



## **EKSPERTYZA CHIROPTEROLOGICZNA**

### **W ZAKRESIE WYSTĘPOWANIA NIETOPERZY I ICH SIEDLISK**

**Ekspertyza sporządzona na podstawie przeglądu budynku  
pod kątem występowania nietoperzy  
oraz miejsc ich bytowania**

#### **ADRES OBIEKTU:**

**Ul. Łukasińskiego 11-11a  
Świdnica**



ROMAN RAPAŁA

2024 r.



## **INFORMACJE PODSTAWOWE**

### **Ekspertyza sporządzona dla:**

Wspólnota Mieszkaniowa  
Ul. Łukasińskiego 11-11a  
Świdnica

### **Wykonawca:**

BIURO EKSPERTYZ I USŁUG PRZYRODNICZYCH Roman Rapała  
ul. Górzystów 1, 58-573 Piechowice  
email: myisrodowisko@gmail.com  
www.myisrodowisko.pl  
tel.: 600 412 274

### **Autor opracowania:**

*mgr inż. Roman Rapała*

### **Prace terenowe:**

*Roman Rapała, Magdalena Konieczna,  
Andrzej Musiałka, Marian Przybylski*

### **Lokalizacja:**

Ul. Łukasińskiego 11-11a  
Świdnica  
Województwo: dolnośląskie

### **Data i miejsce opracowania:**

7 listopada 2024 r.  
Piechowice



## **SPIS TREŚCI**

WSTĘP _____	4
NIETOPERZE WYSTĘPUJĄCE W POBLIŻU CZŁOWIEKA I ICH ZAGROŻENIA _____	5
PODSTAWY PRAWNE OCHRONY NIETOPERZY _____	7
OPIS PLANOWANYCH PRAC _____	8
ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI PRZYRODNICZEJ _____	8
METODYKA BADAŃ _____	8
<b>ZESTAWIENIE WYNIKÓW</b> _____	<b>9</b>
ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA _____	9
<b>ZALECENIA OCHRONNE</b> _____	<b>10</b>
<b>PODSUMOWANIE</b> _____	<b>11</b>
MAPA - UKŁAD BUDYNKU _____	12
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA _____	13
LITERATURA	



## **WSTĘP**

Synantropizacja umożliwiła nietoperzom zasiedlanie nowej niszy ekologicznej – obiektów stworzonych przez człowieka, które obecnie należą do ich najważniejszych schronień w strefie klimatu umiarkowanego. Wszystkie występujące w Polsce gatunki nietoperzy obserwowano, przynajmniej okazjonalnie, w budynkach (Sachanowicz i Ciechanowski 2005) a większość gatunków przez część roku wykorzystuje obiekty zbudowane przez człowieka (Wylegała i in. 2009). Z powodu degradacji pierwotnych siedlisk tereny zabudowane stały się nowymi miejscami zasiedlanymi przez zwierzęta (Kus i in. 2010). Zastępują one naturalne schronienia, których w wyniku działalności ludzi jest coraz mniej. W czasie zachodzących przez wieki stopniowych zmian w środowisku, zamiast dziupli i przestrzeni pod korą, nietoperze nauczyły się wykorzystywać na miejsca rozrodu strychnie i zakamarki w ścianach budynków, a zamiast jaskiń, opuszczonych nor dużych zwierząt i dobrze izolowanych dziupli w starych, grubych drzewach, na miejsca zimowania wybierają piwnice, studnie, stare fortyfikacje oraz otwory w ścianach ogrzewanych budynków (Wylegała i in. 2009). Dlatego rośnie rola ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju przy wszelkich przeprowadzanych inwestycjach budowlanych (Kus i in. 2010).

Obecnie jednym z głównym zagrożeniem jest szybkie ograniczanie liczby dostępnych schronień w starym budownictwie. Niektóre nietoperze stopniowo zaczynają wykorzystywać nowoczesne budownictwo, co stanowi dla nich szansę na przetrwanie. Z reguły są to czasowe schronienia pojedynczych zwierząt lub ich niewielkich grup. Zdarzają się jednak kolonie liczące kilkadziesiąt, a nawet kilkaset osobników. Nocna aktywność sprawia, iż ich obecność jest często niezauważana. Niestety, prawdopodobnie tysiące nietoperzy, co roku zostaje żywcem zamurowanych w ścianach podczas remontów budynków. Zostają skazane na powolną, wielotygodniową agonię, gdyż ich fizjologiczne przystosowania do przetrzymywania okresów głodu nie pozwalają im szybko umrzeć.

Wszystkie nietoperze są w Polsce objęte ścisłą ochroną gatunkową, a także podlegają ochronie na podstawie konwencji i porozumień międzynarodowych oraz prawa Unii Europejskiej (Wylegała i in.).



## **NIETOPERZE WYSTĘPUJĄCE W POBLIŻU CZŁOWIEKA I ICH ZAGROŻENIA**

Budynki, obejścia gospodarskie, osiedla, ulice, tereny przemysłowe to nowe nisze ekologiczne, często niezwykle atrakcyjne, ze względu na bezpieczeństwo, zasobność pokarmową, dogodność do wychowywania młodych. Tak tereny te postrzega coraz większa liczba ssaków i ptaków (Kus i in. 2010). W Polsce dotąd wykazano występowanie 28 gatunków nietoperzy - niektóre z nich, już dość często występują w miastach, ale możliwe, że wkrótce zaczniemy tam spotykać kolejne nowe gatunki.

Nietoperze są zwierzętami o wiele bardziej zagrożonymi działaniami budowlanymi niż ptaki. Zwierzęta te chowają się bowiem głębiej w szczelinach, a na odgłosy z zewnątrz (np. montaż rusztowania, rozmowy pracowników) reagują ciszą i oczekiwaniem na odejście intruzów. W efekcie wieczorem, kiedy próbują opuścić schronienie, okazuje się, że są np. zamurowane. Ze względu na skryty tryb życia nietoperzy często nawet mieszkańcy budynków nie wiedzą o współlokatorach.

Gatunki, najczęściej spotykane w dużych obiektach to mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, nietoperze z rodzaju karlik *Pipistrellus spp.* a także coraz częściej borowiec wielki *Nyctalus noctula*. Są to w większości tzw. gatunki szczelinowe (chętnie wykorzystujące różne szczeliny). Druga grupa gatunków, mogących tracić na remontach budynków to nietoperze wykorzystujące większe przestrzenie, np. strychy, poddasza itp. Są to przede wszystkim gacki *Plecotus sp.*, nocek duży *Myotis myotis* podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* (Wylegała i in.).

### **Najczęstsze działania powodujące, opuszczanie schronień przez nietoperze:**

Częste wizyty na strychu w okresie rozrodu, świecenie latarką i hałasowanie, powodują płoszenie się nietoperzy. W efekcie może to doprowadzić do opuszczenia przez nie schronienia. Nietoperze nierzadko stają się również ofiarami wandalizmu ludzi. Często jest to wywołane różnego rodzaju mitami i przesadami dotyczącymi tych zwierząt.

