

Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna dla planowanych prac termomodernizacyjnych budynku szkoły, w ramach projektu pn. „Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół im. Marii Grodzickiej w Lubrańcu Marysinie”.



Zamawiający: Starostwo Powiatowe we Włocławku
ul. Stodólna 68
87-810 Włocławek

Wykonawca: ECO HARMONIA Stefan Kowalkowski
Stefan Kowalkowski
Tel: 724 100 087, email: ecoharmonia@wp.pl

Czerwiec 2025



SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
2. Przepisy prawne dotyczące ochrony gatunkowej zwierząt w budynkach.....	4
3. Gatunki ptaków najczęściej gniazdujące w budynkach.....	5
4. Przedmiot opracowania	7
5. Materiały i metody.....	8
5.1. Metoda ornitologiczna.....	8
5.2. Metoda chiropterologiczna.....	8
6. Wyniki.....	9
6.1. Budynek Zespołu Szkół w Lubrańcu Marysinie.....	9
6.2. Obserwacje ornitologiczne.....	11
6.3. Obserwacje chiropterologiczne.....	15
6.4. Zalecenia i kompensacje.....	16
7. Schematy budek dla ptaków oraz sposoby ich montażu.....	18
8. Podsumowanie.....	21
9. Literatura	22





1. WSTĘP

Nasilający się rozwój zabudowy mieszkalnej i usługowej powoduje zmniejszanie się wielu siedlisk, natomiast z drugiej strony daje zwierzętom nowe, czasami równie atrakcyjne miejsca do rozrodu i schronienia, naśladujące ich pierwotne miejsca gniazdowania. Awifaunie, poza licznymi miejscami do założenia gniazda, oferuje także stosunkowo dużą dostępność pokarmu oraz łagodniejszy mikroklimat. Budynki są częstym miejscem do zakładania gniazd przez wiele gatunków ptaków oraz miejscem rozrodu nietoperzy, które zajmują miejsca takie jak: stropodachy, wszelakiego typu szczeliny, poddasza, wnęki, gzymsy oraz piwnice. Często przy remontach i termomodernizacjach budynków specjalista przyrodnik, słyszy od jego użytkowników „w tym budynku nie ma żadnych ptaków”. Wynika to z przekonania, że ludzie wyobrażają sobie gniazdo ptaka jako spory przedmiot zbudowany z patyków na dachu lub parapecie, dostrzegają z reguły duże ptaki jak gołębie czy kawki. W większości przypadków nie są świadomi obecności cichych i niebrudzących przy gnieździe, małych ptaków jak: wróbel, mazurek, bogatka, modraszka, kopciuszek oraz jerzyk, a także ssaków o nocnym trybie życia – nietoperzy. Podczas prac remontowych często dochodzi do niszczenia gniazd, jaj, postaci młodocianych oraz замуrowania żywych nietoperzy i ptaków. Prowadzone od kilku lat na coraz większą skalę termomodernizacje i remonty budynków oddziałują negatywnie na dostępność miejsc gniazdowania dla wielu gatunków ptaków oraz miejsc schronień dla nietoperzy. Jest to ważny problem, ponieważ polskie jak i europejskie prawo zabrania zabijania zwierząt i niszczenia ich siedlisk, nakładając jednocześnie na inwestorów obowiązek zachowania istotnych walorów przyrodniczych, w tym także zapewnienia trwałego istnienia niepomniejszonej liczby schronień gatunków chronionych, do których zaliczana jest większa część występujących w Polsce gatunków. Z drugiej strony planowane prace będą skutkowały zmniejszeniem zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzania budynku, a co za tym idzie ograniczeniem emisji m.in dwutlenku węgla, ze względu na to planowana inwestycja przyczyni się do ochrony środowiska naturalnego. Dodatkowo remont poprawi warunki użytkowe obiektu.



2. PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE OCHRONY GATUNKOWEJ ZWIERZĄT W BUDYNKACH

Konieczność uwzględniania obecności chiropterofauny i awifauny oraz ich ochronę w budynkach wynika z przepisów prawa polskiego oraz ich regulacje znajdują się w:

- Ustawa o ochronie zwierząt z dnia 21 sierpnia 1997 r.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
- Kodeks karny z dnia 6 czerwca 1997 r.
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007 r.
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Ochrona gatunków nietoperzy występujących w Polsce jest również zawarta w podpisanych przez Polskę porozumieniach międzynarodowych takich jak: Konwencja Bońska, Konwencja Berneńska, a także Porozumienie o Ochronie Nietoperzy w Europie. Wszystkie występujące w Polsce nietoperze są także gatunkami objętymi ochroną w oparciu o Dyrektywę Siedliskową Unii Europejskiej.

Należy pamiętać, aby przed przystąpieniem do wykonywania prac na budynkach zasiedlonych przez ptaki i nietoperze powstaje obowiązek, aby wystąpić o wydanie zezwolenia w trybie art. 56 ust. 2 i ust. 4 ustawy o ochronie przyrody na odstępstwo od zakazów o których mowa w art. 6 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska wydaje zezwolenie w przypadku spełnienia przesłanek określonych w art. 56 ust. 4-5.



3. GATUNKI PTAKÓW NAJCZĘŚCIEJ GNIAZDUJĄCE W BUDYNKACH

Do gatunków najczęściej gniazdujących na elewacji, w szczelinach oraz niezabezpieczonych otworach budynków należą: gołąb miejski, wróbel, mazurek, jerzyk, oknówka, kopciuszek oraz kawka.

Gołąb miejski *Columba livia* forma *urbana*

Gołąb miejski wywodzi się od dziko żyjącego gołębia skalnego oraz charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem w ubarwieniu wśród aktualnie spotykanych gołębi miejskich spowodowanych tym, że podczas kolonizacji miast do dzikich ptaków dołączały osobniki udomowione. Obecnie nie jest zagrożony. Gniazda buduje w szczelinach, na parapetach, balkonach, dachach, kominach oraz innych zakamarkach budynków. *Columba livia* forma *urbana* buduje gniazda z patyków oraz składa przeciętnie 2 jaja, jednakże w związku z ich dużym potencjałem rozrodczym mają często ponad 5 lęgów w roku. Do lęgów przystępuje niemal przez cały rok (nawet zimą).

Wróbel *Passer domesticus*

W naszym kraju gnieździ się tylko w zamieszkałych przez człowieka osiedlach miejskich oraz wiejskich. Najczęściej wybiera na miejsca gniazdowe wszelkie szczeliny w elewacji, za rurami spustowymi, rynnami, pod obróbkami blacharskimi, parapetami, dachem, zajmuje stropodachy, budki lęgowe oraz mogą zajmować także gniazda oknówek. Sezon lęgowy wróbla rozpoczyna się w marcu i trwa do sierpnia w tym czasie mają od 2 do nawet 4 lęgów oraz za każdym razem znoszą od 4 do 6 jaj.

Mazurek *Passer montanus*

Gatunek ten jest często mylony z wróblem, od którego różni się przede wszystkim brązową czapeczką, białą obrożą na karku oraz czarną plamą na białym policzku. Jest bardziej związany z terenami zadrzewionymi inaczej niż wróbel, który jest związany tylko z budownictwem antropogenicznym. Chętnie wykorzystuje zawieszane budki lęgowe zarówno na drzewach jak i na elewacji budynków. Mazurek przeprowadza od 2 do 3 lęgów w ciągu roku w okresie od kwietnia do lipca.



Jerzyk *Apus apus*

Jerzyk posiada sylwetkę podobną do jaskółek, w związku z czym jest często z nimi mylony. Zasiedla przede wszystkim tereny zurbanizowane, a w nich budynki, gdyż poza nimi gnieździ się sporadycznie. Jest to gatunek gniazdujący w szczelinach elewacji, niezabezpieczonych stropodachach budynków mieszkalnych oraz przemysłowych, natomiast rzadko występuje w środowisku naturalnym w szczelinach skalnych oraz dziuplach drzew. Cechą charakterystyczną dla tego gatunku jest iż większość życia spędza w powietrzu. Jerzyk w locie pije, chwytając wodę np. z deszczu, kopuluje oraz chwyta materiał na gniazdo. Żywi się owadami latającymi np. komarami, które łowi w locie oraz zjada w ogromnych ilościach, gdyż jeden osobnik może zjeść ich około 20 000 dziennie. Do naszego kraju jerzyki przylatują już pod koniec kwietnia lub też na początku maja, składają przeciętnie 2 jaja.

