląd gatunków lęgowych

Poniższy przegląd zawiera wszystkie lęgowe gatunki ptaków stwierdzone podczas kontroli terenowych w sezonie lęgowym. Gatunki uszeregowano alfabetycznie według nazwy polskiej. Dla każdego gatunku określono kategorię lęgowości (A – gniazdowanie możliwe; B – gniazdowanie prawdopodobne; C – gniazdowanie pewne (Wilk i in. 2016)) oraz liczebność populacji lęgowej (par) lub (+), gdy niemożliwe było oszacowanie wielkości populacji lęgowej. Ewentualne ułamki w liczbie par lęgowych wynikają z faktu znajdowania się niektórych terytoriów jedynie częściowo na terenie badań.

Bogatka *Parus major* – C – 4 pary

Gatunek regularnie stwierdzany na całym terenie badań. Znaleziono łącznie 5 terytoriów, ale 2 z nich tylko częściowo leżały na terenie badań. Jedno terytorium obejmowało zadrzewienia wokół Placu Żelaznej Bramy, a pozostałe znajdowały się we właściwym Parku Mirowskim. Znaleziono jedno gniazdo w dziupli naturalnej. Znajdowało się ono w brzozie we wschodniej części Parku Mirowskiego.

Gawron *Corvus frugilegus* – C – 25 par

Najliczniejszy gatunek lęgowy, którego kolonia zajmowała tereny wzdłuż głównej alei w środkowej i wschodniej części Parku Mirowskiego. Łącznie stwierdzono 25 zajętych gniazd. Gawrony obserwowano w parku do maja. Nie obserwowano młodych osobników w 2024 roku, a w czerwcu gawrony zniknęły z terenu badań, a w lipcu i sierpniu stwierdzano jedynie pojedyncze osobniki. Jest więc wysoce prawdopodobne, że lęgi tego gatunku w roku 2024 nie zakończyły się sukcesem.

Gołąb miejski *Columba livia forma urbana* – A – (+)

Bardzo liczny gatunek na terenie badań. Najwięcej osobników stwierdzano w miejscach stałego dokarmiania - przy wschodnim krańcu Parku Mirowskiego oraz przy wejściu na bazar przy Hali Mirowskiej. Nie znaleziono gniazd w obrębie powierzchni badawczej, ale gatunek ten gniazdował na pobliskich blokach oraz na Hali Mirowskiej i Hali Gwardii, a sam teren badań stanowił dla nich żerowisko oraz miejsce odpoczynku.



Zdjęcie 5. Gołębie miejskie na Placu Żelaznej Bramy (fot. Marta Dziedzioch).

Grzywacz *Columba palumbus* – B – 3 pary

Gatunek regularnie stwierdzany na całym terenie badań. Jedno terytorium znajdowało się na Placu Żelaznej Bramy, a dwa w Parku Mirowskim. Nie znaleziono gniazd, ale w przypadku tego gatunku samo wyszukiwanie gniazd nie jest miarodajną metodą oceny liczebności, ponieważ w warunkach miejskich większość gniazd ulega bardzo szybkiemu splądrowaniu przez ptaki krukowate, co zmusza grzywacze do wielokrotnych ponownych prób lęgów w trakcie sezonu lęgowego. Dodatkowo gniazda w późniejszej części sezonu bywają bardzo trudne do odnalezienia w gęstym ulistnieniu w koronach drzew. Biorąc pod uwagę bardzo liczne stado niełęgowe wrony siwej obecne przez cały sezon lęgowy na terenie badań, należy założyć, że lokalne grzywacze miały minimalny lub wręcz zerowy sukces lęgowy. Przemawia za tym (poza brakiem gniazd z jajami lub pisklętami) brak jakichkolwiek obserwacji młodych grzywaczy w sezonie lęgowym.

Kapturka *Sylvia atricapilla* – B – 3-3,5 pary

Trzy terytoria tego gatunku znajdowały się w Parku Mirowskim. Jedno obejmowały krzewy przy granicy Parku Mirowskiego i Placu Żelaznej Bramy. Drugie znajdowało się wokół placu zabaw ze zjeżdżalnią. Natomiast trzecie było zlokalizowane w zachodniej części parku. Czwarte terytorium znajdowało się w pobliżu parku na terenach położonych wokół Przedszkola nr 1. Pojedyncze obserwacje sugerują, że przynajmniej w niewielkiej części terytorium to zachodziło na teren badań.

Kawka *Coloeus monedula* – A – (+)

Gatunek obserwowany dosyć regularnie, najczęściej w miejscu stałego dokarmiania – przy wejściu na bazar przy Hali Mirowskiej. Były to osobniki lęgowe na okolicznych budynkach, a Park Mirowski stanowił ich żerowisko i miejsce odpoczynku.