### **Remonty dachu prowadzone w okresie rozrodu:**

Prowadzenie prac remontowych, takich jak wymiana pokrycia dachu czy konserwacja elementów więźby dachowej, może doprowadzić do opuszczenia kolonii, a nawet śmierci nietoperzy (stres powoduje porzucanie młodych lub poronienia). Jeśli zwierzętom tym udało się przeżyć remont, bardzo często nie mogą na zajmowany wcześniej strych powrócić. W trakcie remontów strychy są uszczelniane, a co za tym idzie likwidowane są wloty dla nietoperzy. W przypadku nietoperzy, które zasiedlają szczeliny w budynkach, bardzo niebezpieczne są prace dociepleniowe budynków. Wtedy całą kolonię nietoperzy lub zimowisko, można po prostu zamurować w ścianie.



### **Zamykanie wlotów dla nietoperzy:**

Jest to czynnik bezwzględnie warunkujący byt nietoperzy na strychu – a tylko niektóre gatunki potrafią się przeciskać nawet przez wąskie szczeliny pomiędzy elementami poszycia dachu. Ostatnimi laty, szczególnie w budynkach sakralnych, pojawiły się liczne zabezpieczenia przeciwko ptakom. Niestety w wielu przypadkach takie zabezpieczenia uniemożliwiają dostanie się na strych również nietoperzom, a niekiedy stają się śmiertelną pułapką dla zwierząt przebywających w budynku. Z takiej pułapki nie zawsze udaje się uwolnić.

### **Stosowanie toksycznych środków konserwacji drewna:**

Wiele spośród ogólnie dostępnych środków do impregnacji i konserwacji materiałów budowlanych zawiera silnie trujące składniki, szkodliwe również dla ssaków. Jest to szczególnie niebezpieczne dla zwierząt, które mieszkają i wychowują młode w bezpośrednim sąsiedztwie nasączonego nimi drewna. Środki te są przez nietoperze nie tylko wdychane, ale również wcierane przez skórę, kiedy zwierzęta wisząc na strychu lub przeciskając się przez szczeliny, ocierają się o elementy konstrukcyjne dachu. Działanie takich środków może prowadzić do śmierci lub bezpłodności nietoperzy. Warto nadmienić, że substancje te są szkodliwe również dla ludzi i każda wizyta na zakonserwowanym w ten sposób strychu, jak i praca z takimi środkami może mieć niekorzystny wpływ również na nasze zdrowie!

### **Niekorzystne zmiany w otoczeniu budynku:**

Dla nietoperzy istotne są nie tylko warunki panujące w samym schronieniu, ale również otoczenie budynku, a w szczególności bezpieczeństwo podczas wylatywania i wlatywania do kolonii oraz (w przypadku pewnych gatunków) obecność bazy pokarmowej. Nietoperze potrzebują ochrony w postaci drzew i krzewów, wzdłuż których mogą niezauważone dla drapieżników przedostać się na żerowisko. Dodatkowo, ciągi roślinności służą im, jako szlaki migracyjne. Na podstawie systemu liniowych elementów krajobrazu tworzą sobie mapy tras przelotu na żerowiska oraz miejsca godów i hibernacji. Duże, stare drzewa i pasma krzewów, to również świetne żerowiska, szczególnie dla takich nietoperzy jak podkowce małe, gacki lub karliki. W przypadku karlika większego oraz borowca wielkiego dziuple drzew stanowią cenne schronienia. Nowe trendy dotyczące struktury zieleni otaczającej budynki (szczególnie zabytkowe) oraz sposoby ich wyeksponowania sprawiły, że coraz częściej stare kościoły oraz cerkwie pozbawia się okalających je drzew lub krzewów. Czasami w miejsce wyciętych drzew sadi się nowe – małe drzewka iglaste – jednak nie są one w stanie zapewnić takich warunków dla kolonii nietoperzy jak dorodne lipy lub dęby. Oprócz wycinki stosuje się również zabiegi ogławiania drzew, niestety są one prowadzone często wbrew, w efekcie czego pozostają jedynie pozbawione gałęzi kikuty. Takie drzewa nierzadko później usychają. Umieszczenie nocnej iluminacji jest coraz częściej spotykanym sposobem eksponowania zabytkowych budynków. Oświetlenie takie, nierzadko instalowane z nadmiernym rozmachem, jest zarówno nieekonomiczne jak i kłóci się z podstawowymi zasadami poszanowania środowiska. Niestety okazuje się być również bardzo niekorzystne dla zamieszkujących budynek nietoperzy. W efekcie zwierzęta te stają się łatwym celem dla nocnych drapieżników takich jak sowy.



## **PODSTAWY PRAWNE OCHRONY NIETOPERZY ORAZ ICH SIEDLISK**

Przystępując do jakichkolwiek prac budowlanych, modernizacyjnych lub remontowych, należy pamiętać o przepisach prawa chroniących nietoperze w budynkach. Przy tworzeniu niniejszego opracowania kierowano się następującymi aktami prawnymi:

### **Prawo krajowe:**

- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt
- Ustawa o ochronie przyrody
- Ustawa o ochronie zwierząt
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie
- Ustawa prawo ochrony środowiska
- Ustawa prawo budowlane
- Ustawa kodeks karny

### **Prawo wspólnotowe:**

- Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).
- Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.

### **Prawo międzynarodowe:**

- Konwencja o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Konwencja Berneńska). Dotyczy ochrony zagrożonych wyginięciem gatunków europejskiej flory i fauny oraz ich środowisk. Konwencja określa także niedozwolone środki i metody stosowane do zabijania i chwytania zwierząt oraz inne formy eksploatacji zwierząt.
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro. Nakłada na państwa sygnatariuszy obowiązek m.in.: identyfikacji i monitoringu wszystkich elementów różnorodności biologicznej, położenia szczególnego nacisku na ochronę in situ, podnoszenia poziomu wiedzy i świadomości społecznej, oceny skutków oraz minimalizowania negatywnych oddziaływań zarówno w skali makro, jak i mikro.
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska). W ramach tej Konwencji funkcjonuje np. „Porozumienie o ochronie europejskich populacji nietoperzy”, które nakłada obowiązek: ochrony nietoperzy i ich siedlisk, żerowisk, popularyzacji, edukacji, ochrony nietoperzy przed środkami ochrony roślin i drewna oraz wyznaczenia instytucji odpowiedzialnej za dostarczanie informacji na temat ochrony i kontroli nietoperzy na terytorium danego państwa, zwłaszcza nietoperzy zamieszkujących budynki.





## **OPIS PLANOWANYCH PRAC**

Termomodernizacja budynku w ramach której planowane są prace wewnątrz i na zewnątrz obiektu, w obrębie elewacji i dachu.

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI PRZYRODNICZEJ**

Opracowanie zawiera podsumowanie przyrodniczego przeglądu budynku. Na potrzeby ekspertyzy chiropterologicznej przegląd obejmował ocenę występowania chronionych gatunków nietoperzy oraz ich siedlisk. Prace terenowe miały na celu zidentyfikowanie miejsc przebywania oraz miejsc potencjalnego bytowania nietoperzy. Wraz z dokumentacją z przeglądu określającą stopień wykorzystania obiektu przez nietoperze i identyfikacją potencjalnych miejsc bytowania, w opracowaniu przedstawiono główne zagrożenia chronionych gatunków oraz zestaw zaleceń mających na celu zminimalizowanie ryzyka wystąpienia negatywnego oddziaływania prac remontowych. Zalecenia definiują również tok postępowania w aspekcie formalnoprawnym i wskazują, jakie ewentualnie zezwolenia należy uzyskać, aby przeprowadzić prace z uwzględnieniem ochrony przyrody.