Oknówka *Delichon urbicum*

Gatunek ten gniazduje w krajobrazie wiejskim, ale też lubi zakładać miejsca lęgowe w centrach dużych miast. W miastach wybiera raczej osiedla w zwartej zabudowie, gniazduje często w skupieniach, a czasami w koloniach. Oknówka używa budowle antropogeniczne inaczej niż pozostałe gatunki awifauny. Buduje gniazda w formie półkul z błota, które są przyklejone do konstrukcji balkonów, wnęk okiennych oraz pod krawędzią dachów. Przylatują one do nas na lęgi pod koniec kwietnia lub na początku maja. Zaraz po przylocie przystępują do lęgów oraz mogą wyprowadzać dwa lęgi w roku. Problemem dla mieszkańców budynków wykorzystywanych przez oknówki jest to, że ptaki te brudzą okolice wylotu z gniazda odchodami, jednakże zabrudzeń na ścianie lub oknie można łatwo uniknąć poprzez montaż około 50 cm poniżej gniazda półki, na którą będą spadały odchody. Należy jednak pamiętać, aby półka nie była zbyt wysoko lub blisko wlotu do gniazda, gdyż umożliwi drapieżnikom (np. sroce) skorzystanie z niej, aby wybrać młode z gniazda.

Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*

Gatunek często obserwowany na liniach elektrycznych, dachach budynków, balkonach oraz chodnikach. Poza terenami antropogenicznymi można go spotkać w skalistych obszarach kraju. W budynkach na miejsce gniazdowania wybiera odpowiedniki półek skalnych, które są osłonięte także od góry, ale też wykorzystuje miejsca pod okapami oraz w zagłębieniach murów. Gniazda wykonane są z łądyg traw lub z korzonków roślinności zielnej oraz wyściela piórami, a także



sierścią. Lęgi rozpoczyna w kwietniu oraz wyprowadza 2 lęgi w roku, w zniesieniu jest od 5 do 6 białych jaj.

Kawka *Corvus monedula*

Gatunek ten zakłada gniazda na budynkach przede wszystkim w kominach lub otworach wentylacyjnych, a poza budynkami wykorzystują dziuple drzew oraz duże skrzynki lęgowe. Gniazda buduje z gałązek, pomieszanych z ziemią, suchej trawy, skrawkami szmat oraz sierści. Kawki często gnieźdzą się blisko siebie oraz wyprowadzają tylko jeden lęg w roku. Okres lęgowy kawki rozpoczyna się w kwietniu i trwa do czerwca. Gatunek ten potrafi sobie sam przygotowywać miejsca na gniazda w ocieplonych budynkach poprzez wyrywanie kratki zamykającej otwór w stropodachu oraz wydziobywanie dziur w styropianie.

Wszystkie z wymienionych gatunków objęte są w Polsce ścisłą ochroną gatunkową (wyjątkiem jest gołąb miejski objęty ochroną częściową), co w konsekwencji oznacza, iż w stosunku do nich zabronione jest: zabijanie, okaleczanie, chwytanie, transport, przetrzymywanie, posiadanie żywych lub martwych zwierząt lub ich części, a także niszczenie ich siedlisk. Wszystkie występujące w Polsce nietoperze są gatunkami chronionymi na podstawie Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, z czego 7 gatunków wpisanych jest do Załącznika II i wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony, a wszystkie pozostałe umieszczone są w Załączniku IV i wymagają ścisłej ochrony. Przeważająca liczba gatunków nietoperzy należy do ssaków synantropijnych, czyli takich które występują w sąsiedztwie człowieka. Kolonie rozrodcze często, są lokalizowane na strychach, pod obiciami lub w szczelinach budynków, a piwnice służą jako dogodne miejsca do zimowania. W ciągu roku pojedyncze osobniki szukają także tymczasowych schronień w budynkach.

