



**Ekspertyza ornitologiczna dotycząca
zasiedlenia przez ptaki oraz
potencjalnego wykorzystania przez
nietoperze
budynku Szkoły Podstawowej nr 1
im. Mariusza Zaruskiego
przy ul. Gojawczyńskiej 10 w Gdańsku**

Piotr Zieliński, Monika Zielińska

Opracowanie na zlecenie

P.H.U. TAROS Tadeusz Rostkowski

ul. Długie Ogrody 4/44

80-765 Gdańsk

Październik 2018

Opracowanie:

PRO ORNIS *Monika Zielińska*

Pracownia Badań Przyrodniczych

ul. Sadowa 8 A

83-021 Rokitnica

www.proornis.pl, biuro@proornis.pl

tel. 691-394-108

Zdjęcia:

Piotr Zieliński

Spis treści

1. WSTĘP	4
2. WYSTĘPOWANIE PTAKÓW W MIASTACH	5
2.1. Gołąb miejski <i>Columba livia f. urbana</i>	5
2.2. Jerzyk <i>Apus apus</i>	6
2.3. Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	8
2.4. Kawka <i>Corvus monedula</i>	9
2.5. Oknówka <i>Delichon urbicum</i>	10
2.6. Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	12
2.7. Wróbel <i>Passer domesticus</i>	13
2.8. Mazurek <i>Passer montanus</i>	14
2.9. Inne gatunki	15
3. METODY INWENTARYZACJI	15
4. WYNIKI INWENTARYZACJI	16
4.1. Charakterystyka budynku	16
4.2. Gniazdowanie ptaków	19
4.3. Inne potencjalne miejsca gniazdowania ptaków	26
5. STATUS OCHRONNY PTAKÓW	28
6. POTENCJALNE ZASIEDLENIE BUDYNKU PRZEZ NIETOPERZE I ZALECENIA OCHRONNE	29
7. ZALECENIA OCHRONNE I KOMPENSACYJNE	30
8. PODSUMOWANIE	33
9. LITERATURA	34

1. Wstęp

Celem ekspertyzy była ocena stopnia zasiedlenia budynku Szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Gojawiczyńskiej 10 w Gdańsku przez ptaki. Opracowanie zawiera również ocenę przydatności budynku dla nietoperzy oraz zalecenia dotyczące postępowania w przypadku stwierdzenia tych zwierząt podczas prac remontowych. Ponieważ została przeprowadzona po okresie lęgowym możliwe było tylko stwierdzenie na podstawie śladów na elewacji, czy otwory znajdujące się na budynku były zajmowane przez ptaki. W przypadku oceny wykorzystywania otworów i szczelin przez nietoperze poszukiwane były odchody znajdujące się na ziemi pod otworami. Na podstawie zebranych w ten sposób danych możliwe będzie opracowanie działań kompensacyjnych w zamian za utracone przez ptaki i nietoperze siedliska.

Kontrole terenowe zostały przeprowadzone zgodnie z *Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 (Dz. U. Nr 92, poz. 880)* oraz *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016 (Dz. U. z 2016 r., poz.2183)*.

Wykorzystano w opracowaniu zalecenia z publikacji: „Standardy montowania ukryć dla ptaków i nietoperzy jako element prac dociepleniowych” oraz „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody”. Niniejsze opracowanie dotyczy wyłącznie ptaków zakładających gniazda na budynkach (z wykluczeniem otaczającej budynek zieleni miejskiej).

W Polsce większość gatunków ptaków podlega ochronie ścisłej, a niektóre gatunki mają również określone dodatkowe zakazy, m.in. w przypadku gatunków gniazdujących na budynkach objęte są dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu. Dla części ptaków *Rozporządzeniu z dnia 16.12.2016 (Dz. U. z 2016 r., poz.2183)* została wskazana konieczność zastosowania ochrony czynnej. Dodatkowe zakazy i nakazy zostały podane w dalszej części opracowania przy opisie poszczególnych gatunków najczęściej zasiedlających budynki.

2. Występowanie ptaków w miastach

Miasta stały się bardzo atrakcyjnym miejscem dla wielu ptaków do gniazdowania, do zimowania oraz w okresach wędrówkowych. Niektóre gatunki w krótkim czasie przystosowały się do nowego siedliska jakim jest zabudowa miejska, porzucając naturalne siedliska na rzecz tych oferowanych przez budynki. Miasta są atrakcyjne dla ptaków ze względu na wyższą temperaturę, obfitszą i łatwo dostępną bazę pokarmową, bardzo dużą liczbą odpowiednich do gniazdowania miejsc oraz mniejszą presję ze strony drapieżników. Z drugiej strony rozbudowa miast spowodowała utratę naturalnych siedlisk, a co za tym idzie wycofanie się gatunków z dużych obszarów (Indykiewicz, Barczak 2004). Pozytywne aspekty miast spowodowały, że szereg gatunków zasiedliło je dość licznie, a z czasem stały się wręcz gatunkami charakterystycznymi dla obszarów miejskich. Bogactwo gatunkowe ptaków w miastach jest zdecydowanie większe na terenach zielonych niż w dzielnicach o zwartej zabudowie. Z budynkami związana jest mniejsza liczba gatunków, które jednak mogą gniazdować kolonijnie albo osiągać znaczące zagęszczenia. Niektóre z nich, jak np. jerzyk *Apus apus* są obecnie związane z miastami bardzo silnie, a budynki to ich niemal wyłączne miejsca lęgowe. Jednocześnie, intensywnie prowadzone w ostatnich latach prace remontowe elewacji i dachów budynków, mają ogromny negatywny wpływ na populację jerzyków oraz innych gatunków gniazdujących na budynkach.

Poniżej znajduje się charakterystyka kilku gatunków ptaków najczęściej wykorzystujących budynki do gniazdowania. Wykaz poniższych gatunków nie stanowi wyników przeprowadzonej inwentaryzacji.