Na podstawie uzyskanych wyników, przeprowadzono także ocenę konieczności wykonania minimalizacji lub kompensacji przyrodniczej oraz wskazano sposób jej realizacji.

## **METODYKA BADAŃ**

Kontrole budynku przeznaczonego do termomodernizacji zostały przeprowadzone w terminie od 28 do 31 października 2024 r. W kontrolowanym budynku poszukiwano nietoperzy, ich siedlisk i potencjalnych siedlisk: wewnątrz budynku, na elewacjach, przy stolارce okiennej i drzwiowej, w obrębie dachu. Poszukiwano również wszelkich śladów obecności nietoperzy: odchodów, śladów żerowania, wytluszczeń. Podczas prowadzenia kontroli pod kątem występowania nietoperzy, zwrócono także uwagę na wszelkiego rodzaju otwory mogące stanowić wloty do pomieszczeń oraz szczeliny i szpary, w których mogą przebywać nietoperze. Obserwacje występowania nietoperzy wykonano o zmierzchu – w czasie największej aktywności. Wieczne obserwacje nietoperzy przy budynku wspomagano prowadząc nasłuchy automatycznym detektorem ultradźwiękowym.

Dla ułatwienia identyfikacji kluczowych miejsc dla nietoperzy – na dokumentacji fotograficznej zaznaczono (o ile występowały) miejsca bytowania nietoperzy (obszar wyróżniony czerwonym kolorem) oraz obszar występowania miejsc, które potencjalnie mogą być wykorzystywane przez nietoperze (wyróżniono kolorem zielonym lub zielonymi strzałkami).

Obserwacje prowadzono metodą wizualną wraz z wykorzystaniem sprzętu optycznego: lornetka z powiększeniem 10x50mm oraz aparat fotograficzny z teleobiektywem o ogniskowej 100-400mm (plus mnożnik ogniskowej 1,6). Przy poszukiwaniu nietoperzy i przeglądaniu szczelin oraz otworów używano kamery termowizyjnej, latarki wziernikowej i czołówki w pomieszczeniach oraz endoskopu cyfrowego.

Dodatkowym elementem wspomagającym badania chiropterologiczne było przeprowadzenie wywiadu z użytkownikami obiektu.





## **ZESTAWIENIE WYNIKÓW KONTROLI**

Podczas wieczornych obserwacji przy obiekcie nie odnotowano nietoperzy wylatujących na żerowiska z potencjalnych schronień w budynku. Również w obiekcie nie stwierdzono obecności nietoperzy – zarówno w potencjalnych schronieniach na elewacjach zewnętrznych, jak i wewnątrz budynku oraz w obrębie dachu.

Nie odnotowano również śladów obecności nietoperzy (w postaci odchodów, śladów żerowania czy też wytłuszczeń) mogących świadczyć o stałym zajęciu budynku przez nietoperze.

Niemniej jednak należy stwierdzić, że na elewacjach zewnętrznych, zwłaszcza w okolicy połączenia ścian i dachu, w okolicy rynien, parapetów, stolarki okiennej, znajdują się szczeliny i ubytki mogące stanowić potencjalne schronienia i miejsca bytowania nietoperzy.

## **ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA**

### *W trakcie realizacji przedsięwzięcia:*

Prowadzenie prac na zewnętrznych częściach budynku w czasie pokrywającym się z okresem hibernacji może przynieść negatywne skutki o ile w potencjalnych schronieniach znajdują się nietoperze. Zagrożeniem związanym z pracami remontowymi w przypadku zajęcia budynku przez nietoperze w okresie letnim, byłoby ich niepokoienie podczas rozrodu.

### *Po zrealizowaniu przedsięwzięcia:*

W ramach działań remontowych, największe zagrożenie dla nietoperzy mogą stanowić prace wykonane na zewnątrz budynku. Prace mogą spowodować zamknięcie istniejących szczelin, otworów i wlotów, które mogą być wykorzystywane przez nietoperze. Ponadto środki chemiczne użyte do ewentualnej konserwacji np. elementów drewnianych mogą być toksyczne dla nietoperzy.



## **ZALECENIA OCHRONNE**

1. Uwzględniając wyniki oględzin i niewielką ilość miejsc na budynku potencjalnie nadających się do bytowania nietoperzy, nie wskazuje się ograniczeń do terminów realizacji prac na budynku.
2. Obligatoryjnie, bezpośrednio przed przystąpieniem do remontu należy przeprowadzić kontrolę z udziałem specjalisty chiropterologa i sprawdzić czy w budynku nie przebywają nietoperze.
3. W przypadku potwierdzenia stałego bytowania nietoperzy:
  - prace remontowe na budynku (lub na poszczególnych jego częściach) należy przeprowadzić w bezpiecznym dla nietoperzy terminie - poza okresem rozrodu lub hibernacji (dokładny i bezpieczny termin ustali chiropterolog na podstawie aktualnych w danym roku uwarunkowań przyrodniczych).
  - przed pracami zamykającymi dostęp do stałych miejsc bytowania nietoperzy, należy uzyskać od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zezwolenie na niszczenie siedlisk.
  - w przypadku utraty w wyniku remontu stałych miejsc bytowania, należy zrekompensować stratę przyrodniczą, tworząc nowe miejsca bytowania (np. wieszając sztuczne schronienia, dostosowane do wymagań poszczególnych gatunków).
  - w celu zminimalizowania zagrożeń ze strony przedsięwzięcia w stosunku do nietoperzy objętych ochroną, należy zapewnić nadzór chiropterologa w trakcie realizacji prac remontowych - zwłaszcza w okresie rozrodu i hibernacji.
4. W sytuacji, gdy w trakcie wykonywania remontu w budynku zostanie stwierdzona obecność nietoperzy, należy niezwłocznie przerwać prowadzenie prac i powiadomić specjalistę chiropterologa, który określi bezpieczny dla nietoperzy sposób postępowania.
5. Przy modernizacji należy używać wyłącznie środków bezpiecznych dla zwierząt np. środki dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach wykorzystywanych przez ludzi.



## **PODSUMOWANIE**

Realizacja prac na przedmiotowym obiekcie bez szkody dla nietoperzy, jest możliwa pod warunkiem wdrożenia i przestrzegania przedstawionych w niniejszym opracowaniu zaleceń ochronnych.

Zalecenia uwzględniają wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, dostępność na obiekcie potencjalnych miejsc bytowania nietoperzy, planowany zakres prac a także obowiązujące przepisy prawa.

Zalecenia mają na celu wdrożenie skutecznej ochrony nietoperzy, jednocześnie minimalizując lub eliminując możliwość wystąpienia negatywnego wpływu na chiropterofaunę.