Kwiczół *Turdus pilaris* – C – 2 pary

Gatunek licznie stwierdzany w środkowej części Parku Mirowskiego od maja do końca sezonu lęgowego. Znalaziono tam dwa aktywne gniazda przy głównej alei, a potem w okolicy obserwowano dwie rodziny z młodymi. Późne pojawienie się kwiczołów w Parku Mirowskim sugeruje, że były to ptaki, które pierwszy lęg odbyły gdzie indziej, a na teren badań przeniosły się po wyprowadzeniu młodych lub stracie pierwszego lęgu.



Zdjęcie 6. Żerujący kwiczół (fot. Marta Dziedziuch).

Mazurek *Passer montanus* – C – 6-8 par

Gatunek licznie stwierdzany na Placu Żelaznej Bramy i przy wschodnim krańcu Parku Mirowskiego. Zdecydowanie rzadziej występował w zachodniej części parku. Znalaziono w sumie 6 aktywnych gniazd (4 w budkach i 2 w dziuplach naturalnych). 3 gniazda znajdowały się wokół Placu Żelaznej Bramy (2 w budkach i 1 w dziupli), 2 gniazda znajdowały się w budkach we wschodniej części Parku Mirowskiego. Jedyne gniazdo w zachodniej części parku znajdowało się w dziupli naturalnej. Na podstawie obserwacji zachowań osobników oceniono, że liczba par lęgowych na terenie badań mogła być nieco wyższa niż liczba znalezionych gniazd i wynosiła 6-8 par lęgowych.

Modraszka *Cyanistes caeruleus* – C – 2-3 pary

Liczny gatunek na terenie badań. Dwa terytoria wyznaczono w Parku Mirowskim, po jednym w części zachodniej i części środkowej. Liczne obserwacje żerujących osobników wskazują też na istnienie terytorium na Placu Żelaznej Bramy, jednak nie stwierdzono tam zachowań terytorialnych ani gniazd. Jedyne odnalezione gniazdo znajdowało się w środkowej części Parku Mirowskiego. Znajdowało się ono w dziupli naturalnej, w klonie srebrzystym, przy głównej alei.



Zdjęcie 7. Dziupla lęgowa modraszki (fot. Michał Redlisiak).

Piegża *Curruca curruca* – B – 1-2 pary

Terytorium lęgowe znajdowało się w zachodniej części Parku Mirowskiego. Dodatkowo na Placu Żelaznej Bramy obserwowano dwukrotnie śpiewającego samca w tym samym miejscu, co wskazuje na obecność drugiego terytorium.

Sierpówka *Streptopelia decaocto* – B – 1-1,5 pary

Jedną parę lęgową obserwowano regularnie w środkowej części Parku Mirowskiego, na wysokości Przedszkola nr 1. Jej terytorium leżało w większości na terenie parku, jednak częściowo zajmowało również zadrzewienia wokół przedszkola. Drugie terytorium znajdowało się na zachód od pierwszego, przy Szkole Podstawowej nr 220 i również częściowo leżało poza terenem badań. Dodatkowo we wschodniej części Parku Mirowskiego kilkakrotnie obserwowano pojedyncze ptaki lub pary, więc jest możliwe, że jeszcze jedno terytorium częściowo zachodziło na teren badań.

Sroka *Pica pica* – C – 1,5 pary

Gatunek regularnie stwierdzany w Parku Mirowskim oraz przy zachodniej krawędzi Placu Żelaznej Bramy. Znalaziono jedno gniazdo na terenie badań, zbudowane w gęstych krzewach przy granicy parku i Placu Żelaznej Bramy. Druga para gniazdowała na parkingu, na południe od zachodniej części Parku Mirowskiego, a w parku regularnie żerowała.

Szpak *Sturnus vulgaris* – C – 6 par

Gatunek licznie stwierdzany przy zachodnim i wschodnim krańcu Parku Mirowskiego oraz na Placu Żelaznej Bramy. Znalaziono w sumie 6 aktywnych gniazd. 3 z nich (2 w budkach i 1 w dziupli naturalnej) znajdowały się na Placu Żelaznej Bramy. 2 gniazda (1 w budce i 1 w dziupli) znajdowały się przy głównej alei, we wschodniej części Parku Mirowskiego. W części zachodniej parku znajdowało się jedno gniazdo, a zlokalizowane było w budce lęgowej.



Zdjęcie 8. Żerujący szpak (fot. Marta Dziedzioch).

Wrona siwa *Corvus cornix* – C – 8-9 par

Bardzo liczny gatunek na terenie badań. Znalaziono 8 gniazd rozrzuconych po terenie badań (7 w Parku Mirowskim i 1 na Placu Żelaznej Bramy) ale obserwacje ptaków noszących materiał gniazdowy sugerują, że dodatkowo w środkowej części Parku Mirowskiego mogła próbować gniazdować jeszcze jedna para. Poza osobnikami lęgowymi na terenie badań stale przebywało bardzo liczne (kilkadziesiąt osobników) stado niełęgowe.



