

# **Ekspertyza chiropterologiczna na potrzeby termomodernizacji budynku zlokalizowanego przy ul. Kornela Makuszyńskiego 10 – 12 w Wałbrzychu** ---



Autorzy:

mgr inż. Marcin Pakuła

mgr inż. Tomasz Kniola

  
.....  
  
.....

**Poznań 2016**

## Spis treści

1	Cel i zakres prac.....	3
2	Metodyka prowadzenia prac .....	3
2.1	Opis budynku.....	3
2.2	Opis inwestycji .....	4
2.3	Uwarunkowania prowadzonych badań.....	4
2.4	Metodyka .....	5
2.5	Braki w metodyce, ryzyko błędu i zasada przezorności.....	5
2.6	Podstawa prawna i literatura.....	6
3	Wyniki kontroli .....	6
3.1	Stwierdzone w budynku siedliska rzeczywiste .....	6
3.2	Stwierdzone w budynku siedliska potencjalne.....	7
3.3	Stwierdzona w okolicy budynku aktywność nietoperzy .....	9
3.4	Stwierdzone w budynku inne ssaki .....	9
4	Podsumowanie i zalecenia .....	9
4.1	Wnioski.....	9
4.2	Zalecenia dotyczące termomodernizacji .....	10
4.3	Zabiegi minimalizujące .....	10
4.4	Zabiegi kompensujące .....	10
4.5	Zalecenia dot. nadzoru przyrodniczego .....	11

## **1 Cel i zakres prac**

Celem prac była inwentaryzacja siedlisk chronionych gatunków nietoperzy na i w budynku zlokalizowanym w Wałbrzychu przy ul. Kornela Makuszyńskiego 10 – 12. Inwestor przygotował projekt termomodernizacji, na podstawie którego przygotowano ekspertyzę umożliwiającą zgodne z prawem zabezpieczenie oraz kompensację utraconych siedlisk gatunków chronionych.

Zakres ekspertyzy chiropterologicznej obejmuje:

1. Przeprowadzenie szczegółowej kontroli przedmiotowego budynku celem wykrycia chronionych nietoperzy i ich siedlisk z użyciem detektorów ultrasonicznych.
2. Poszukiwanie potencjalnych i rzeczywistych siedlisk nietoperzy na zewnątrz i wewnątrz budynku
3. Poszukiwanie odchodów na zewnątrz budynku i rejestracja aktywności nietoperzy w okolicy budynku
4. Sporządzenie ekspertyzy chiropterologicznej wraz z dokumentacją fotograficzną i zobrazowaniem miejsc gdzie występują siedliska chronionych gatunków.

## **2 Metodyka prowadzenia prac**

### **2.1 Opis budynku**

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek zlokalizowany w Wałbrzychu przy ul. Kornela Makuszyńskiego 10 – 12.

Budynek to pięciokondygnacyjny blok z wielkiej płyty. Ściany budynku są w stosunkowo dobrym stanie. Szpary pomiędzy płytami są uszczelnione i zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi. W związku z tym pomiędzy elementami konstrukcji nie powstały potencjalne siedliska nietoperzy. Budynek posiada wentylowane poddasze, do którego nietoperze mogą się dostać się poprzez pozbawione kratki otwory wentylacyjne.



Ryc 1. Budynek – przedmiot analizy

## 2.2 Opis inwestycji

Zgodnie z informacją przekazaną przez klienta w ramach termomodernizacji budynku zostaną przeprowadzone mogące stanowić zagrożenie dla nietoperzy następujące prace:

- A. docieplenie ścian budynku od zewnątrz
- B. docieplenie dachu

W ramach inwestycji dojdzie także do realizacji innych prac, nie będą jednak one konfliktowe z punktu widzenia ochrony nietoperzy.

## 2.3 Uwarunkowania prowadzonych badań

Standardowo prowadzone badania chiropterologiczne powinny polegać na odbywających się w różnych porach roku kontrolach przeprowadzanych na zewnątrz i wewnątrz budynku. Ich celem jest określenie liczby poszczególnych gatunków wykorzystujących budynek jako miejsce odpoczynku i rozrodu. Letnie i jesienne obserwacje nietoperzy polegają na prowadzeniu nasłuchów z wykorzystaniem detektorów ultrasonicznych. Zimowe kontrole polegają na poszukiwaniu nietoperzy hibernujących.

W przypadku analizowanego budynku ze względu na termin zlecenia możliwe było przeprowadzenie tylko jednej kontroli.