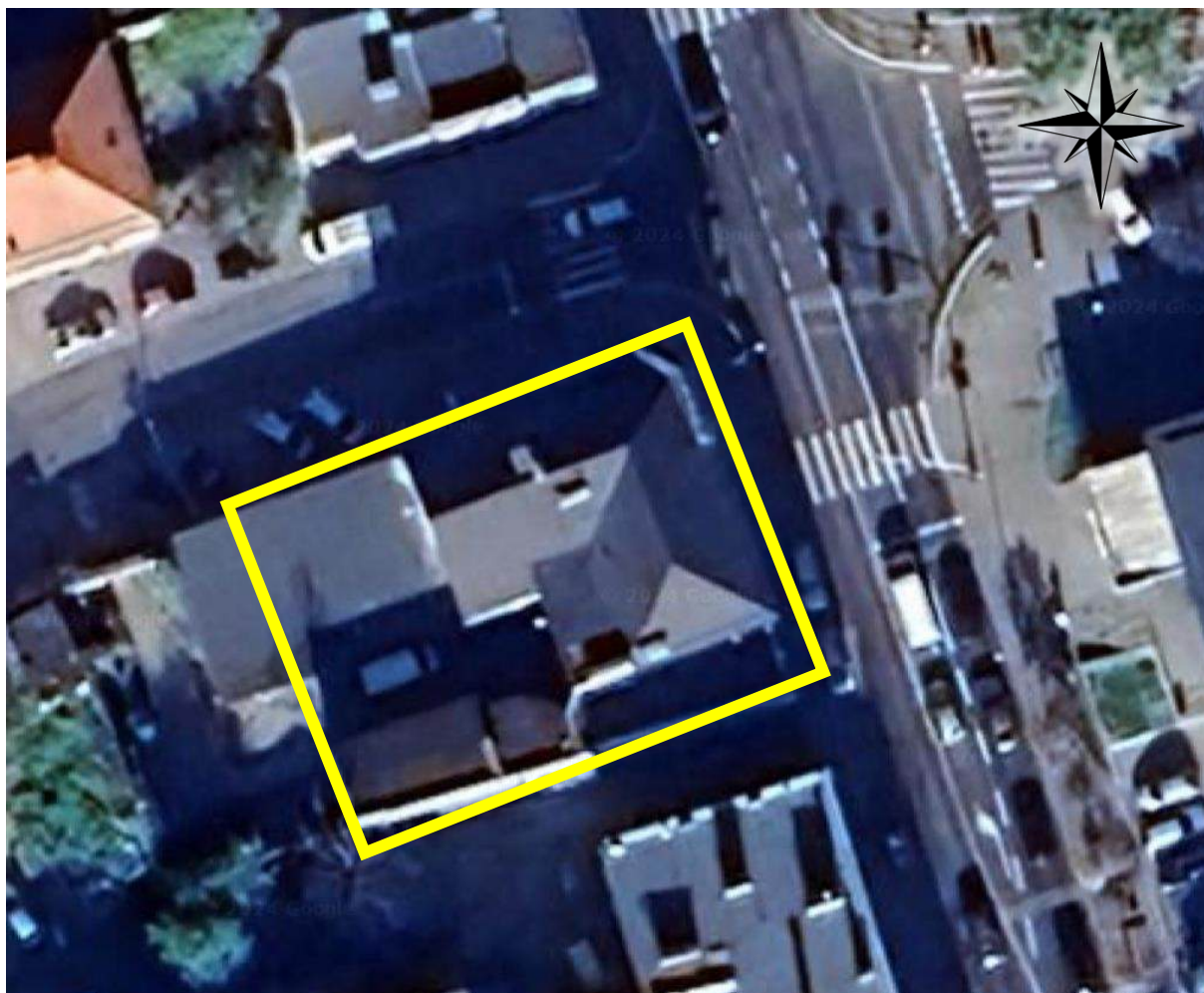
*mgr inż. Roman Rapała*

*Certyfikowany Ekspert Ochrony Przyrody  
nr 13/2015*

**BIURO EKSPERTYZ I USŁUG PRZYRODNICZYCH**  
**Roman Rapała**  
58-573 Piechowice, ul. Górzystów 1  
tel. 600 412 274, myisrodowisko@gmail.com  
Regon 361863655 NIP 6112221117



## MAPA - UKŁAD BUDYNKU







## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA





Elewacja budynku – potencjalne miejsca bytowania lub schronienia nietoperzy.



Elewacja budynku – potencjalne miejsca bytowania lub schronienia nietoperzy.









## **LITERATURA**

- Howard J., Richardson P. 2009. Bats in traditional buildings. English Heritage, National Trust and Natural England
- Lesiński G. 2006. Wpływ antropogenicznych przekształceń krajobrazu na strukturę i funkcjonowanie zespołów nietoperzy w Polsce. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Luniak M. 2006. Bogactwo gatunkowe i liczebność fauny wielkiego miasta - przykład Warszawy.
- Mysłajek R. W., Nowak S., Kurek K. 2008. Nietoperze Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego. Poradnik ochrony. Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”, Twardorzeczka.
- Sachanowicz K., Ciechanowski M. (2005): Nietoperze Polski (Bats of Poland). Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Walasz K., Misielak M., 2014, Ochrona ptaków i nietoperzy zasiedlających budynki w miastach, Kraków.
- Wylegała P., Juras R., Dzieciołowski R., Kepel A., Szkudlarek R., Paszkiewicz R. 2009. Ptaki i nietoperze w miastach. Docieplanie budynków przyjazne dla zwierząt. UM Zabrze.
- Wylegała P., Dzieciołowski R., Jaros R., Kepel A. 2008. Standardy montowania ukryć dla ptaków i nietoperzy jako element prac dociepleniowych. Wyd. PTOP Salamandra, Poznań.
- Zyskowski D., Zielińska D., 2018, Przewodnik do inwentaryzacji oraz ochrony ptaków i nietoperzy związanych z budynkami, edycja II, Federacja Gaja, Szczecin.



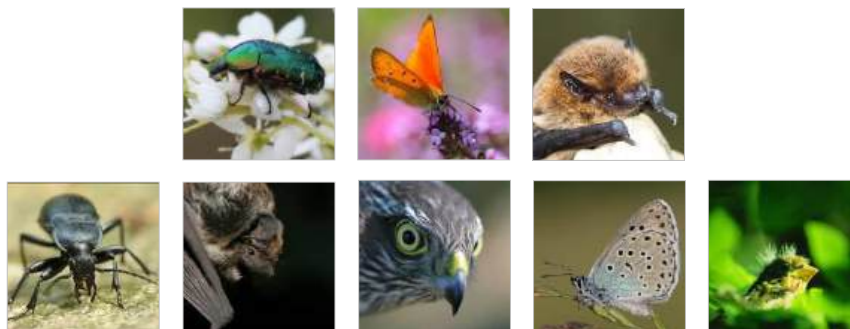
## **EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA**

### **W ZAKRESIE WYSTĘPOWANIA PTAKÓW ORAZ ICH SIEDLISK**

**Ekspertyza sporządzona na podstawie przeglądu budynku  
pod kątem występowania ptaków  
oraz miejsc ich gniazdowania**

#### **ADRES OBIEKTU:**

**Ul. Łukasińskiego 11-11a  
Świdnica**



ROMAN RAPAŁA

2024 r.