Zdjęcie 9. Żerujące wrony siwe (fot. Marta Dziedzioch).

Wróbel *Passer domesticus* – C – 8-10 par

Gatunek bardzo liczny na terenie badań, ale rozmieszczony jedynie skupiskowo. Grupy wróbli obserwowano regularnie w zakrzaczeniach przy zachodnim krańcu Parku Mirowskiego oraz wzdłuż jego północnej granicy, przy bazarze przy Hali Mirowskiej. Osobniki te nie gniazdowały na terenie badań, a na budynkach w sąsiedztwie. Lęgowe były za to osobniki stwierdzone przy wschodnim krańcu Parku Mirowskiego, gdzie znajdowała się kolonia tego gatunku, w wiszących tam budkach lęgowych różnych typów (A, J, P, specjalne budki dla wróbli – **zdj. 11**). Kolonia ta liczyła 6 gniazd i jest rzadkim przykładem gniazdowania przez wróble w budkach zawieszonych na drzewach. Podobne zjawisko stwierdzono w pobliskim Ogrodzie Saskim (Redlisiak 2024) oraz leżących na zachód od Parku Mirowskiego skwerach (Wardecki i in. 2024a), jednak są to jedyne takie znane miejsca w Warszawie. Wszędzie indziej wróble zajmują raczej budki zawieszone na elewacjach budynków lub szczeliny w budynkach. Dwie pary gniazdujące w ścianie budynku stwierdzono też w środkowej części Parku Mirowskiego. Jest jednak bardzo prawdopodobne, że było ich tam więcej, więc łączną liczebność wróbla na terenie badań oceniono na 8-10 par lęgowych, choć wartość ta nie oddaje rzeczywistego znaczenia terenu badań dla tego gatunku, ponieważ większość stwierdzanych osobników gniazdowała poza terenem badań, który stanowił dla nich główne żerowisko i miejsce odpoczynku.



Zdjęcie 10. Żerujący samiec wróbla (fot. Marta Dziedzioch).



Zdjęcie 11. Samica wróbla przy specjalnej budce lęgowej dla tego gatunku (fot. Marta Dziedzioch).

Zięba *Fringilla coelebs* – B – 1,5 pary

Gatunek stwierdzany we wschodniej części terenu badań. Jedno terytorium znajdowało się we wschodniej części Parku Mirowskiego. Drugie terytorium obejmowało Plac Żelaznej Bramy oraz tereny na północ od niego leżące poza granicami powierzchni badawczej.

5. Wytyczne do gospodarowania terenem pod kątem ochrony awifauny

5.1. Stan siedlisk

Większość omawianego terenu pokrywają zadrzewienia liściaste typu parkowego. Poza tym występują obszary otwarte (głównie na Placu Żelaznej Bramy). Ogólnie stan siedlisk można ocenić jako dosyć ubogi, w porównaniu do podobnych obszarów parkowych w Warszawie. Czynnikiem wyróżniającym badany teren negatywnie, w porównaniu z innymi terenami zieleni, jest mała ilość krzewów w środkowej części Parku Mirowskiego oraz obecność dwóch bardzo popularnych placów zabaw generujących znaczny hałas. Aktualny stan siedlisk powoduje, że Park Mirowski stanowi dogodnie siedlisko przede wszystkim dla gatunków ekotonowych o niewielkich wymaganiach siedliskowych oraz typowych gatunków miejskich. Mimo występowania siedlisk otwartych na badanym terenie nie ma warunków do występowania gatunków ptaków terenów otwartych. Są one jednak dogodnym żerowiskiem dla ptaków gniazdujących na drzewach i krzewach, ale chętnie żerujących na terenach otwartych (m.in. szpak, kwiczoł, wrona siwa, gawron, grzywacz).

Mimo stałej obecności dużej liczby ludzi na terenie parku wydaje się ona sama w sobie nie wpływać negatywnie na stwierdzone tu gatunki ptaków. W przypadku niektórych gatunków wydaje się wręcz jednym z głównych czynników przyciągających je na badany teren poprzez dokarmianie (gołąb miejski, wrona siwa – zimą również śmieszka i mewa siwa). Negatywny wpływ na awifaunę mogą mieć place zabaw zajmujące dużo miejsca i powodujące znaczny hałas. Czynnikiem wpływającym z pewnością negatywnie są też liczne psy wyprowadzane przez okolicznych mieszkańców, często puszczane luzem.

Wszystkie opisane powyżej czynniki mają odzwierciedlenie w stwierdzonym na badanym terenie składzie awifauny (*patrz rozdział 4*).

5.2. Zagrożenia

Opisane niżej zagrożenia dla ptaków są wynikiem obserwacji zjawisk naturalnych, czynności wykonywanych przez różne służby na terenie parku oraz innej działalności ludzkiej.