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem poniższej opinii jest ustalenie wpływu planowanych prac na awifaunę i chiropterofaunę oraz określenie właściwych działań kompensacyjnych (w przypadku zniszczenia siedlisk) oraz minimalizację ewentualnego wpływu prowadzonych prac dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy mogących zasiedlać analizowany budynek. Obserwacjami objęto budynek Zespołu Szkół im. Marii Grodzkiej w Lubrańcu, zlokalizowany w gminie Lubień Kujawski, powiat włocławski, w województwie kujawsko-pomorskim.



5. MATERIAŁY I METODY

5.1. Metoda ornitologiczna

Na terenie planowanej inwestycji wykonano kontrole w czerwcu 2025 r. Obserwacjami objęto wszystkie ściany elewacji budynku wraz z otoczeniem, gdzie każdą ze ścian obserwowano za pomocą lornetki. Podczas inwentaryzacji zbierano wszystkie dostępne informacje dotyczące występujących tu ptaków, w szczególności wyszukiwano zachowane gniazda, odchody, zmumifikowane pisklęta, ślady żerowania, wypluwki, półksiężycowate ślady pozostawione przez ogony ptaków pod otworami w elewacji oraz pióra. Rzeczywiste miejsca lęgowe nanoszono na plan budynku.

Liczba par lęgowych oraz miejsca lęgowe określone były przede wszystkim na podstawie aktywności ptaków na analizowanym budynku oraz w bliskim otoczeniu (wyloty i wloty osobników do otworów i szczelin w analizowanych obiektach). Jako metodę uzupełniającą wykorzystano endoskop posiadający opcje rejestrowania obrazu w formie filmu oraz zdjęć (model VOLTCRAFT BS-300XRSD) w celu sprawdzenia obszarów trudno dostępnych. Wykonano także dokumentację fotograficzną miejsc lęgowych ptaków.

5.2. Metoda chiropterologiczna

Na terenie planowanej inwestycji wykonano kontrole w czerwcu 2025 r. Dokonano oceny budynku pod kątem przydatności, jako kryjówek dla nietoperzy. Potencjalne miejsca zostały sprawdzone endoskopem mającym opcje rejestrowania obrazu w formie filmu oraz zdjęć (model VOLTCRAFT BS-300XRSD) w celu wykluczenia w tych miejscach obecności nietoperzy. Podczas kontroli poszukiwano również śladów, jakie mogły pozostawić nietoperze np. odchody, wytłuszczenia na belkach oraz ścianach. W przypadku stwierdzenia wyłącznie odchodów można w przybliżeniu oszacować liczbę osobników korzystającą z danego schronienia.



6. WYNIKI

6.1. Budynek Zespołu Szkół w Lubrańcu Marysinie

Analizą objęto budynek Zespołu Szkół w Lubrańcu Marysinie. Obiekt wolnostojący, składający się z II kondygnacyjnej części dydaktycznej oraz sali gimnastycznej. W budynku wstępuje również poddasze oraz podpiwniczenie. Elewacja obiektu jest w umiarkowanym stanie technicznych, okna wykonane są z profili PCV bez okiennic, otwory wentylacyjne są zabezpieczone.



Fot. 1. Analizowany obiekt.



Fot. 2. Analizowany obiekt.



Fot. 3. Analizowany obiekt.



6.2. Obserwacje ornitologiczne

Podczas badań stwierdzono miejsca lęgowe następujących gatunków ptaków:

Tab. 1. Zestawienie stwierdzonych miejsc lęgowych.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba par	Lokalizacja
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	belki krokwi
Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	4	belki krokwi
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	belki krokwi



Fot. 4. Miejsca lęgowe: kopciuszek (1), sierpówka (2,3), wróbel (4,5).



Fot. 5. Miejsce lęgowe kopciuszka.



Fot. 6. Miejsce lęgowe sierpówki.



Fot. 6. Miejsce lęgowe wróbla oraz sierpówki.



Fot. 7. Miejsce lęgowe wróbla.