2.1. Gołąb miejski *Columba livia f. urbana*

Gatunek pochodzi od dzikiego gołębia skalnego *Columba livia livia*, który skolonizował samorzutnie miasta Europy tworząc synantropijną populację gołębia skalnego (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) (fot. 1). Forma miejska tego gołębia gniazduje niemal wyłącznie na budynkach w obrębie osiedli ludzkich, preferując stare budownictwo. Wykazuje bardzo niewielki terytorializm i może gniazdować w skupiskach. Gniazda zakłada

w bardzo różnych miejscach, np. w stropodachach, na balkonach, gzymsach, a nawet na parapetach. W Polsce gołąb miejski jest gatunkiem średnio liczny osiągnięciem największe skupiska w dużych aglomeracjach. Jego populacja w Polsce jest szacowana na 100 - 250 tys. (Chodkiewicz i in. 2015). Największe populacje tego ptaka występują w Warszawie – 35 - 65 tys. par i Krakowie ok. 30 tys. par. Zagęszczenia w starym budownictwie sięgają mogą 23-57 par/10 ha (Walaś 2007). Do lęgów przystępuje przez większą część roku. Składa 2 jaja, z których po około 20 dniach wykluwają się pisklęta przebywające w gnieździe przez kolejne 20 dni. Forma miejska posiada bardzo duży potencjał rozrodczy. Mimo, że składa tylko 2 jaja, rozmnaża się przez większą część roku, również zimą, a kolejny lęg rozpoczyna się już wówczas, gdy pisklęta z poprzedniego nie są jeszcze całkowicie opierzone i nadal pozostają w gnieździe.

Gołąb miejski jest gatunkiem chronionym częściowo. Zakazy dotyczą w przypadku tego gatunku tylko okresu obecności piskląt w gnieździe.



Fot. 1. Gołąb miejski *Columba livia f. urbana*

2.2. Jerzyk *Apus apus*

Jerzyk to gatunek związany z zabudową miejską, a zwłaszcza z osiedlami mieszkaniowymi z wielkiej płyty, obfitującymi w wiele otworów i szczelin (fot. 2). Wykorzystywane przez ten gatunek są również stare i zabytkowe budynki pokryte

dachówką. Pierwotnie jerzyki gniazdowały w szczelinach skalnych, a na nizinach w dziuplach drzew. Obecnie zdecydowana większość populacji tego gatunku jest związana z zabudową miejską i podmiejską, a jego występowanie i liczebność w obrębie miast jest determinowana jedynie dostępnością odpowiednich do gniazdowania miejsc takich jak różnego rodzaju otwory i szczeliny na budynku. Ze względu na synantropizację oraz synurbizację obecnie jerzyk występuje głównie w miastach gniazdując na budynkach. Intensywna termomodernizacja budynków wymusiła objęcie tego gatunku szczególną troską przez władze ochrony przyrody.

Jest gatunkiem średnio licznym w całym kraju, ale silnie zagrożonym utratą siedlisk w wyniku masowych remontów elewacji i dachów. Populacja tego gatunku szacowana jest na 86 – 150 tys. par (Chodkiewicz i in. 2015). Trend liczebności krajowej populacji lęgowej jest umiarkowanie wzrostowy, a rozpowszechnienie stabilne (Chylarecki i in. 2018). Do Polski jerzyki przylatują w ostatnich dniach kwietnia i na początku maja. Krótco potem składają najczęściej 2 jaja. Po wykluciu pisklęta przebywają w gnieździe średnio 42 dni, a po tym okresie uzyskują całkowitą niezależność. Bardzo często w odpowiednich miejscach jerzyk gniazduje kolonijnie. Nie jest gatunkiem uciążliwym dla ludzi, gdyż nie zanieczyszcza elewacji i gruntu przy ścianie budynku nawet, gdy tworzy kolonie. Alternatywnym sposobem kompensacji dla jerzyka są odpowiednie budki natynkowe lub podtynkowe montowane na budynku.

Jerzyk w Polsce podlega ochronie ścisłej. Jest objęty dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu, noclegu i koncentracji. Zgodnie z Rozporządzeniem wymaga także ochrony czynnej.



Fot. 2. Jerzyk *Apus apus*.

2.3. Pustułka *Falco tinnunculus*

Jest to gatunek małego sokoła, nieco mniejszego niż gołąb i smuklejszego. Dawniej zasadniczym siedliskiem lęgowym tego gatunku były niewielkie zadrzewienia śródpolne oraz brzegi lasów przylegające do otwartych terenów (fot. 3). Szacuje się, że około 20% polskiej populacji pustułki gniazduje w aglomeracjach miejskich wykorzystując do gniazdowania wysokie budynki (Betleja 2007b). Gniazda usytuowane na budowach – kościołach, halach fabrycznych, wieżowcach, biurowcach i mostach najczęściej są posadowione na balkonach, w otworach wentylacyjnych, poddaszach, szerszych parapetach, itp. (Śliwa 2004, Śliwa i Rejt 2006). Wyższe zagęszczenia osiąga w krajobrazie rolniczym Polski południowo-wschodniej oraz w większych miastach (Betleja 2007, Chylarecki i in. 2018). Gniazduje nielicznie na terenie całego kraju (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Chodkiewicz i in. 2015). Obecnie jej populacja jest szacowana na 4,9 – 5,1 tys. par (Chodkiewicz i in. 2015). Trend liczebności i rozpowszechnienia jest stabilny (Chylarecki i in. 2018). Pustułka rozpoczyna lęgi w połowie kwietnia. Liczba jaj w gnieździe jest zmienna i uzależniona od wielu czynników, jednak najczęściej samica znosi 3-8 jaj. Wysiadywanie trwa 26-34 dni, a pisklęta pozostają w gnieździe przez kolejne 27-32 dni.

Pustułka podlega w Polsce ochronie ścisłej. Jest objęta dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu, noclegu i koncentracji. Zgodnie z Rozporządzeniem wymaga ochrony czynnej.



Fot. 3. Pustułka *Falco tinnunculus*.