1. **Wykonywanie prac pielęgnacyjnych** w okresie lęgowym, polegających na usuwaniu drzew, konarów, gałęzi, krzewów w sezonie lęgowym ptaków. Efektem może być utrata siedlisk, eliminacja lęgów oraz płoszenie ptaków przy gniazdach.
2. **Zaniechanie czyszczenia i odpowiedniej konserwacji budek lęgowych** zamontowanych na terenie parku. W budkach, które nie są regularnie czyszczone, następuje nadmierne nagromadzenie materiału gniazdowego (po kilku sezonach, niekiedy już po 2-3), co skutkuje wypłyceniem się budki i większą dostępnością gniazda w jej wnętrzu dla potencjalnych drapieżników (np. dla kuny), a nieusuwany materiał gniazdowy jest również siedliskiem dla

licznych pasożytów. Z kolei budki, u których zaniedbano należytej konserwacji (np. wymiany daszków i próchniejących listw mocujących) ulegają szybszemu zniszczeniu lub uszkodzeniu, w wyniku którego przestają należycie spełniać swoją funkcję.

3. **Niewłaściwe dokarmianie ptaków.** W Parku Mirowskim ptaki są regularnie dokarmiane przez ludzi, jednak jakość wykładanego pokarmu pozostawia wiele do życzenia. W parku znajdują się dwa główne miejsca dokarmiania. Jedno znajduje się przy wejściu na bazar przy Hali Mirowskiej, a dokarmiane są tutaj głównie gołębie miejskie i ptaki krukowate, zimą także mewy. Drugie miejsce znajduje się przy wschodnim krańcu parku. W gęstych krzewach wiszą tam prowizoryczne karmniki (zdj. 12), pokarm jest też wysypywany na ziemię. Najczęściej wykładanym pokarmem w Parku Mirowskim jest chleb i inne resztki jedzenia, niekiedy zepsute. Tego rodzaju pożywienie nie jest odpowiednie dla ptaków i może prowadzić do występowania zatrucia i niedoborów w organizmie. Dodatkowo niezjedzone przez ptaki pozostałości takiego dokarmiania mogą przyciągać do parku szczury.
4. **Płoszenie, niepokojenie awifauny omawianego terenu przez psy** (zwłaszcza nietrzymane na smyczy). Jest to największe zagrożenie w sezonie lęgowym, zwłaszcza w czasie występowania piskląt i podlotów, które mogą zostać przez psy zranione lub uśmiercone, a także w czasie zimy, szczególnie niekorzystnej pogody lub niskich temperatur - płoszenie powoduje niepotrzebne zużycie energii na ucieczkę.
5. **Hałas generowany przez place zabaw** i ciągła obecność na nich dużej liczby ludzi może powodować płoszenie przebywających w okolicy ptaków i zniechęcać je do osiedlania się na terenie parku.
6. **Śmieci w parku.** Zwłaszcza w sezonie wiosenno-letnim, kiedy dużo ludzi korzysta z parku w godzinach wieczornych i nocnych, dochodzi do przepełnienia koszy na śmieci. Zanim osoby pracujące zdążą opróżnić kosze, zwierzęta dostają się do łatwo dostępnych śmieci. Wrony szukają tam resztek jedzenia, przedmiotów, którymi można się bawić lub włączyć w budowę gniazda.



Zdjęcie 12. Gołąb miejski w prowizorycznym karmniku (fot. Michał Redlisiak).

5.3. Zalecenia

Główną zasadą przy podejmowaniu decyzji o wykonaniu jakichkolwiek prac renowacyjnych i innych czynności na terenach zieleni, powinna być dbałość o jak najbardziej naturalny charakter siedlisk, co w znacznym stopniu pozwoli zachować różnorodność awifauny oraz innych elementów przyrodniczych (Bocheński i in. 2013, Luniak 2020).

W związku z tym w kwestii bieżącego gospodarowania i utrzymania w Parku Mirowskim zaleca się:

1. **Rezygnację z prac pielęgnacyjnych w sezonie lęgowym.** Wykonywanie wszelkich prac pielęgnacyjnych, polegających na usuwaniu gałęzi, drzew, krzewów, grabieniu liści powinno się odbywać poza sezonem lęgowym ptaków (najlepiej w okresie wrzesień-luty). W sezonie lęgowym takie zabiegi narażają lęgi ptaków na zniszczenie.
2. **Przeprowadzanie koszenia trawników w sposób jak najbardziej ekstensywny i minimalizujący zagrożenie dla ptaków i innych zwierząt.** Optymalne byłoby koszenie tylko 2 razy w roku na większości danego terenu, z wyjątkiem krawędzi chodników i ciągów komunikacyjnych, które powinny być koszone częściej. Koszenie najlepiej wykonywać w sposób mozaikowy, tzn. trawniki w różnych częściach terenu kosić w różnych terminach. Zapewni to ciągłość bazy pokarmowej dla ptaków żerujących na ziemi i umożliwi znalezienie schronienia podlotom małych ptaków, które narażone są na drapieżnictwo wron siwych.
3. **Ograniczenie grabienia liści na terenach zadrzewionych** (poza ciągami komunikacyjnymi i poza miejscami pod kasztanowcami). Pozostawione liście, rozkładając się, stworzą bazę do rozwoju bezkręgowców, stanowiących pokarm wielu gatunków ptaków. Jeśli całkowite zaniechanie wygrabiania liści nie jest możliwe, to jako minimum zaleca się pozostawienie liści w wyznaczonym miejscu na danej powierzchni, najlepiej pod koronami drzew.
4. **Opiniowanie wycinki drzew.** W przypadku konieczności usunięcia drzewa lub jego części w okresie lęgowym (np. ze względów bezpieczeństwa ludzi), każdorazowo wymagana jest opinia ornitologiczna, będąca podstawą do uzyskania zgody na odstąpienie od zakazu zabijania, niszczenia jaj lub gniazd ptasich oraz niszczenia siedlisk i ostoi. Organem właściwym do wydania zezwolenia na odstąpienie od ww. zakazów jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska.
5. **Dalsze pozostawianie martwych i zamierających drzew** lub z martwymi konarami, gałęziami, o ile nie zagrażają bezpieczeństwu publicznemu. Działanie takie sprzyja obecności typowo leśnych gatunków jak dzięcioły, pełzacze, kowaliki. Przez to, że w martwych drzewach i konarach najczęściej kują dziuple dzięcioły, drzewa takie są istotne dla innych dziuplaków (wtórnych), zajmujących dziuple już istniejące (muchotłówki, pleszki, sikory, mazurki, szpaki). To samo dotyczy starych, dziuplastych drzew, szczególnie gatunków liściastych, w których występują naturalne dziuple o rozmaitych kształtach i rozmiarach, których nie da się w pełni zastąpić wieszaniem budek lęgowych. Dodatkowo zaleca się pozostawianie (po ścięciu) fragmentów pni i konarów na ziemi. Miejsca takie stanowią dogodne żerowiska dla ptaków i są istotne dla innych zwierząt żyjących w parku.
6. **Czyszczenie, konserwację i wymianę uszkodzonych budek lęgowych.** Nie ma konieczności zwiększania już obecnie dużej liczby zainstalowanych w parku budek lęgowych. Realizują one w pełni zapotrzebowanie większości dziuplaków na miejsca gniazdowe. Istniejące budki należy poddawać konserwacji (renowacji) lub wymianie (w przypadku uszkodzenia) oraz raz w roku, w okresie od 16 października do końca lutego, należy wykonać ich czyszczenie (usunięcie nagromadzonego materiału gniazdowego). W miarę możliwości czyszczenie powinno być wykonane poza okresem ścisłej zimy, ze względu na to, iż budki są wykorzystywane jako

zimowe schronienia przez niektóre ptaki (np. mazurki, budujące zimowe „gniazda”) oraz nietoperze. Optymalnym czasem na czyszczenie jest jesień - od 16 października do końca listopada.

W celu wzbogacenia siedlisk ptaków zaleca się:

1. **Dosadzenie krzewów** w środkowej części Parku Mirowskiego oraz wokół Placu Żelaznej Bramy. Najlepiej wybrać w tym celu rodzime gatunki o gęstym pokroju i owocach chętnie zjadanych przez ptaki (np. ligustr, róża dzika, cis, tarnina). Wzbogaci to możliwość gniazdowania gatunkom ptaków budujących gniazda nisko na krzewach (pokrzewki, drozdy, rudzik) oraz zapewni dodatkowe schronienia i miejsca żerowania większości pozostałych gatunków.
2. **Wysianie w wybranych miejscach łąk kwietnych** z rodzimych gatunków roślin łąk i muraw. Pozwoli to na wzbogacenie bazy pokarmowej dla ptaków odżywiających się nasionami – zarówno tych miejscowych (wróbel, mazurek, zięba), jak i przelotnych oraz zimujących (np. czyż, szczygieł). Dodatkowo poprzez zwiększenie bioróżnorodności bezkręgowców wzbogaceniu ulegnie również baza pokarmowa ptaków odżywiających się bezkręgowcami. Dobrze byłoby, aby taka łąka lub jej fragment był pozostawiony na zimę, dzięki czemu nasiona lub zimujące larwy owadów w łodygach niektórych roślin będą tworzyć naturalny karmnik dla zimującej awifauny.
3. **Instalację trwałych karmników dla ptaków** w miejscach stałego dokarmiania. Powinny to być konstrukcje łatwe do czyszczenia, zadaszone oraz zbudowane w sposób uniemożliwiający wypadanie pokarmu na ziemię. Przy karmnikach wskazane jest zamontowanie tablic informacyjnych z zasadami prawidłowego dokarmiania ptaków.
4. **Instalowanie krytych koszy na śmieci oraz zwiększenie ich ilości** w celu zmniejszenia szansy wykorzystywania śmieci przez zwierzęta, głównie ptaki krukowate, zanim kosze zostaną opróżnione.