Fot. 8. Miejsca lęgowe: wróbel (6,7).



Fot. 9. Miejsce lęgowe wróbla.



Fot. 10. Miejsce lęgowe wróbla.

6.3. Obserwacje chiropterologiczne

Analizowany budynek posiada poddasze, które częściowo wykorzystywane jest, jako magazyny. W obiekcie występuje również podpiwniczenie, które jest w pełni zagospodarowane, jako m.in. magazyny, szatnie, siłownia. Po dokonaniu oględzin budynku nie stwierdzono, aby obiekt objęty opracowaniem w chwili obecnej był wykorzystywany przez nietoperze.



Fot. 11. Poddasze w analizowanym budynku.

6.4. Zalecenia i kompensacje

Zalecenia

Z uwagi na stwierdzone miejsca lęgowe należy:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić budynek przez przyrodnika w celu określenia, czy budynek nie jest zasiedlony przez ptaki oraz nietoperze,
- w momencie stwierdzenia aktywnych miejsc lęgowych oraz siedlisk nietoperzy należy prowadzić prace w odległości minimum 2-3 m od stwierdzonych siedlisk,
- kontynuowanie prac w miejscach, gdzie stwierdzono aktywne miejsca lęgowe ptaków oraz siedliska nietoperzy jest możliwe dopiero po opuszczeniu miejsc lęgowych przez ptaki oraz siedlisk przez nietoperze.

Jeżeli planowane prace będą trwać w okresie lęgowym (od 1 marca do sierpnia) w latach kolejnych po wykonanej ekspertyzie, zaleca się, aby stwierdzone miejsca lęgowe oraz inne miejsca mogące posłużyć, jako siedliska lęgowe (np. ubytki w elewacji, pęknięcia gzymsów pod rynnami), zabezpieczyć od września do końca lutego w celu uniemożliwienia ptakom rozpoczęcia lęgów w analizowanym budynku. Tak zabezpieczony budynek znacznie ograniczy możliwość zasiedlenia budynku przez awifaunę.



Z uwagi na stwierdzenie miejsc lęgowych ptaków, prace na obiekcie, mogą rozpocząć się po uzyskaniu decyzji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt. Dodatkowo należy mieć na uwadze, iż dokumentem obligującym Inwestora do wykonania odpowiednich zaleceń jest tylko i wyłącznie decyzja Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, która jest wydawana w oparciu o niniejszą ekspertyzę ornitologiczno-chiropterologiczną.

Zalecenia mają za zadanie wyeliminowanie zagrożeń związanych z zamurowaniem żywcem dorosłych ptaków i ich piskląt, a także zminimalizowaniem efektu płoszenia podczas trwania prac. W przypadku znalezienia w czasie prowadzenia prac jakiegokolwiek lęgu ptaków oraz obecności nietoperzy innych niż stwierdzone w niniejszym opracowaniu, należy zaniechać prowadzenia prac w odległości do minimum 2-3 m od miejsc lęgowych ptaków oraz schronień nietoperzy i niezwłocznie skontaktować się z ornitologiem lub chiropterologiem, który zdecyduje o dalszym sposobie postępowania.

Kompensacja

Ze względu na stwierdzone w czasie badań miejsca lęgowe ornitofauny w analizowanym budynku, należy zamontować w ramach kompensacji 6 skrzynek lęgowych typu J lub 3 podwójne trocinobetonowe dla wróbli oraz 1 skrzynkę półotwartą dla kopciuszka. Nie ma potrzeby zastosowania kompensacji dla sierpówki, z uwagi iż gatunek ten głównie zakłada gniazda na drzewach, których jest znaczna liczba w sąsiedztwie. Dodatkowo po zakończeniu prac, sierpówka będzie mogła znowu założyć gniazdo na wystających belkach krokwi.

Na ścianach oraz wewnątrz budynku, gdzie prowadzono kontrole nie stwierdzono śladów oraz miejsc bytowania nietoperzy, dlatego też dla tej grupy zwierząt nie powstała potrzeba kompensacji.