## **INFORMACJE PODSTAWOWE**

### **Ekspertyza sporządzona dla:**

Wspólnota Mieszkaniowa  
Ul. Łukasińskiego 11-11a  
Świdnica

### **Wykonawca:**

BIURO EKSPERTYZ I USŁUG PRZYRODNICZYCH Roman Rapała  
ul. Górzystów 1, 58-573 Piechowice  
email: myisrodowisko@gmail.com  
www.myisrodowisko.pl  
tel.: 600 412 274

Autor opracowania:

*mgr inż. Roman Rapała*

Prace terenowe:

*Roman Rapała, Magdalena Konieczna,  
Andrzej Musiałka, Marian Przybylski*

### **Lokalizacja:**

Ul. Łukasińskiego 11-11a  
Świdnica  
Województwo: dolnośląskie

### **Data i miejsce opracowania:**

7 listopada 2024 r.  
Piechowice



## **SPIS TREŚCI**

WSTĘP .....	4
GATUNKI PTAKÓW WYSTĘPUJĄCE I GNIAZDUJĄCE W POBLIŻU CZŁOWIEKA .....	5
PODSTAWY PRAWNE OCHRONY PTAKÓW .....	7
OPIS PLANOWANYCH PRAC .....	8
ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI PRZYRODNICZEJ .....	8
METODYKA BADAŃ .....	8
<b>ZESTAWIENIE WYNIKÓW</b> .....	<b>9</b>
ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA .....	9
<b>ZALECENIA OCHRONNE</b> .....	<b>10</b>
<b>PODSUMOWANIE</b> .....	<b>11</b>
MAPA - UKŁAD BUDYNKU .....	12
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA .....	13
LITERATURA .....	



## **WSTĘP**

Ptaki od dawna zasiedlają tereny zurbanizowane. Wiele gatunków występuje wyłącznie w miastach lub tam osiąga największe zagęszczenia lęgowe (Walasz 2010). Za sprawą dynamicznego rozwoju aglomeracje stały się istotnym elementem krajobrazu ok. 200 lat temu. W skali przyrody to niewiele. Jednak postępująca degradacja naturalnych ekosystemów sprawiła, że miejscowości bardzo często są schronieniem dla ptaków szukających nowych miejsc do żerowania, rozrodu czy przetrwania zimy (Kus i in. 2010). Synurbizacja ptaków jest procesem ciągłym i coraz to nowe gatunki osiedlają się w miastach. Część z nich w przyszłości może utracić naturalne siedliska i ich enklawami będą miasta (Walasz 2010). Dlatego wzrasta rola ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju m.in. przy inwestycjach budowlanych (Kus i in. 2010).

Ze zwierząt występujących na obszarach miast najlepiej zbadano ptaki (Luniak 2006). Z porównania wyników badań nad liczebnością i bogactwem gatunkowym innych europejskich miast można wyciągnąć podobne wnioski. Ornitologiczna literatura europejska jest zgodna co do faktu, że wraz ze wzrostem stopnia zurbanizowania spada różnorodność gatunków. Rośnie natomiast zagęszczenie ptaków. Przykładowo w Warszawie na obszarze 52 km<sup>2</sup> śródmieścia występowało od 830 do 1590 ptasich par na km<sup>2</sup>, a zimą od 2,5 tys. do 4,5 tys. osobników (Luniak 2006). Są to zagęszczenia nienotowane na obszarach niezabudowanych – lasach i polach (co najmniej dwukrotnie większe niż w lesie i kilkukrotnie większe niż na łąkach) (Kus i in. 2010).

Problemy związane z obecnością ptaków w budynkach są relatywnie nowe (Kus i in. 2010). Nowoczesne „gładkie” budownictwo oraz remonty i modernizacja istniejących domów, na ogół pozbawiają ptaki ich dotychczasowych miejsc lęgowych w budynkach (Luniak 2006). Nie ma wątpliwości, że ich termomodernizacja jest konieczna. Nie chodzi jedynie o jej skutki ekonomiczne, czyli redukcję kosztów ogrzewania. Przyczyniając się do oszczędzania energii działamy na korzyść środowiska. Niestety, docieplanie budynków ma też swoje negatywne skutki uboczne (Wylęgała i in.). Szczególnie przyczynia się do tego zamykanie otworów wentylacyjnych do stropodachów, gdzie gniazduje wiele gatunków. Roboty remontowe, a nawet samo postawienie rusztowań, może spowodować opuszczenie gniazda i zagładę lęgu, jeżeli są w nim jaja lub pisklęta (Luniak 2006). Szczeliny między płytami, z których zbudowany jest budynek, niezabezpieczone otwory wentylacyjne, puste miejsca pod parapetami oraz przestrzenie między ścianami i rynnami, to miejsca, w których często swoje gniazda zakładają niektóre gatunki ptaków. Podczas prac remontowych zdarzają się przypadki, że często nawet przez niewiedzę zamurowywane są żywcem ptaki siedzące na jajach czy też pisklęta. W jednym bloku może znajdować się kilkadziesiąt czynnych gniazd ptasich. Skala problemu jest więc ogromna. Po remoncie wszystkie potencjalne schronienia zazwyczaj znikają. Sprawia to, że liczebność niektórych gatunków, np. wróbli i jerzyków, zaczyna szybko spadać (Wylęgała i in.).

Jak wskazują doświadczenia z innych krajów, a także z niektórych polskich osiedli, można pogodzić prace remontowe z ochroną ptaków. Obowiązek taki wynika zresztą z prawa krajowego i wspólnotowego, które nie tylko zakazuje zabijania zwierząt, ale jednoznacznie wskazuje, że inwestor jest odpowiedzialny za zachowanie istniejących walorów przyrodniczych - w tym zapewnienie trwałego istnienia niepomniejszonej liczby schronień chronionych gatunków (Wylęgała i in.).



## **GATUNKI PTAKÓW WYSTĘPUJĄCE I GNIAZDUJĄCE W POBLIŻU CZŁOWIEKA**

Budynki, obejścia gospodarskie, osiedla, ulice, tereny przemysłowe to nowe nisze ekologiczne, często niezwykle atrakcyjne, ze względu na bezpieczeństwo, zasobność pokarmową, dogodność do wychowywania młodych. W wypadku ptaków prowadzi to często do zmian w zachowaniu, sposobach szukania kryjówek, miejsc odbywania lęgów, korzystania z nowych zasobów pokarmowych itp. Proces synantropizacji, i nieco późniejszej synurbizacji, trwa od bardzo dawna. Niektóre gatunki ptaków są związane z człowiekiem od dziesiątków, setek, a nawet tysięcy lat np. gołąb, wróbel. Inne przystosowały się do życia na terenach zurbanizowanych stosunkowo niedawno np. pustułka. Proces ten jest ciągle żywy. Coraz to nowe ptaki podejmują próby skolonizowania osiedli ludzkich, znajdując w nich dobre warunki do życia. Bliskość człowieka to czynnik przynoszący dla nich więcej korzyści niż strat (Kus i in. 2010).