2.4. Kawka *Corvus monedula*

Kawka zasiedla głównie miasta i wsie, gdzie zakłada gniazda w kominach, otworach wentylacyjnych, na strychach lub w szczelinach muru (fot. 4). Najczęściej wybiera budynki wysokie z dogodnymi do gniazdowania miejscami. Kawki równie chętnie gniazdują w luźnych zadrzewieniach, parkach i alejach wykorzystując naturalne dziuple w drzewach. Miasta są dla tego gatunku szczególnie atrakcyjne z uwagi na dużą dostępność miejsc do gniazdowania oraz niemal nieograniczona bazę pokarmową. Osiągają najwyższe zagęszczenie w dzielnicach o starej zabudowie i w starych parkach. W Polsce jest to gatunek średnio liczny, a lokalnie liczny, którego populacja szacowana jest 220 - 310 tys. par (Chodkiewicz i in. 2015). Trend liczebności krajowej populacji lęgowej jest umiarkowanie wzrostowy, a rozpowszechnienie stabilne (Chylarecki i in. 2018). Kawki zaczynają składać jaja pod koniec kwietnia. Zniesienie wynosi zwykle 4-6 jaj, a ich inkubacja trwa około 18 dni. Pisklęta pozostają w gnieździe około 19 dni.

Kawka jest gatunkiem podlegającym ochronie ścisłej. Jest objęta także dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu, noclegu i koncentracji, ale nie wymaga ochrony czynnej.



Fot. 4. Kawka *Corvus monedula*.

2.5. Oknówka *Delichon urbicum*

Oknówka zamieszkuje osiedla ludzkie - zarówno wsie jak i średnie oraz duże miasta, gniazdując nawet w dzielnicach o bardzo zwartej zabudowie oraz budownictwie wielorodzinnym. Jednak najczęściej i najliczniej zamieszkuje peryferie miast. Buduje gniazda z błota, przytwierdzając je na zewnątrz budynku do ścian o porowatej strukturze. Ich wnętrze wyściela głównie materiałem roślinnym oraz puchem (fot. 5). Jednym z ważniejszych czynników warunkujących jej gniazdowanie jest dostępność zbiorników wodnych lub błotnistych kałuż skąd ptaki pobierają budulec. Najczęściej gniazda umiejscawiane są pod balkonami, w rogach okien, pod wystającymi fragmentami dachów. Gniazda oknówek mogą być wykorzystywane przez ten gatunek do gniazdowania przez wiele lat, ale także w okresie wędrówki jako miejsce noclegu. Mogą w nich również gniazdować wróble *Passer domesticus*.

W Polsce gniazduje licznie, a lokalnie nawet bardzo licznie. Jej populację ocenia się na 390 – 550 tys. par (Chodkiewicz i in. 2015). Trend liczebności i rozpowszechnienia tej jaskółki jest stabilny (Chylarecki i in. 2018). Oknówki składają jaja od maja do lipca. Zniesienie może się składać z 1-6 jaj. Inkubacja trwa ok. 14 dni, a pisklęta pozostają w gnieździe przez około 25-30 dni. Po tym okresie opuszczają gniazdo wracając do niego przez krótki czas głównie na noc. Największe zagęszczenie tego gatunku stwierdzone w mieście (osiedle bloków mieszkalnych) wynosiło 69 par/10 ha (Betleja 2007). Często gniazduje w koloniach. Może zanieczyszczać parapety budynków, ale w takiej sytuacji można pod gniazdem umieścić drewniane półeczki.

Oknówka podlega w Polsce ochronie ścisłej. Jest objęty dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu, noclegu i koncentracji. Nie wymaga ochrony czynnej.



Fot. 5. Oknówka *Delichon urbicum* przy gnieździe.

2.6. Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*

Pierwotnym siedliskiem tego gatunku były obszary skaliste w regionach podgórskich i w górach oraz kamieniołomy (fot. 6). Obecnie niemal wyłącznie gniazduje na terenach zabudowanych w obecności człowieka, tj. we wsiach, małych i dużych miastach, na terenach przemysłowych. Gniazda buduje w różnego rodzaju otworach i szczelinach. W Polsce jest liczny ptakiem lęgowym, którego populacja jest szacowana na 1,1 – 1,4 miliona par (Chodkiewicz i in. 2015). Trend liczebności oraz rozpowszechnienia populacji lęgowej jest umiarkowanie wzrostowy (Chylarecki i in. 2018). Zwykle składa 4-6 jaj, a wysiadywanie trwa 13-17 dni. Pisklęta pozostają w gnieździe 12-19 dni. W literaturze jest stosunkowo mało informacji na temat zagęszczenia tego gatunku. Dostępne dane wskazują, że jest najniższe w samym centrum miasta zwiększając się w kierunku peryferii (dzielnice willowe), a najwyższe wartości osiąga na terenach przemysłowych (Kupczyk 2007).

Podlega w Polsce ochronie ścisłej. Jest objęty dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu, noclegu i koncentracji. Nie wymaga ochrony czynnej.



Fot. 6. Kopciuszek *Phoenicurus ochruros* - samiec.

2.7. Wróbel *Passer domesticus*

Wróbel gniazduje niemal wyłącznie w zwartej zabudowie miejskiej, rozproszonej zabudowie podmiejskiej oraz wiejskiej i jest ściśle związany z obecnością człowieka (fot. 7). Gniazda zakłada w różnego rodzaju otworach i szczelinach znajdujących się na budynku oraz w budkach lęgowych. W Polsce to gatunek bardzo licznie lęgowy, choć jest wyraźnie rzadszy na wschodzie. Lęgowa populacja tego gatunku szacowana jest na 5,7 – 6,9 miliona par (Chodkiewicz i in. 2015, Chylarecki i in. 2018). Trend liczebności populacji lęgowej jest umiarkowanie spadkowy, a rozpowszechnienia stabilny (Chylarecki i in. 2018). Na spadek liczebności wpływ ma poprawiający się stan techniczny budynków i remonty, podczas których likwiduje się wszelkie szczeliny i zakamarki. Wyprowadza kilka lęgów w roku, a pierwsze zniesienia mają miejsce w kwietniu. W gnieździe składanych jest 3-5 jaj, których wysiadywanie trwa 11-14 dni. Pisklęta opuszczają gniazdo po około 14 dniach. Podobnie jak w przypadku innych gatunków w miastach wróble osiągają najwyższe zagęszczenia w dzielnicach ze starą zabudową (Pinowski 2007).