Fot. 12. Propozycja lokalizacji podwójnych trocinobetonowych skrzynek dla wróbli (niebieski) oraz skrzynki dla kopciuszka (żółty).

7. SCHEMATY BUDEK DLA PTAKÓW ORAZ SPOSOBY ICH MONTAŻU

Budki lęgowe i ich konserwacja powinny być wykonane zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- wykonane z desek sosnowych o grubości 2 cm lub trocinobetonu,
- powinny być zabezpieczone pokostem, lub innym impregnatem,
- przednia ścianka musi być otwierana, aby umożliwić ich czyszczenie,
- budki muszą być szczelne bez żadnych szpar,
- skrzynki należy czyścić raz na dwa-trzy lata,
- skrzynki nie powinny zawierać żadnych patyczków przy otworach wlotowych,
- czyszczenie budek należy wykonać w okresie od 16 października do końca lutego.



Ryc. 1. Przykładowa podwójna trocinobetonowa skrzynka dla wróbli, źródło: www.mkwpracownia.pl

wymiary budki (wys. x szer. x dług.)	18,00 x 37,00 x 22,00 [cm]
średnica otworów wlotowych (2)	3,50 cm
grubość ścianki wokół otworów wlotowych	2,00 cm
waga rzeczywista	8,60 kg



Ryc. 2. Przykładowa skrzynka lęgowa typu kopciuszek, źródło: www.mkwpracownia.pl

wymiary budki (wys. x szer. x dług.)	21,00 x 15,00 x 17,00 cm
średnica otworu wlotowego	4,50 x 11,00 cm
daszek	23 cm
waga rzeczywista	1,3 kg



8. PODSUMOWANIE

W czerwcu 2025 r. przeprowadzono badania mające na celu ustalenie wpływu planowanych prac termomodernizacyjnych budynku Zespołu Szkół im. Marii Grodzickiej w Lubrańcu Marysinie, na awifaunę i chiropterofaunę mogącą zasiedlać analizowany obiekt. Badaniami objęto cały budynek, a także zwrócono uwagę na jego otoczenie. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, iż budynek nie stanowi miejsca lęgowego ptaków oraz miejsca bytowania nietoperzy, tym samym nie są potrzebne działania kompensujące, gdyż w ramach planowanych prac nie zostaną zniszczone siedliska ornitofauny oraz chiropterofauny. Ponadto należy mieć na uwadze, że w trakcie prowadzenia prac niezależnie od pory roku można natrafić na przebywające w budynku nietoperze i ptaki, a w takim przypadku należy skonsultować się z ornitologiem bądź chiropterologiem w zależności od zwierzęcia, które zostanie stwierdzone.



LITERATURA

1. Chylarecki P., Jawińska D. 2007. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych - raport z lat 2005 - 2006. OTOP, Warszawa.
2. Chylarecki P., Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
3. Grzeniewski M. 2010. Gdzie, jak i kiedy wieszać skrzynki lęgowe dla ptaków. Administrator 5/2010.
4. Indykiewicz P., Barczak T. i Kaczorowski G. (red.) 2001. Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych. Nice, Bydgoszcz 2001.
5. Kus K., Staniaszek M., Szczepaniak P., 2010. Ptaki w budynkach. Remonty i docieplenia w zgodzie z przepisami ochrony przyrody, Kielce.
6. Luniak M. 2010. Ptaki w budynkach. Stołeczne Tow. Ochrony Ptaków, Warszawa.
7. Sachanowicz K., Ciechanowski M., 2008. Nietoperze Polski.
8. Szokalski M., Wojtatowicz J. 1989. Ptaki w ogrodzie. PWRiL, Warszawa.
9. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. 36 PTTP „pro Natura”, Wrocław.
10. Wylęgała P., Dzieciółowski R., Jaros R., Kepel A. 2008. Standardy montowania ukryć dla ptaków i nietoperzy jako element prac dociepleniowych. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, Poznań.
11. Zyskowski D., Zielińska D. 2014. Przewodnik do inwentaryzacji oraz ochrony ptaków i nietoperzy związanych z budynkami, Federacja Zielonych GAJA, Szczecin.
12. www.monitoringptakow.gios.gov.pl