### **2.4 Metodyka**

W ramach prac chiropterologicznych poszukiwano potencjalnych i rzeczywistych siedlisk nietoperzy na zewnątrz i wewnątrz budynku. Prace te składały się z kilku elementów, a mianowicie:

- Poszukiwania odchodów wewnątrz i na zewnątrz budynku (w tym na fasadzie budynku)
- Badania wylotów i aktywności nietoperzy w okolicy budynku z wykorzystaniem detektorów ultrasonicznych.
- Poszukiwania rzeczywistych i potencjalnych siedlisk nietoperzy wewnątrz i na zewnątrz budynku

Podczas badań wykorzystywano latarkę, detektor LUNABAT, rejestrator ZOOM H1 (częstotliwość próbkowania 96kHz) i kamerę cyfrową z 60 krotnym zoomem optycznym. Badania wyżej opisane, mogą dostarczyć podstawowej wiedzy o potencjalnej i rzeczywistej chiropterofaunie budynku.

### **2.5 Braki w metodyce, ryzyko błędu i zasada przezorności**

Badania prowadzone w sezonie rozrodczym z wykorzystaniem metod ultrasonicznych są obarczone niewielkim błędem. Natomiast obserwacje prowadzone we wrześniu – tak jak w tym przypadku – w znacznym stopniu ograniczają możliwość wykrycia kolonii rozrodczych. Nietoperze we wrześniu migrują lub przebywają w miejscach rojenia. Występowanie w budynku kolonii można potwierdzić wyłącznie na podstawie śladów aktywności nietoperzy – takich jak np. odchody. Obarcza to wyniki znaczącym błędem.

Zgodnie z prawem autorzy ekspertyzy są zobowiązani w takim przypadku zastosować w możliwie szerokim zakresie zasadę przezorności. Jednym z możliwych sposobów zastosowania tej zasady w praktyce jest wnioskowanie na podstawie jakości siedliska (HSI)

Metoda Habitat Suitability Index (HSI) polega na ocenie pojemności siedliska i uznaniu, że wszystkie dogodne siedliska na danym obszarze są zajęte, a ilość występujących tam osobników jest równa maksymalnej pojemności siedliska. Metoda ta jest stosowana przede wszystkim do prowadzonych na znacznych obszarach badań ichtiologicznych i herpetologicznych. Jednakże model daje się zastosować także przy badaniach nietoperzy.

Stosując ten model przy przedmiotowych badaniach uznano, że jeśli nisze i szczeliny w budynku pozwalają teoretycznie na występowanie tam kilkudziesięciu nietoperzy, to należy założyć, że w okresie rozrodu taka ich ilość przebywa w budynku. W związku z powyższym w ramach kompensacji należy odtworzyć siedliska dla kilkudziesięciu nietoperzy.

Taki sposób szacowania jest obarczony błędem i może prowadzić do zawyżenia ilości osobników potencjalnie występujących w budynku w stosunku do rzeczywistej liczby korzystających z budynku nietoperzy. Może to skutkować szerszym zakresem zalecanych

działań kompensacyjnych niż byłby uzasadniony w przypadku prowadzenia inwentaryzacji w sezonie lęgowym. Nie można jednak tego uniknąć bez pełnej inwentaryzacji prowadzonej w okresie lęgowym nietoperzy.

### **2.6 Podstawa prawna i literatura**

Podstawą co do zakresu opracowania jest opis przedsięwzięcia udostępniony przez Klienta. Podstawę prawną stanowią zapisy następujących aktów prawnych:

1. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348)
3. Ustawa o ochronie zwierząt z dn. 21 sierpnia 1997 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.)

Realizując prace brano pod uwagę także nieoficjalne wytyczne i artykuły prezentujące najlepsze praktyki w dziedzinie prowadzenia prac termomodernizacyjnych z poszanowaniem ochrony przyrody i projektowania skutecznej kompensacji. Publikacje te nie stanowią prawa, należy natomiast brać je pod uwagę, aby uzyskać możliwie najlepszy efekt ekologiczny przy możliwie niewielkim wkładzie finansowym i umożliwić inwestorowi realizację jego celów bez szkody dla występujących w budynku dzikich gatunków zwierząt:

- Zyskowski D., Zielińska D., 2015. Przewodnik do inwentaryzacji oraz ochrony ptaków i nietoperzy związanych z budynkami. Federacja Gaja, Szczecin.
- Wylegała P., Jaros R. i inni, 2009. Docieplanie budynku w zgodzie z zasadami ochrony przyrody. Salamandra, Poznań.