Co więcej, oprócz powyższych zaleceń, przy planowaniu w przyszłości wszelkich działań mających na celu „rewaloryzację” czy „renowację” Parku Mirowskiego lub jego fragmentów, należy pamiętać o utrzymaniu (lub ewentualnym polepszeniu) jakości siedlisk przyrodniczych, nawet jeśli celem działań ma być poprawa takich funkcji Parku jak rekreacyjna, krajobrazowa, kulturowa, edukacyjna, dostępności dla ludzi. Niestety, dotychczas przeprowadzone prace, które nazwano „rewaloryzacyjnymi”, w trzech warszawskich parkach skończyły się negatywnie dla ich zasobów przyrodniczych. W Parku Żeromskiego, w Parku Kępa Potocka i w Ogrodzie Krasińskich po wykonaniu prac renowacyjnych, zarówno bogactwo gatunkowe awifauny lęgowej, jak i ogólna liczebność ptaków zmniejszyła się od 1/3 do połowy stanu sprzed podjęcia zabiegów. Nie dość tego, zmiany, które zaszły w zespole ptaków, utrzymywały się przez bardzo długi czas, nawet 7-11 lat (Popko 2008, Luniak i Węgrzynowicz 2019, Smyk i Chodkiewicz 2022). Aby uniknąć błędów popełnionych w innych parkach, zaleca się każdorazowo współpracować ze specjalistami z zakresu przyrody, a także wykorzystać zalecenia wymienione powyżej.

6. Dyskusja i wnioski

6.1. Charakterystyka awifauny

Mimo położenia w centralnej Warszawie awifauna Parku Mirowskiego nie była do tej pory badana i jedyne dostępne na jej temat informacje to nieliczne stwierdzenia zgromadzone w serwisie ornitho.pl. Niniejszy raport stanowi więc pierwsze opracowanie awifauny tego terenu. Badania przeprowadzone w okresie 01.09.2023 – 31.08.2024 pozwoliły uzyskać informacje o składzie gatunkowym, liczebności i zagęszczeniach ptaków w Parku Mirowskim w cyklu rocznym.

Awifauna omawianego obszaru liczyła w okresie 01.09.2023 – 31.08.2024 łącznie 28 gatunków (**tab. 3**). W porównaniu z podobnymi terenami zieleni wydaje się to wartość dość niska. W trakcie badań prowadzonych w tym samym okresie na terenie Parku Janiny Porazińskiej stwierdzono 36 gatunków ptaków (Chylarecki i in. 2024), na skwerze im. Alojzego Pawełka stwierdzono 36 gatunków (Wardecki 2024a), a w Parku Kazimierzowskim stwierdzono 38 gatunków (Wardecki i in. 2024b).

Awifauna w okresie przelotów

Ze względów metodycznych ocena składu gatunkowego awifauny migrującej jest bardzo trudna. W praktyce niemożliwe jest w przypadku większości gatunków wiarygodne rozdzielenie osobników migrujących, osobników zimujących oraz osobników z lokalnej populacji lęgowej. Dlatego obserwacje z okresu przelotów nie opisują składu gatunkowego ptaków migrujących sensu stricto, a jedynie ogół awifauny na badanym terenie w okresie przelotów.

W okresie przelotu jesiennego (01.09.2023 – 30.11.2023) na badanym terenie stwierdzono 19 gatunków ptaków (**tab. 4**), natomiast w okresie przelotu wiosennego (01.03.2024 – 19.05.2024) stwierdzono 21 gatunków (**tab. 5**). Zarówno jesienią, jak i wiosną przelot był słabo zaznaczony, gdyż nie stwierdzono licznych zgrupowań migracyjnych. Podobnie było w przypadku innych terenów zieleni w centralnej Warszawie (Smyk i Chodkiewicz 2022, Chodkiewicz i Smyk 2022, Wardecki 2022, Wardecki i in. 2024a, Wardecki i in. 2024b), co sugeruje, że zieleń miejska jedynie w ograniczonym stopniu stanowi atrakcyjne siedlisko (tj. miejsce odpoczynku i żerowania) dla ptaków wędrujących.

Awifauna zimująca

W okresie zimowania (01.12.2023 – 29.02.2024) na terenie Parku Mirowskiego stwierdzono 18 gatunków ptaków (**tab. 6**). Niewiele jest dostępnych opublikowanych danych o liczebności i składzie gatunkowym awifauny zimującej w miejskich parkach. Dlatego ocena jakościowa poziomu bogactwa gatunkowego ptaków zimujących w zieleni miejskiej jest trudna. W porównaniu do innych podobnych terenów zieleni, zinwentaryzowanych w tym samym czasie, bogactwo gatunkowe zimujących ptaków było w Parku Mirowskim nieco niższe. W Parku Kazimierzowskim stwierdzono 20 gatunków zimujących (Wardecki i in. 2024b), na skwerze im. Alojzego Pawełka stwierdzono 22 gatunki zimujące (Wardecki i in. 2024a) a w Parku Janiny Porazińskiej stwierdzono 21 gatunków (Chylarecki i in. 2024).