Wróbel podlega w Polsce ochronie ścisłej. Jest objęty dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu, noclegu i koncentracji. Zgodnie z Rozporządzeniem wymaga ochrony czynnej.



Fot. 7. Wróbel *Passer domesticus*. Samiec (lewa fotografia), samica (prawa fotografia).

2.8. Mazurek *Passer montanus*

Mazurek jest bliskim krewniakiem wróbla, bardzo do niego podobnym z wyglądu. Cechą odróżniającą jest występująca u mazurek – samca i samicy - czarna okrągła plamka na białym policzku i brązowa czapeczka na głowie (fot. 8). Jest bardziej niż wróbel związany z krajobrazem rolniczym i z obrzeżami zabudowań, parkami, sadami, ogródkami działkowymi. W budynkach gniazduje rzadziej i raczej na obrzeżach miejscowości lub na wsiach. Unika zwartej zabudowy w centrach miast o małej ilości zieleni. Do gniazdowania także znacznie częściej wykorzystuje naturalne dziuple w drzewach. Chętnie zajmuje budki lęgowe. Największe zagęszczenia osiąga na obrzeżach wsi i małych miejscowości. Jest to liczny gatunek występujący w Polsce na całym niżu. Wielkość populacji w kraju jest oceniana na 1,2 – 1,7 miliona par (Chodkiewicz i in. 2015). Trend liczebności i rozpowszechnienia tego gatunku jest umiarkowanie wzrostowy (Chylarecki i in. 2018). Wyprowadza 2 lęgi w roku, rzadko więcej. W gnieździe składanych jest do 5-6 jaj, których wysiadywanie trwa 13-14 dni. Pisklęta opuszczają gniazdo po około 14 dniach.

Mazurek podlega w Polsce ochronie ścisłej. Jest objęty dodatkowym zakazem umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu, noclegu i koncentracji. Nie jest wymieniony wśród gatunków wymagających ochrony czynnej.



Fot. 8. Mazurek *Passer montanus*.

2.9. Inne gatunki

Poza gatunkami najczęściej gniazdującymi na budynkach opisanymi powyżej możliwe jest również gniazdowanie innych, np. mewy srebrzystej *Larus argentatus* (na dachach wysokich budynków), dymówki *Hirundo rustica* (garaże, budynki gospodarcze), grzywacza *Columba palumbus* (gzymsy, parapety, balkony), szpaka *Sturnus vulgaris* (otwory w elewacji), sikory modrej *Cyanistes caeruleus* i sikory bogatki *Parus major* (otwory w elewacji), pleszki *Phoenicurus phoenicurus* (otwory w elewacji), pliszki siwej *Motacilla alba* (pod dachówkami, w otworach wentylacyjnych, innych otworach).

3. Metody inwentaryzacji

Inwentaryzacja budynku przeprowadzona pod kątem występowania odpowiednich do gniazdowania ptaków miejsc została przeprowadzona po okresie lęgowym w dniu 18.10.2018. Objęty był nią cały kompleks budynków przedstawiony na ryc. 1. Kontrola terenowa polegała na przeglądaniu przez lornetkę poszczególnych ścian budynków, w miejscach w których najczęściej występują otwory, bądź szczeliny wykorzystywane w późniejszym okresie przez ptaki. Szczególnie uważnie przeglądane były ściany, np. przy mocowaniu rynien, okolicach okien, parapetów, gzymsów, łączenia różnego rodzaju zadaszeń z budynkiem, otwory wentylacyjne, a także inne odstające elementy budynku. Po wypatrzeniu szczeliny bądź otworu sprawdzano czy nie wystaje z niego materiał gniazdowy i czy krawędzie otworu noszą ślady użytkowania (ślady zadrapań pazurami w dolnej części otworów, ciemne plamy na murze od piór, odchody). Podczas kontroli terenowej sporządzono opisy potencjalnych miejsc do gniazdowania dla ptaków oraz wszystkich śladów i oznak ich lęgów. Wykonano również opis elewacji, obecności otworów i kominów wentylacyjnych. Oględziny miały również na celu ustalenie miejsc, w których należałoby rozwiesić budki lęgowe w ramach działań kompensacyjnych po zakończeniu prac związanych z remontami elewacji. Wykonano dokumentację fotograficzną potencjalnych miejsc do gniazdowania. Budynek szkoły jest atrakcyjnym do gniazdowania ptaków miejscem z uwagi na licznie na nim występujące otwory w elewacji. Podczas inwentaryzacji stwierdzono jednak, że część otworów powstało w efekcie

ubytku zewnętrznej warstwy elewacji i w efekcie takie miejsca nie są odpowiednie do gniazdowania. Natomiast pod innymi otworami występowały ślady pozostawione przez ptaki, tj. odchody, wystające z otworu fragmenty gniazd, ślady po pazurach i piórach. W związku z tym w niniejszym opracowaniu za otwór wykorzystywany przez ptaki do gniazdowania uznano tylko taki, który nosił ślady pozostawione przez ptaki.

W przypadku nietoperzy, dokonano oceny potencjalnego wykorzystania budynku przez tą grupę zwierząt na podstawie ich konstrukcji architektonicznej i dostępnych szczelin w obrębie budynku. Wszystkie potencjalne miejsca, które mogą być wykorzystywane przez nietoperze na budynku sprawdzano czy nie występują na nich pajęczyny, które jednoznacznie wskazują na to, że aktualnie otwór bądź szczelina nie jest wykorzystywany.