## **3 Wyniki kontroli**

### **3.1 Stwierdzone w budynku siedliska rzeczywiste**

W budynku nie stwierdzono kolonii rozrodczych nietoperzy. Nie stwierdzono wylotów z budynku (ze stropodachu), ani śladów odchodów nietoperzy na fasadzie. Nie wykazano wykorzystania budynku w okresie rojenia. Brak jakichkolwiek dowodów na wykorzystywanie budynku w okresie rozrodu. Stropodach został zajęty przez jerzyki, które w analizowanym budynku występują bardzo licznie. Stropodachy zajęte przez jerzyki nie są wykorzystywane przez nietoperze w okresie rozrodu.

Po zakończeniu rozrodu jerzyków nisze gniazdowe bywają zajmowane przez godujące nietoperze. W przypadku analizowanego budynku nie stwierdzono zachowań godowych.



Ryc 2. Otwory w stropodachu zajęte przez jerzyki

### 3.2 Stwierdzone w budynku siedliska potencjalne

Po sezonie lęgowym (we wrześniu 2016) nie stwierdzono w ścianach i pokryciu dachowym budynku ubytków, które można by uznać za potencjalne siedliska nietoperzy.

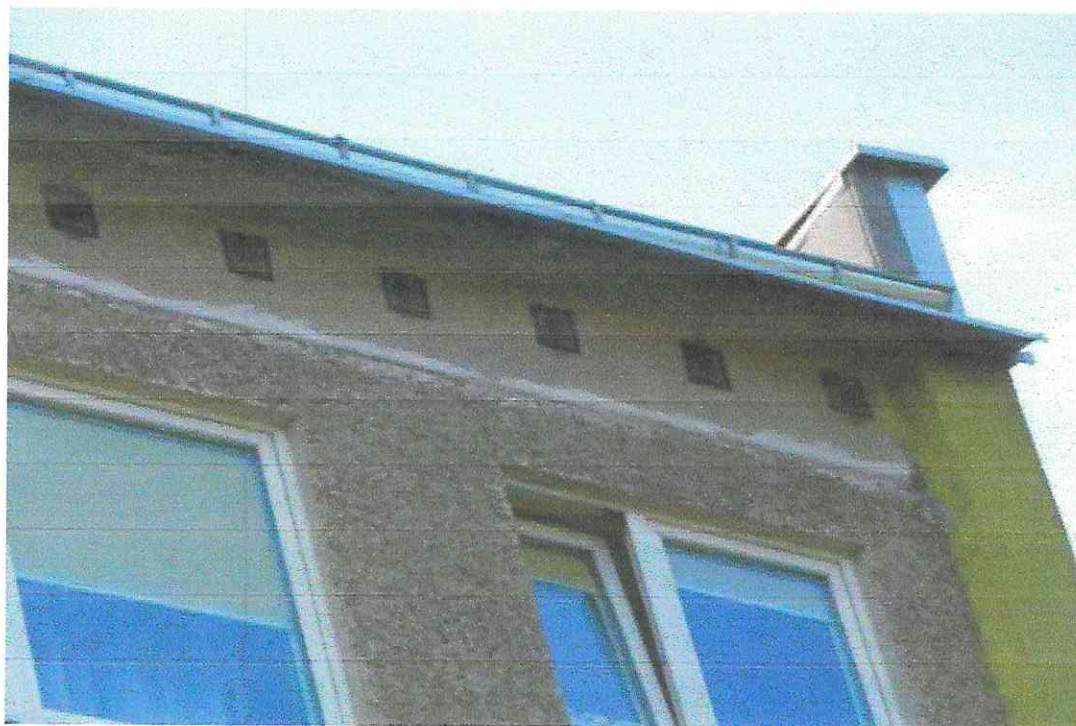
Pewną wartość dla nietoperzy mają wyłącznie szczeliny pomiędzy metalowym opierzeniem budynku a szczytami ścian. Mogą one być wykorzystywane przez kilkadziesiąt kilkunastu osobników.



Ryc 3. Otwory do stropodachu i nowe opierzenie



Ryc 4. Uszczelnione szpary pomiędzy elementami konstrukcyjnymi



Ryc 5. Niewielkie szpary pomiędzy metalowym opierzeniem a ścianami.

### 3.3 Stwierdzona w okolicy budynku aktywność nietoperzy

Ponad budynkiem zaobserwowano jeden przeloty borowca wielkiego *Nyctalus noctula*. Nietoperz przeleciał wysoko ponad budynkiem po stronie południowo – zachodniej. Nie wykazano związku pomiędzy tym przelotem, a analizowanym budynkiem. Nie stwierdzono innej aktywności nietoperzy w okolicy tego budynku.

### 3.4 Stwierdzone w budynku inne ssaki

W budynku nie stwierdzono innych ssaków chronionych.