Awifauna lęgowa

Na omawianym terenie w okresie lęgowym 2024 stwierdzono łącznie 20 gatunków ptaków (**tab. 7**), z których 16 uznano za lęgowe (tj. którym przyporządkowano kategorię lęgowości). W warszawskich parkach miejskich i ogrodach, do roku 1996 stwierdzano od 17 do 41 lęgowych gatunków ptaków

(Luniak 1996). Tak więc 16 lęgowych gatunków w Parku Mirowskim wydaje się liczbą niską w skali Warszawy. W większości terenów stricte parkowych w Warszawie gniazduje więcej gatunków ptaków. W 2022 roku w Parku Dolinka Służewska stwierdzono 47 gatunków lęgowych (Rowiński, 2022), w Porcie Czerniakowskim 40 gatunków lęgowych (Wardecki 2022), a w Parku Praskim 28 gatunków lęgowych (Chodkiewicz i Smyk 2022). Również w pobliskim Ogrodzie Saskim stwierdzono zdecydowanie więcej gatunków (26 – Redlisiak 2024). Niemniej należy zwrócić uwagę, że na bogactwo gatunkowe zespołu ptaków lęgowych terenów zieleni wpływa wiele czynników m.in. wiek i struktura gatunkowa oraz przestrzenna drzewostanu, zróżnicowanie siedlisk, występowanie cieków i zbiorników wodnych, obecność budek i dziupli itp. Istotna jest też powierzchnia danego terenu i siedliska go otaczające. Park Mirowski pod względem siedliskowym jest w dużej mierze bardziej rozległym płatem zieleni osiedlowej niż typowym parkiem. Dlatego jego bogactwo i skład awifauny powinny być raczej porównywane z podobnymi siedliskami niż z „typowymi” parkami miejskimi. W takim ujęciu bogactwo awifauny lęgowej Parku Mirowskiego wypada przeciętnie. W roku 2024 w Parku Janiny Porazińskiej stwierdzono 20 gatunków lęgowych (Chylarecki i in. 2024), na skwerze im. Alojzego Pawełka stwierdzono 19 gatunków lęgowych (Wardecki i in. 2024a), a w Parku Kazimierzowskim stwierdzono 17 gatunków lęgowych (Wardecki i in. 2024b). Czynnikiem niewątpliwie wyróżniającym awifaunę lęgową Parku Mirowskiego jest liczne gniazdowanie gawrona, którego kolonia lęgowa zajmuje większość część centralnej parku. Bardzo wysokie jest w Parku Mirowskim łączne zagęszczenie awifauny, wynoszące aż 152 pary/10 ha. Największy wpływ na zawyżone zagęszczenie zgrupowania lęgowego ma z pewnością gawron, czyli typowo kolonijny gatunek gnieźdzący się w dużych skupiskach. Jednak również inne gatunki kolonijne i półkolonijne (wróbel, mazurek, szpak) gniazdujące na terenie badań, powodują, że łączne zagęszczenie lęgowe jest tak wysokie mimo dosyć ubogiego siedliska.

6.2. Podsumowanie i wnioski

Niniejszy raport stanowi pierwsze opracowanie dotyczące awifauny Parku Mirowskiego. Awifauna stwierdzona w trakcie badań była dosyć uboga w porównaniu z innymi terenami zieleni zbliżonej charakterystyce, chociaż różnice te nie były znaczące. Teren badań wyróżnia się wysokim łącznym zagęszczeniem awifauny lęgowej wynoszącym 152 pary/10 ha. Wynika to jednak głównie z liczego gniazdowania gatunków kolonijnych i półkolonijnych tj. gawrona, wróbla, mazurka oraz szpaka. Jakościowo siedliska w parku dosyć ubogie. Niewiele jest tu krzewów i występuje tu intensywna antropopresja. Ze względu na dostępne typy siedlisk (zadrzewienia parkowe z pewnym udziałem terenów otwartych) w awifaunie dominują gatunki ekotonowe oraz typowo miejskie. Dostępne na terenie parku budki lęgowe stwarzają dogodne warunki do gniazdowania ptakom z grupy dziuplaków. Wydaje się, że ciągła liczna obecność ludzi w Parku Mirowskim sama w sobie nie wpływa szczególnie negatywnie na tutejszą awifaunę, z wyjątkiem okolic placów zabaw. Czynnikiem niekorzystnym są natomiast na pewno liczne w parku psy, często puszczone luzem. Natomiast potencjalne zagrożenia związane z bieżącym utrzymaniem zieleni na terenie parku mogą być łatwo uniknięte przez stosowanie dobrych praktyk służących utrzymaniu bioróżnorodności.