4. Wyniki inwentaryzacji

4.1. Charakterystyka budynku

Szkoła składa się z kilku budynków różnej wielkości i kształtu połączonych ze sobą łącznikami (ryc. 1). Część z nich zajmuje gimnazjum i przedszkole. Poszczególne fragmenty budynku różnią się liczbą kondygnacji, liczbą i wielkością okien oraz ich stanem, a także poziomem, ponieważ szkoła zbudowana została na niewielkim stoku. Największy fragment szkoły stanowi budynek z wejściem do szkoły podstawowej, który składa się z parteru i 2 kondygnacji (fot. 9-11). Cechą charakterystyczną tego budynku jest mocno przeszklone i dość duże wejście do szkoły w postaci wiatrołapu. Ponad ostatnią kondygnacją znajduje się stropodach, którego otwory wentylacyjne w większości są zabezpieczone kratkami. Wzdłuż krawędzi dachu nie występuje gzyms ani rynny. Wyjątkiem jest tylko sala gimnastyczna, na której pod dachem występuje rynna tylko na jednej ścianie. Budynek przedszkola jest połączony z budynkiem szkoły łącznikiem zbudowanym ponad poziomem gruntu i składa się z 2 kondygnacji: parteru i pierwszego piętra. Kolejne bryły szkoły są mniejsze z tą samą liczbą kondygnacji. Wejście do gimnazjum znajduje się przy sali gimnastycznej. W tej części szkoły budynki są niższe z mniejszymi oknami. Na wszystkich opisanych powyżej budynkach znajdują się stropodachy z otworami wentylacyjnymi, które w większości były zabezpieczone kratkami.

W zależności od fragmentu szkoły okna były nowsze lub starsze. Tylko pod jednym parapetem stwierdzone zostały otwory mogące być schronieniem dla ptaków lub nietoperzy.



Ryc. 1. Szkoła Podstawowa nr 1 w Gdańsku przy ul. Gojawiczyńskiej 10.



Fot. 9. Szkoła Podstawowa nr 1 w Gdańsku przy ul. Gojawiczyńskiej 10. Widoczne główne wejście do budynku.



Fot. 10. Szkoła Podstawowa nr 1 w Gdańsku przy ul. Gojawiczyńskiej 10.



Fot. 11. Szkoła Podstawowa nr 1 w Gdańsku przy ul. Gojawiczyńskiej 10.

4.2. Gniazdowanie ptaków

Budynek szkoły charakteryzuje się bardzo dużą atrakcyjnością dla ptaków ze względu na dostępność odpowiednich do gniazdowania miejsc w otworach prowadzących do stropodachów oraz w szczelinach pod rynną sali gimnastycznej. W sumie stropodachy dostępne są dla ptaków, nie zabezpieczone kratkami na czterech budynkach (stanowiska nr 1, 2, 3, 5 na ryc. 2). W sumie na budynkach znajduje się 16 otworów, w których w trakcie inwentaryzacji zaobserwowano 46 ptaków. Należy jednakże zwrócić uwagę, że otwory prowadzące do stropodachu mogą być wykorzystywane przez kilka par ptaków, a poszczególne pary mogą wchodzić różnymi otworami. Należy więc uznać, że tam, gdzie w stropodachu brakuje jakiegokolwiek kratki, jest on dostępny dla większej liczby par.

W otworach stropodachów i w szczelinach stwierdzono następujące gatunki: gołąb miejski/hodowlany *Columba livia f. urbana/domestica*, kawka *Corvus monedula*, mazurek *Passer montanus*.

Gołąb miejski/hodowlany był obserwowany w dniu kontroli w otworach trzech stropodachów (trzech budynków), oznaczonych na ryc. 2 numerami stanowisk 1, 2 i 5. Stwierdzono łącznie 7 otworów w stropodachach, w których przebywało min. 30 osobników. Nie jest znana faktyczna liczba par gołębi zasiedlających te budynki, ponieważ jak wspomniano wcześniej, z jednego wlotu mogą korzystać różne pary ptaków. Dorosłe osobniki przebywające na budynku i w jego sąsiedztwie fenotypowo reprezentują zarówno gołębie miejskie, jak i gołębie hodowlane oraz ich mieszańce.

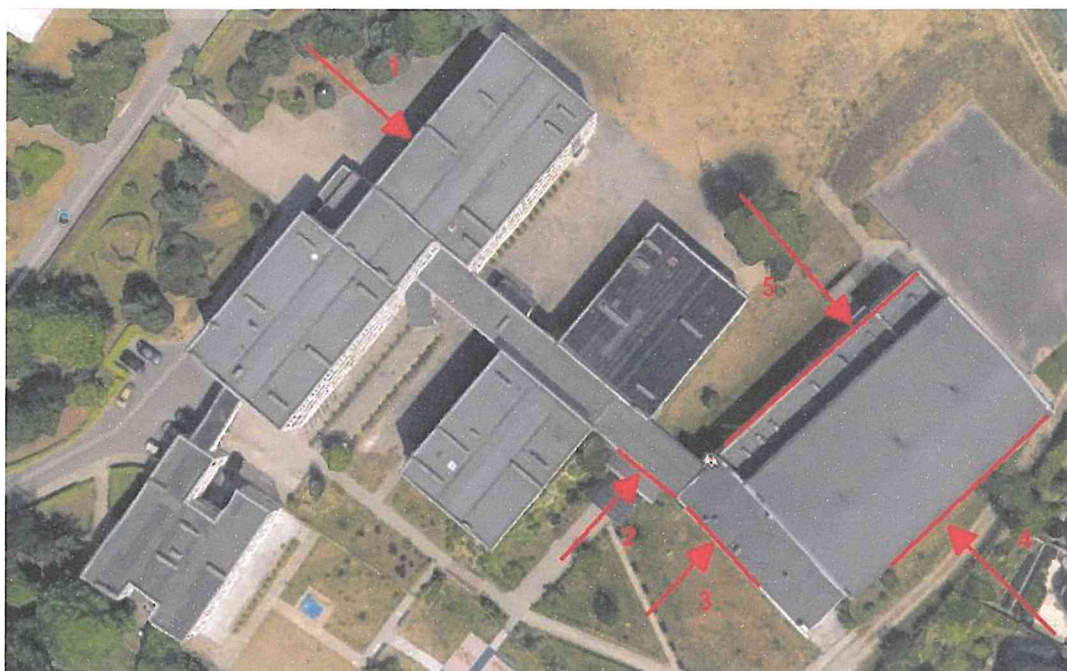
Pierwszy otwór (stanowisko 1, ryc. 2). wykorzystywany przez ten gatunek znajduje się przy wejściu do szkoły podstawowej. Podczas kontroli zaobserwowano tam 12 gołębi wlatujących bądź wylatujących z tego otworu (fot. 12, 13).