## 4 Podsumowanie i zalecenia

### 4.1 Wnioski

Nie potwierdzono, że przedmiotowy budynek jest wykorzystywany przez chronione gatunki nietoperzy. Stwierdzono przelot jednego borowca w okolicy budynku. Potencjalne siedliska, które mogą być wykorzystywane przez nietoperze w okresie rozrodu lub hibernacji są nieliczne. Siedliska te mogą być dogodne dla karlików.

## **4.2 Zalecenia dotyczące termomodernizacji**

Z punktu widzenia chiropterofauny brak przeciwwskazań dla realizacji inwestycji. Konieczny jest jednak nadzór podczas realizacji inwestycji i kompensacja potencjalnych siedlisk nietoperzy, które zostaną zniszczone w wyniku termomodernizacji.

## **4.3 Zabiegi minimalizujące**

Zabiegi minimalizujące nie są konieczne.

## **4.4 Zabiegi kompensujące**

Ze względu na prowadzenie prac inwentaryzacyjnych poza okresem rozrodczym nietoperzy wyniki mogą być obciążone istotnym błędem.

W ramach kompensacji należy stworzyć siedliska zastępcze skutecznie kompensujące wszystkie niszczone rzeczywiste miejsca występowania/ rozrodu jak i siedliska potencjalne. Ilość budek/ schronów wynika z rzeczywistej liczby siedlisk. Rzeczywiste i potencjalne siedliska powinny być (zgodnie z wytycznymi) kompensowane w stosunku minimum 1 do 1,5.

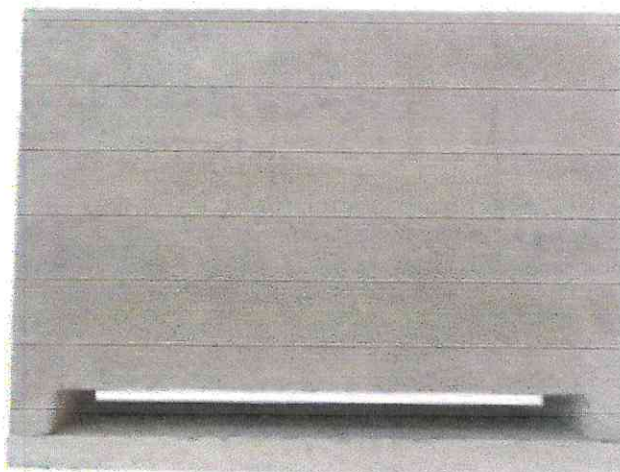
Obecnie rzeczywistych siedlisk na budynku nie ma. Opisane w ekspertyzie potencjalne siedliska mogą w przypadku zaniechania termomodernizacji w przyszłych sezonach stanowić siedlisko dla kilku do kilkudziesięciu nietoperzy. .

W związku z tym, że termomodernizacja trwale uniemożliwi nietoperzom korzystanie ze szpar w budynku, zaleca się umieszczenie w warstwie izolacyjnej budynku ponad ostatnią kondygnacją 2 podtynkowych budek trocinobetonowych dla nietoperzy. Budki powinny znajdować się w oddaleniu od okien po dowolnej (najlepiej południowej) stronie budynku. Budki mogą wisieć obok siebie. Zawieszenia budek można dokonać w trakcie prac termomodernizacyjnych lub po ich zakończeniu. Budki podtynkowe można zastąpić natynkowymi.

Likwidacja potencjalnych siedlisk nie wymaga zgody RDOŚ.



Ryc 6. Budki podtynkowe dla nietoperzy – przykład ściany bloku z 30 dużymi budkami dla nietoperzy. W analizowanym budynku zaleca się montaż 2 tego typu budek.



Ryc 7. Przykładowa budka trocinobetonowa dla nietoperzy typ ANS-3 (źródło: <http://budkilegowe.com/>)

#### 4.5 Zalecenia dot. nadzoru przyrodniczego

Nadzór chiropterologiczny nad prowadzeniem prac jest zasadny. Ponadto zaleca się, aby przed przystąpieniem do prac dokonać kontroli fasady, ścian i poddasza pod kątem występowania chronionych gatunków. W przypadku stwierdzenia nietoperzy należy podjąć

działania umożliwiające przeprowadzenie prac zgodnie z obowiązującymi w trakcie ich prowadzenia przepisami prawa ochrony przyrody.

Pomimo, że inwentaryzacja nie wykazała obecności nietoperzy, do momentu rozpoczęcia prac mogą one skolonizować atrakcyjne dla nich siedliska potencjalne. Dlatego kontrola przed rozpoczęciem prac jest zasadna.