Najważniejsze wnioski płynące z badań:

- Awifauna stwierdzona w cyklu rocznym (28 gatunków stwierdzanych w cyklu rocznym, 16 gatunków lęgowych) była dosyć uboga, w porównaniu z innymi podobnymi terenami zieleni w Warszawie.

- Bardzo wysokie było łączne zagęszczenie lęgowe awifauny (152 pary/10 ha), ale wynika to z liczego gniazdowania gatunków kolonijnych i półkolonijnych.
- Największymi antropogenicznymi zagrożeniami dla lokalnej awifauny są hałas i płoszenie przez ludzi na placach zabaw oraz puszczane luzem psy.

7. Literatura

1. Andrzejewski R., Babińska-Werka J., Gliwicz J., Goszczyński J. 1978. Synurbization Processes in Population of *Apodemus agrarius*. Characteristics of Populations in an Urbanization Gradient. *Acta Theriologica* 23, 20: 341-358.
2. Bocheński M., Ciebiera O., Dolata P. T., Jerzak L., Zbyryt A. 2013. Ochrona ptaków w mieście. RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim.
3. Chodkiewicz T., Smyk B. 2022. Park Praski. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2022. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
4. Chylarecki P., Tabernacki K., Wardecki Ł., Redlisiak M. 2024. Park im. Marsz. Edwarda Rydza-Śmigłego, Park Janiny Porazińskiej, Skwer Jerzego Janickiego, Skwer Batalionu AK 'Miłosz'. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2024. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
5. Kojtek B., Marczewski A., Kajzer K., Dziadosz M. 2014. Ptaki – awifauna okresu lęgowego. W: Luniak M. (red.). *Przyroda Parku Skaryszewskiego – raport z realizacji projektu w 2014 r.* Warszawa.
6. Luniak M. 1996. Inventory of the avifauna of Warsaw – species composition, abundance, and habitat distribution. *Acta ornithologica* 31: 67-80.
7. Luniak M. 2006. Bogactwo gatunkowe i liczebność fauny wielkiego miasta — przykład Warszawy. *KOSMOS, Problemy Nauk Biologicznych* 55: 45-52.
8. Luniak M. 2019. Dzikie życie w parkach miejskich – jak mu sprzyjać. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy (broszura informacyjna).
9. Luniak M., Węgrzynowicz A. 2019. Wpływ renowacji parków miejskich na ich awifaunę lęgową – przykład z Warszawy. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 75: 3-15.
10. Ornitho.pl. Baza obserwacji ptaków (dane z lat 2016-2023).
11. Popko J. 2008. Skutki przyrodnicze modernizacji parku Kępa Potocka w Warszawie. *Turystyka i Rekreacja* 4: 29-36.
12. Redlisiak M. 2024a. Ogród Saski. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2024. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
13. Rowiński P. 2022. Zespół parków położonych wzdłuż ul. Dolina Służewiecka. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2022. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
14. Smyk B., Chodkiewicz T. 2022. Ogród Krasińskich. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2022. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
15. Tomiałoć L. 1970. Badania ilościowe nad synantropijną awifauną Legnicy i okolic. *Acta ornithologica* 12: 293-392.
16. Tomiałoć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. *Notatki Ornitologiczne* 21: 33-61.
17. Tomiałoć L. 2013. Dlaczego z wyników względnych nie powinno się wyliczać zagęszczenia ptaków ani udziału procentowego w zespole? *Ornis Polonica* 54: 279-292.
18. Trojan P. 1975. *Ekologia ogólna*. PWN, Warszawa.

19. Wardecki Ł. 2022. Port Czerniakowski. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2022. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
20. Wardecki Ł., Smyk B., Redlisiak M. 2024a. Wybrane tereny zieleni w dzielnicy Śródmieście. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2024. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
21. Wardecki Ł., Smyk B., Redlisiak M. 2024b. Wybrane tereny zieleni w dzielnicy Wola. Raport z inwentaryzacji ornitologicznej w roku 2024. Zarząd Zieleni m. st. Warszawy.
22. Wilk T. 2016. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Wersja 3 – 16.02.2016. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.

8. Przekazywane wyniki

- Raport z realizacji zadania – plik .docx, plik .pdf, wydruk papierowy pliku .pdf
- Tabela obserwacji – plik .xlsx
- Mapy obserwacji, gniazd oraz przybliżonych terytoriów ptaków – pliki .shp
- Mapy obserwacji, gniazd oraz przybliżonych terytoriów ptaków (gatunki lęgowe) – pliki .pdf
- Dokumentacja fotograficzna siedlisk oraz wybranych gatunków ptaków – zdjęcia przekazane drogą elektroniczną, wybrane zdjęcia zostały zamieszczone w raporcie w ramach zilustrowania części tekstowej