Ze względów praktycznych ptaki występujące w miastach możemy podzielić na gatunki związane z różnego typu budowlami będącymi wytworem działalności inżynierskiej człowieka oraz z terenami otwartymi i zadrzewionymi w miastach. Najwyraźniej dostrzegane są problemy związane z bytowaniem ptaków w obiektach budowlanych. Z jednej strony ptaki mogą być tam widziane niechętnie, jak gołębie miejskie zanieczyszczające elewacje budynków, a z drugiej ptaki mogą znajdować wielu sprzymierzeńców jak gołębie sierpówki czy jerzyki. Szczególnie ten drugi gatunek budzi wiele sympatii wśród mieszkańców miast i znajduje często obrońców w sytuacji gdy budynki przez nie zasiedlane są poddawane pracom remontowym (Walasz 2010).

Gatunki ptaków zasiedlające budynki i inne budowle możemy ze względu na miejsce gnieźdzenia podzielić na te gnieźdzące się na strychach, stropodachach, w różnego rodzaju niszach - są to gołąb miejski, pustułka, pójdzka, jerzyk, wróbel domowy, mazurek, kopciuszek, rzadziej puszczyk. Na elewacji w niewielkich szczelinach, otworach umieszczają gniazda - szpak, kopciuszek, sikora bogatka i sikora modra, czasami sierpówka, grzywacz i muchołówka szara. Na elewacji budynku przyczepiają swoje gniazda jaskółki oknówki. Wreszcie na balkonach i podobnych miejscach często usiłują gnieździć się, gołębie miejskie, sierpówki, czasami kosa, a nawet pustułka i kaczki krzyżówki. Natomiast najwięcej gatunków może gnieździć się w żywopłotach - pnączach na elewacjach budynków. Najczęściej jest to kos, dzwonec, szczygieł, zięba, kulczyk. Pośród wyżej wymienionych gatunków gołąb miejski, sierpówka, jerzyki i jaskółka oknówka i wróbel domowy praktycznie nie występują poza terenami zurbanizowanymi. Nieliczne jerzyki gniazdują w dziuplach, wysoko w starych lasach oraz w załomach turni w Tatrach. Także kopciuszek - pierwotnie gatunek otwartych terenów skalnych zasiedla nawet kamiennie pustynie centrów miast. Występuje powszechnie poza terenami zurbanizowanymi w kamieniołomach, na skałach. Jednak większość kopciuszków w Polsce gnieździ się na terenach zurbanizowanych - w miastach i w wsiach.



Pośród gatunków gnieźdzących się w budynkach najwcześniej do lęgów przystępuje puszczyk, bo już w styczniu. Jednak gnieździ się on rzadko w budynkach i na ogół nie sprawia problemu. Już w końcu marca i na początku kwietnia przystępują powszechnie do lęgów sikora bogatka i modra oraz wróbel domowy. Ten ostatni gatunek przystępuje do lęgów jeszcze w sierpniu. Najdłuższy sezon lęgowy ma gołąb miejski, gdyż może on składać jaja w ciągu całego roku, a sierpówki od końca lutego do października.

Oznacza to, że ptaki mogą gnieździć się w budynkach cały rok i dopiero ornitolog jest w stanie ustalić, które z nich zasiedlają dany budynek. (Walaś 2010). Miejsca wybierane przez ptaki na założenie gniazd bywają coraz bardziej zaskakujące, co świadczy o ciągłości procesu synantropizacji, a plastyczność ptaków w wyborze miejsca gniazdowania jest niemal nieograniczona. Nie zawsze obecność ptaków jest pożądana, a czasem może być wręcz niebezpieczna. Gniazda gołębi na elewacjach zabytkowych budynków skutecznie prowadzą do ich niszczenia. Nadmiar naniesionego materiału gniazdowego na strych lub do wnętrza komina przez kawki zagraża pożarem. W takich wypadkach powinniśmy być przewidujący i zabezpieczyć takie miejsca przed dostępem ptaków zanim rozpocznie się sezon lęgowy. Odpowiednie kratki we wlotach kominów czy kolce na gzymsach pozwalają skutecznie uniknąć obecności skrzydlatych sąsiadów. Jednak takie postępowanie to ostateczność. Podobnie w wypadku wszelkich prac prowadzonych w sezonie lęgowym na elewacjach. Powinny być one poprzedzone odpowiednim postępowaniem. Tylko bezpośrednia obserwacja poparta odpowiednim zasobem wiedzy pozwoli nam odpowiedzieć na pytanie, czy wykonując prace nie przyczynimy się do stworzenia zagrożenia, ograniczenia przestrzeni życiowej a nawet śmierci ptaków. A jeśli tego nie da się uniknąć pozwoli na wybranie drogi jak najmniej szkodzącej ptakom i zastosowanie rozwiązań pozwalających skutecznie zrehabilitować powstałą szkodę (Kus i in. 2010).





## **PODSTAWY PRAWNE OCHRONY PTAKÓW ORAZ ICH SIEDLISK**

Przystępując do jakichkolwiek prac budowlanych, modernizacyjnych lub remontowych, należy pamiętać o przepisach prawa chroniących ptaki w budynkach. Przy tworzeniu niniejszego opracowania kierowano się następującymi aktami prawnymi:

### **Prawo krajowe:**

- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt
- Ustawa o ochronie przyrody
- Ustawa o ochronie zwierząt
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie
- Ustawa prawo ochrony środowiska
- Ustawa prawo budowlane
- Ustawa kodeks karny

### **Prawo wspólnotowe:**

- Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).
- Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.

### **Prawo międzynarodowe:**

- Konwencja o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Konwencja Berneńska). Dotyczy ochrony zagrożonych wyginięciem gatunków europejskiej flory i fauny oraz ich środowisk. Konwencja określa także niedozwolone środki i metody stosowane do zabijania i chwytania zwierząt oraz inne formy eksploatacji zwierząt.
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro. Nakłada na państwa sygnatariuszy obowiązek m.in.: identyfikacji i monitoringu wszystkich elementów różnorodności biologicznej, położenia szczególnego nacisku na ochronę in situ, podnoszenia poziomu wiedzy i świadomości społecznej, oceny skutków oraz minimalizowania negatywnych oddziaływań zarówno w skali makro, jak i mikro.



## **OPIS PLANOWANYCH PRAC**

Termomodernizacja budynku w ramach której planowane są prace wewnątrz i na zewnątrz obiektu, w obrębie elewacji i dachu.

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI PRZYRODNICZEJ**

Opracowanie zawiera podsumowanie przyrodniczego przeglądu budynku. Na potrzeby ekspertyzy ornitologicznej przegląd obejmował ocenę występowania chronionych gatunków ptaków oraz ich siedlisk. Prace terenowe miały na celu zidentyfikowanie miejsc przebywania oraz miejsc potencjalnego bytowania ptaków. Wraz z dokumentacją z przeglądu określającą stopień wykorzystania obiektu przez ptaki i identyfikacją potencjalnych miejsc bytowania, w opracowaniu przedstawiono główne zagrożenia chronionych gatunków oraz zestaw zaleceń mających na celu zminimalizowanie ryzyka wystąpienia negatywnego oddziaływania prac remontowych. Zalecenia definiują również tok postępowania w aspekcie formalnoprawnym i wskazują, jakie ewentualnie zezwolenia należy uzyskać, aby przeprowadzić prace z uwzględnieniem ochrony przyrody.