Kolejne stanowisko (stanowisko 2, ryc. 2) w skład którego wchodzi 2 otwory wykorzystywane przez ptaki znajduje się nad wejściem do gimnazjum. W dniu kontroli terenowej zaobserwowano tam min. 8 osobników (fot. 14, 15).

Najwięcej otworów wentylacyjnych zajętych przez gołębie znajdowało się na jednej ze ścian sali gimnastycznej na stanowisku 5 (ryc. 2). Stwierdzono tam 4 otwory, które wykorzystywało 10 ptaków (fot. 20, 21). Na tej ścianie znajdowało się jeszcze 8 otworów pozbawionych kratki, w których jednak w dniu kontroli nie zaobserwowano ptaków. Biorąc pod uwagę atrakcyjność takich miejsc należy uznać, że są one wykorzystywane do gniazdowania. Trudno jednoznacznie ustalić status i liczbę gołębi wykorzystujących dostępne stropadachy, ale w trakcie kontroli zaobserwowano kilka tokujących par. Biorąc pod uwagę fakt, że gołąb miejski może gniazdować przez cały rok i cały rok przebywa najczęściej w pobliżu miejsc gniazdowania należy uznać stwierdzone ptaki za lęgowe. **Można oszacować, że na całym kompleksie gniazduje minimum 15 par gołębi miejskich/hodowlanych, ale jednocześnie liczba ta może być znacznie większa.**

Kawka *Corvus monedula* – stwierdzono jeden stropodach dostępny dla kawek i zasiedlony przez ten gatunek, z 4 otworami. Przebywało w tym miejscu lub wchodziło do wewnątrz minimum 6 osobników kawek. Było to stanowisko oznaczone na ryc. 2. numerem 3 (ryc. 2), (fot. 16, 17). Kawki przystępują do lęgów w kwietniu, a ptaki przebywające w otworach o tej porze roku przypuszczalnie nocują w nich. Można jednak przypuszczać, że otwory zajmowane przez kawki o tej porze roku, służą im także do gniazdowania. Stropodach zasiedlony przez kawki nie był zasiedlony przez gołębie. Trudno oszacować o tej porze roku liczbą par kawek, które mogą zasiedlać ten budynek. Jest to prawdopodobnie nie mniej niż 3 pary, a przypuszczalnie nie więcej niż 6 par.

Mazurek *Passer montanus* – stwierdzono 5 par (10 osobników) budujących zimowe gniazda pod rynną sali gimnastycznej na stanowisku 4 (ryc. 2), (fot. 18, 19). Należy uznać, że pary te przypuszczalnie również gniazdują na tym budynku (maksymalna szacowana liczba par prawdopodobnie nie przekracza 8 par).



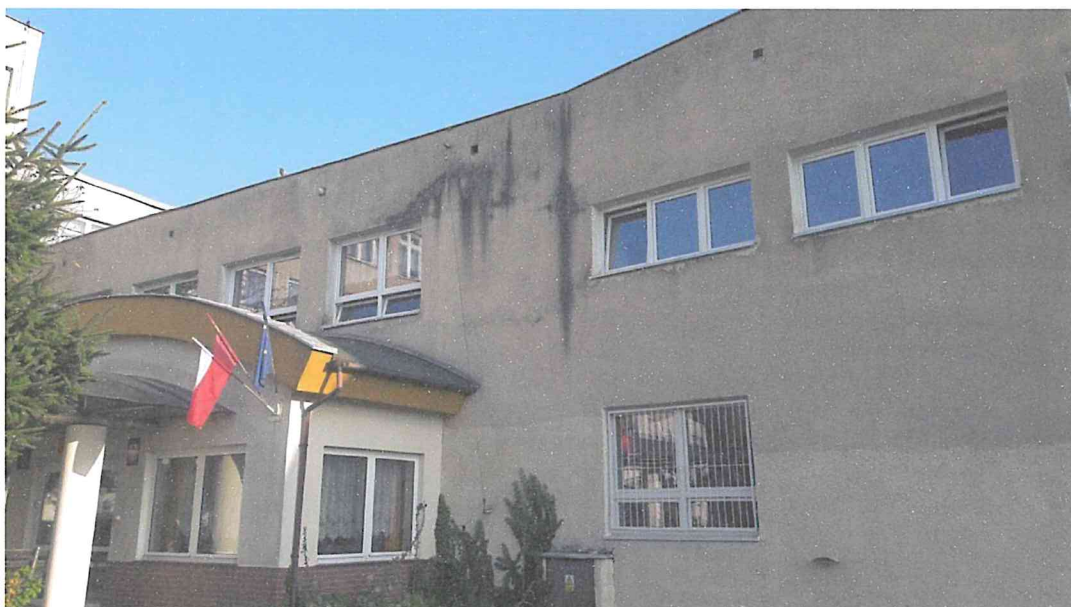
Ryc. 2. Lokalizacja fragmentów ścian na których znajdowały się otwory w stropodachach oraz pod rynnami. Numeracja stanowisk patrz wyżej. Stanowiska 1, 2, 5 – gołąb miejski/hodowlany, stanowisko 3 – kawka, stanowisko 4 – mazurek.



Fot. 12. Stanowisko 1 (ryc. 2). Zaznaczony otwór wentylacyjny stropodachu wykorzystywany przez gołębie miejskie/hodowlane (ptaki na dachu ponad otworem).



Fot. 13. Stanowisko 1 (ryc. 2). Gołąb miejski wylatujący z otworu wentylacyjnego stropodachu.



Fot. 14. Stanowisko 2 (ryc. 2). Otwory wentylacyjne stropodachu nad jednym z wejść, wykorzystywane przez gołębie miejskie.



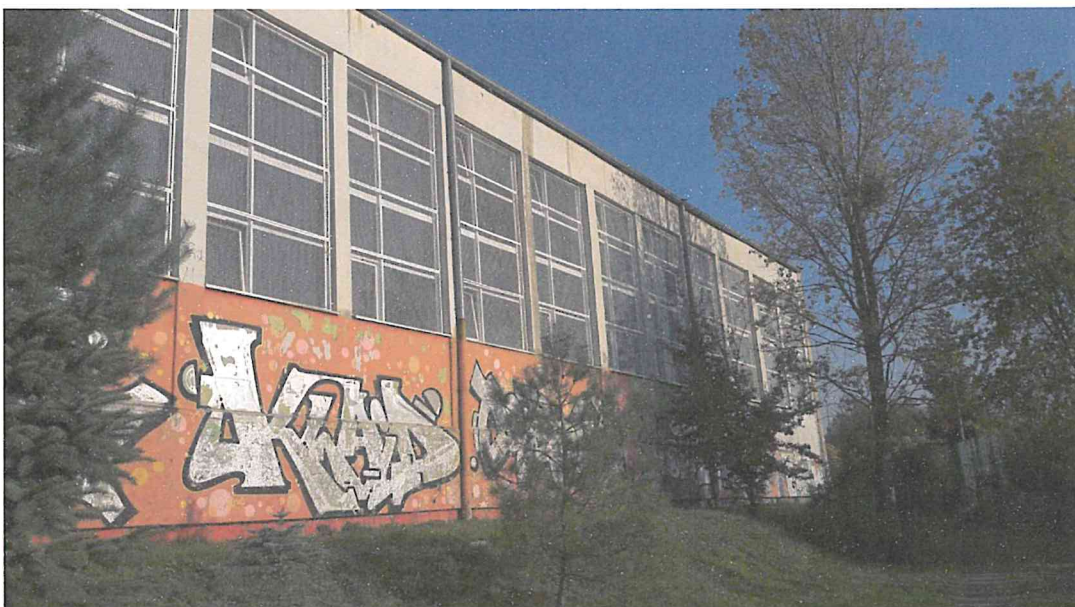
Fot. 15. Stanowisko 2 (ryc. 2). Gołąb hodowlany przesiadujący w otworze wentylacyjnym.



Fot. 16. Stanowisko 3 (ryc. 2). Dwa z czterech otworów wentylacyjnych wykorzystywanych przez kawki. Strzałkami zaznaczono kawki.



Fot. 17. Stanowisko 3 (ryc. 2). Kawki wykorzystujące jeden z otworów wentylacyjnych.



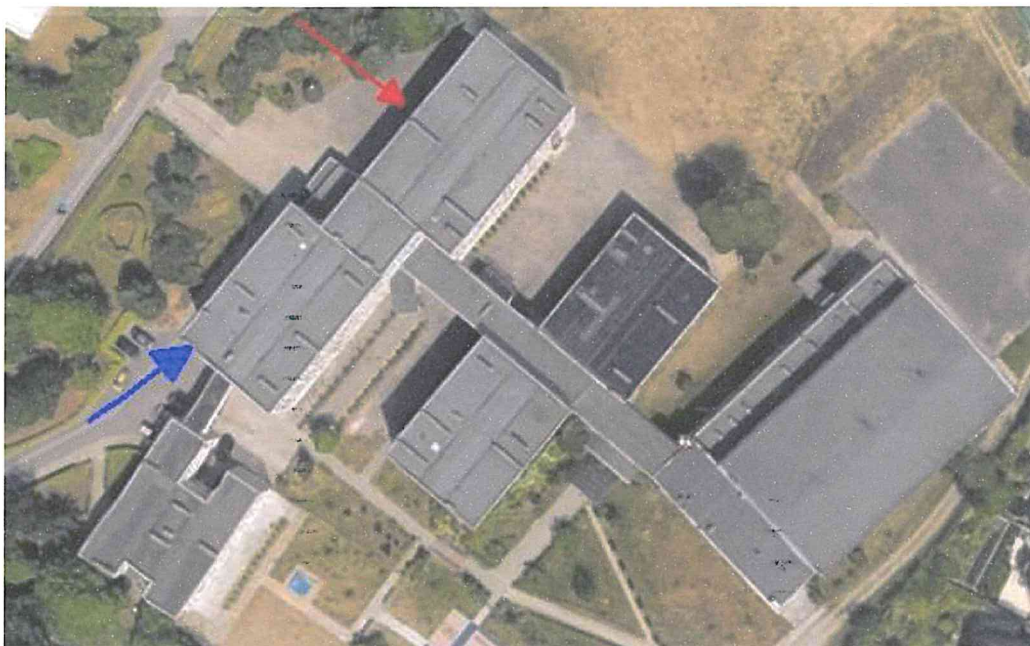
Fot. 18. Stanowisko 4 (ryc. 2). Jedna ze ścian sali gimnastycznej, na której stwierdzono mazurki budujące gniazda.



Fot. 21. Stanowisko 5 (ryc. 2). Gołąb miejski przesiadujący w otworze wentylacyjnym.

4.3. Inne potencjalne miejsca gniazdowania ptaków

Na budynku zostało znalezione jedno miejsce, które może być wykorzystywane przez ptaki do gniazdowania, ale nie stwierdzono przy nim śladów gniazdowania (ryc. 3). Dziury pod parapetem znajdują się przy wejściu do szkoły podstawowej. Wielkość otworów pod parapetem jest odpowiednia dla małych przedstawicieli ptaków wróblowych *Passeriformes* (np. wróbel *Passer domesticus*, mazurek *Passer montanus*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*), ewentualnie dla jerzyka *Apus apus*. Pomimo oględzin otworów nie stwierdzono śladów pozostawionych przez ptaki, które by świadczyły o zajęciu otworów (fot. 22). Być może jest zbyt płytki, czego w wyniku obserwacji nie udało się ustalić.



Ryc. 3. Lokalizacja otworów pod parapetem (czerwona strzałka). Niebieską strzałką wskazano pęknięcie w murze (fot. 23), które nie nadaje się dla ptaków, ale może być okresowo wykorzystywane przez nietoperze (opis dalej w tekście).