Na podstawie uzyskanych wyników, przeprowadzono także ocenę konieczności wykonania minimalizacji lub kompensacji przyrodniczej oraz wskazano sposób jej realizacji.

## **METODYKA BADAŃ**

Kontrole budynku przeznaczonego do termomodernizacji zostały przeprowadzone w terminie od 28 do 31 października 2024 r. W kontrolowanym budynku poszukiwano ptaków, ich siedlisk i potencjalnych siedlisk: wewnątrz budynku, na elewacjach, przy stolarce okiennej i drzwiowej, w obrębie dachu. Poszukiwano również wszelkich śladów obecności ptaków tj.: odchodów, wybieleń, wypluwek, piór itp. Podczas prowadzenia kontroli pod kątem występowania ptaków, zwrócono także uwagę na wszelkiego rodzaju otwory mogące stanowić wloty do pomieszczeń oraz szczeliny i szpary, w których mogą gniazdować ptaki podczas okresu lęgowego. Obserwacje występowania ptaków wykonywano w porze dziennej.

Dla ułatwienia identyfikacji kluczowych dla ptaków miejsc na dokumentacji fotograficznej zaznaczono miejsca gniazdowania (o ile występowały) wskazane czerwonym kolorem oraz obszar występowania potencjalnych miejsc lęgowych i śladów bytowania ptaków - wyróżniono kolorem zielonym lub zielonymi strzałkami.

Obserwacje prowadzono metodą wizualną wraz z wykorzystaniem sprzętu optycznego: lornetka z powiększeniem 10x50mm oraz aparat fotograficzny z teleobiektywem o ogniskowej 100-400mm (plus mnożnik ogniskowej 1,6). Do przeglądania szczelin oraz otworów używano kamery termowizyjnej, latarki wziernikowej i czołówki w pomieszczeniach oraz endoskopu cyfrowego.

Dodatkowym elementem wspomagającym badania ornitologiczne było przeprowadzenie wywiadu z użytkownikami obiektu.



## **ZESTAWIENIE WYNIKÓW KONTROLI**

Oględziny budynku przeprowadzono poza okresem lęgowym (dla większości ptaków). W otoczeniu obiektu obserwowano gatunki związane z terenami zielonymi - bytujące w zadrzewieniach i krzewach. Notowano również pojedyncze obserwacje na budynku gatunków typowych dla terenów miejskich: wróbel *Passer domesticus*, gołąb miejski *Columba livia forma urbana*.

Nie odnotowano na obiekcie czynnych lęgów, niemniej jednak ślady pozostawione przez ptaki potwierdzają wykorzystywanie budynku, w bieżącym roku lub w poprzednich sezonach, do celów lęgowych przez gołębia miejskiego (wybielenia, nagromadzenia odchodów, resztki materiału gniazdowego).

Mając na uwadze wyniki obserwacji należy wskazać, że jest duże prawdopodobieństwo zajęcia budynku przez ptaki w kolejnym sezonie lęgowym (również przez inne niż obserwowane, w/w gatunki, np. mazurek *Passer montanus*, czy też pojawiający się tylko okresowo na czas lęgów jerzyk *Apus apus*).

W obiekcie zidentyfikowano także wiele miejsc potencjalnie dogodnych do gniazdowania. Miejsca te, znajdują się w szczelinach na elewacji, przy rynnach i dachu, w sąsiedztwie stolarki okiennej, w otworach i ubytkach. Ocena przyrodnicza tych miejsc wskazuje na możliwość wykorzystania ich przez ptaki w okresie lęgów.

## **ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA**

### W trakcie realizacji przedsięwzięcia:

Prowadzenie prac remontowych przy zajęciu budynku (lub jego sąsiedztwa) przez ptaki w okresie lęgowym, co może doprowadzić do płoszenia i niepokojenia, niszczenia lęgów, gniazd, siedlisk i ostoi.

### Po zrealizowaniu przedsięwzięcia:

Wśród planowanych działań remontowych, największe zagrożenie dla ptaków stanowią prace, które zostaną wykonane na zewnątrz budynku. Prace te mogą spowodować zamknięcie istniejących szczelin, otworów i wlotów, które potencjalnie mogą być wykorzystywane przez ptaki.



## **ZALECENIA OCHRONNE**

1. Z uwagi na duże prawdopodobieństwo zajęcia budynku przez ptaki w okresie lęgowym, prace na obiekcie lub na jego poszczególnych elewacjach należy prowadzić poza tym okresem – w terminie od około 15 sierpnia do około 15 marca (dokładny i bezpieczny dla ptaków termin ustali ornitolog na podstawie aktualnych w danym roku uwarunkowań przyrodniczych).
2. Obligatoryjnie, bezpośrednio przed przystąpieniem do remontu należy przeprowadzić kontrolę z udziałem specjalisty ornitologa, który sprawdzi czy w budynku nie przebywają lub nie gnieźdzą się ptaki.
3. W celu zminimalizowania zagrożeń ze strony przedsięwzięcia w stosunku do ptaków objętych ochroną, należy zapewnić nadzór ornitologa w trakcie realizacji prac remontowych.
4. W przypadku potwierdzenia gniazd lub lęgów bezpośrednio przed przystąpieniem do remontu:
  - prace remontowe na zewnątrz budynku (lub na poszczególnych jego częściach) należy przeprowadzić po opuszczeniu miejsc lęgowych przez ptaki - (dokładny i bezpieczny dla ptaków termin ustali ornitolog na podstawie aktualnych w danym roku uwarunkowań przyrodniczych).
  - przed pracami ingerującymi w gniazda lub zamykającymi dostęp do miejsc lęgowych, należy uzyskać od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zezwolenie na niszczenie gniazd, miejsc lęgowych, siedlisk.
  - samo usuwanie gniazd bez w/w zezwolenia jest możliwe w terminie od 15 października do końca lutego - co należy wykonywać pod nadzorem ornitologa.
  - w przypadku utraty w wyniku remontu miejsc i siedlisk lęgowych, należy zrekompensować stratę przyrodniczą, tworząc nowe miejsca bytowania (np. wieszając budki lęgowe dostosowane do wymagań poszczególnych gatunków).
5. W przypadku stwierdzenia obecności ptaków w budynku, już w trakcie prowadzenia remontu, należy niezwłocznie przerwać wykonywanie prac i powiadomić specjalistę ornitologa, który określi bezpieczny dla ptaków sposób postępowania.
6. Przy termomodernizacji należy używać wyłącznie środków bezpiecznych dla zwierząt, tj. środki dopuszczone do stosowania w otoczeniu ludzi.



## **PODSUMOWANIE**

Realizacja prac na przedmiotowym obiekcie bez szkody dla ptaków, jest możliwa pod warunkiem wdrożenia i przestrzegania przedstawionych w niniejszym opracowaniu zaleceń ochronnych.

Zalecenia uwzględniają wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, dostępność na obiekcie potencjalnych miejsc lęgowych i bytowania ptaków, planowany zakres prac a także obowiązujące przepisy prawa.

Zalecenia mają na celu wdrożenie skutecznej ochrony ptaków, jednocześnie minimalizując lub eliminując możliwość wystąpienia negatywnego wpływu na awifaunę.

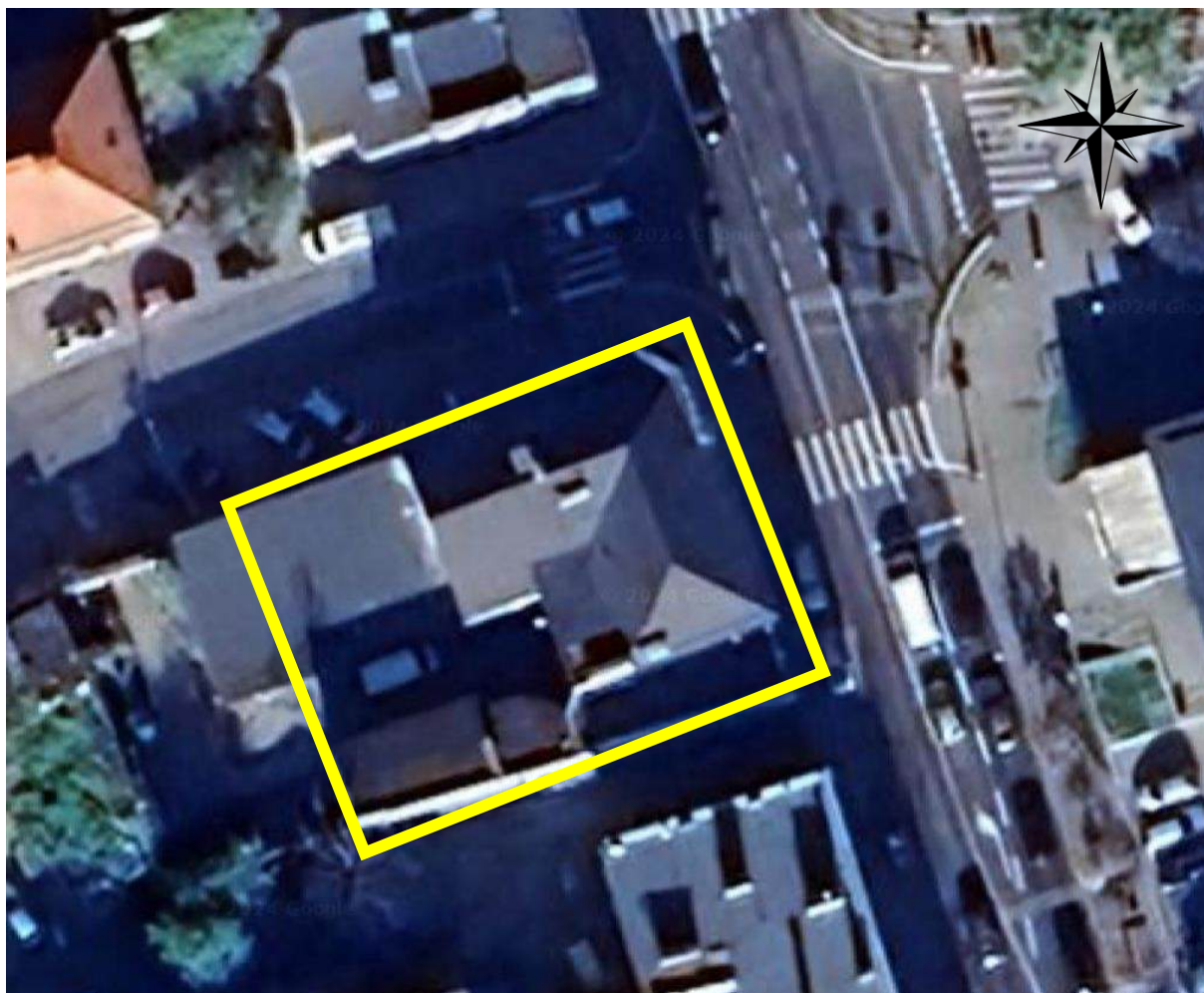
*mgr inż. Roman Rąpała*

*Certyfikowany Ekspert Ochrony Przyrody  
nr 13/2015*

**BIURO EKSPERTYZ I USŁUG PRZYRODNICZYCH**  
*Roman Rąpała*  
58-573 Piechowice, ul. Górzystów 1  
tel. 600 412 274, myisrodowisko@gmail.com  
Regon 361863655 NIP 6112221117



## MAPA - UKŁAD BUDYNKU







## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA









Ślady bytowania ptaków - widoczne odchody i wybielenia.



Szczątki gołębia miejskiego.







## **LITERATURA**

- Biaduń W. 2008: Spadek liczebności populacji wróbla *Passer domesticus* w Lublinie. [w:] P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak (red.) Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. SAR „POMORZE”, Bydgoszcz.
- Gatniejewski A., 2019, Wytyczne i zalecenia odbudowy siedlisk jerzyków w zabytkowych budowlach – przy współpracy Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Grzeniewski M. 2010. Gdzie, jaki i kiedy wieszać skrzynki lęgowe dla ptaków.  
<http://www.administrator.media.pl/termomodernizacja/id151,Gdzie-jak-i-kiedy-wieszac-skrzynki-legowe-dla-ptakow.html>
- Howard J., Richardson P. 2009. Bats in traditional buildings. English Heritage, National Trust and Natural England
- Kus K., Staniaszek M., Szczepaniak P. 2010. Ptaki w budynkach Remonty i docieplenia w zgodzie z przepisami ochrony przyrody. SOS, Kielce
- Luniak M. 2006. Bogactwo gatunkowe i liczebność fauny wielkiego miasta - przykład Warszawy.
- Luniak M. 2010. Ptaki w budynkach. Wyd. STOP. Warszawa.
- RDOŚ Katowice. 2009. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków na budynkach, podczas wykonywania prac modernizacyjnych. <http://katowice.rdos.gov.pl/images/gatunki/3.pdf>
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Walasz K. 2010. Procedury postępowania w sytuacji prac remontowych w tym docieplania, prac termomodernizacyjnych budynków, w których znajdują się lub mogą znajdować siedliska ptaków chronionych. Wyd. MTO, Kraków.
- Walasz K., Misielak M., 2014, Ochrona ptaków i nietoperzy zasiedlających budynki w miastach, Kraków.
- Wylegała P., Juras R., Dzieciołowski R., Kepel A., Szkudlarek R., Paszkiewicz R. 2009. Ptaki i nietoperze w miastach. Docieplanie budynków przyjazne dla zwierząt. UM Zabrze.
- Wylegała P., Dzieciołowski R., Jaros R., Kepel A. 2008. Standardy montowania ukryć dla ptaków i nietoperzy jako element prac dociepleniowych. Wyd. PTOPI Salamandra, Poznań.
- Zyskowski D., Zielińska D., 2018, Przewodnik do inwentaryzacji oraz ochrony ptaków i nietoperzy związanych z budynkami, edycja II, Federacja Gaja, Szczecin.