Fot. 22. Otwory pod parapetem odpowiednie dla małych ptaków wróblowych *Passeriformes*, ewentualnie dla jerzyka *Apus apus* (miejsce oznaczone czerwona strzałką na ryc. 3).

5. Status ochronny ptaków

Większość ptaków, które regularnie gniazdują na budynkach jest **ściśle chroniona** na mocy *Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 (Dz. U. Nr 92, poz. 880)* oraz *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016 (Dz. U. z 2016 r., poz.2183)*. Zgodnie ww. ustawą **zabrania się** w stosunku do zwierząt min.: zabijania, chwytania, przetrzymywania, **niszczenia gniazd i jaj oraz postaci młodocianych**, płoszenia, niepokojenia, niszczenia siedlisk, legowisk, zimowisk i innych schronień. *Ustawa o ochronie zwierząt z dnia 21 sierpnia 1997 (z późn. Zmianami)* zabrania nieuzasadnionego zabijania, znęcania, zadawania bólu i cierpienia. Zakaz niszczenia gniazd ptaków (w tym usuwania starych gniazd) na podstawie *Rozporządzenia* nie dotyczy ich usuwania z obiektów budowlanych od 16 października do końca lutego, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne. Paragraf 10 *Rozporządzenia* wskazuje na sposoby ochrony gatunków zwierząt poprzez inwentaryzowanie, ocenę stanu zachowania, monitorowanie stanowisk, siedlisk [...], **budowanie sztucznych miejsc lęgowych (budki, skrzynki), dostosowywanie terminów i sposobów wykonywania prac budowlanych, remontowych i innych tak, aby zminimalizować ich wpływ na zwierzęta i ich siedliska**. Na mocy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627) **w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac**.

Opisane gatunki ptaków, najczęściej gniazdujące na budynkach nie są zamieszczone w Polskiej czerwonej księdze zwierząt (Głowaciński 2001), zawierającej podstawowe informacje o ptakach (i innych kręgowcach), których populacje są w różnym stopniu narażone na znaczny spadek liczebności, a w skrajnych przypadkach na wymarcie w skali kraju. Ptaki gniazdujące najczęściej na budynkach (rozdział 2) **nie są zamieszczone w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej**, która skupia gatunki zagrożone w skali Unii Europejskiej.

6. Potencjalne zasiedlenie budynku przez nietoperze i zalecenia ochronne

Budynki w miastach mogą stanowić dla nietoperzy miejsca rozrodu i dziennego pobytu, szczególnie w okresach odchowu młodych, migracji sezonowych lub zimą podczas hibernacji. Okres rozrodu i wychowywania młodych, a tym samym związany z nim okres przebywania kolonii rozrodczych nietoperzy w budynkach przypada zazwyczaj na okres od maja do końca sierpnia. Hibernacja obejmuje okres od listopada do końca marca. Czas rozrodu i hibernacji to jednocześnie okres, w którym nie powinno się podejmować prac mogących ingerować w bezpieczeństwo i spokój nietoperzy. W budynkach nietoperze najczęściej zasiedlają szczeliny i pęknięcia w murach, szczeliny przy oknach, pod parapetami i balkonami, otwory wywietrzników, stropodachy, przestrzenie za okładzinami. Kryjówkami na budynkach, wykorzystuje większość gatunków nietoperzy występujących w naszym kraju. Do gatunków najczęściej znajdowanych w budynkach należą: borowiec wielki, mroczek posrebrzany, mroczek późny oraz dwa gatunki karlików.

Podczas inwentaryzacji nie stwierdzono śladów wskazujących na obecność nietoperzy na budynkach szkoły.

Otwory prowadzące do stropodachów, które znaleziono w obrębie budynków, odpowiednie dla ptaków nie są odpowiednie dla nietoperzy ze względu na zajęcie ich całoroczne przez ptaki i znaczną wentylację i przeciągi. Potencjalnym miejscem schronienia nielicznych nietoperzy może być szczelina pod parapetem wskazana na ryc. 3 (czerwona strzałka) i fot 22 oraz jeszcze jedna szczelina w murze – nieodpowiednia dla ptaków – przedstawiona na fot. 23 i ryc. 3 (niebieska strzałka).

Pomimo braku wyraźnych śladów występowania nietoperzy w obrębie budynku, w trakcie prowadzenia prac remontowych niezależnie od pory roku, można natrafić na przebywające w budynku pojedyncze nietoperze. O znalezionych nietoperzach, zwłaszcza w zimie należy zawsze poinformować specjalistę w celu uzyskania informacji o postępowaniu z nietoperzami. W przypadku potrzeby zniszczenia siedlisk nietoperzy, chwytania, przetrzymywania i przemieszczania zwierząt przed wykonaniem wymienionych czynności zakazanych względem gatunków chronionych wymagane jest uzyskanie odpowiedniego zezwolenia. Instytucją, do której należy zwrócić się z wnioskiem o zezwolenie na chwytanie, przetrzymywanie,

przemieszczanie, a także likwidację siedlisk nietoperzy jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku.



Fot. 23. Pęknięcie elewacji – potencjalne miejsce schronienia nietoperzy (na ryc. 3 oznaczone niebieską strzałką).

7. Zalecenia ochronne i kompensacyjne

Przed rozpoczęciem prac remontowych należy wystąpić do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska z wnioskiem o „odstępstwo od zakazów” wobec gatunków chronionych, zawartych w *Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 (Dz. U. Nr 92, poz. 880 i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016 (Dz. U. z 2016 r., poz.2183).*

Wniosek powinien dotyczyć likwidacji siedliska (gniazda i miejsca do nocowania) kawki *Corvus monedula*. Szacowana liczba par kawki, która może gniazdować w obrębie kompleksu budynków szkoły to 3-6 par.

We wniosku należy też uwzględnić likwidację siedliska (gniazda, miejsce do nocowanie) mazurka *Passer montanus*. Szacowana liczba par mazurków to 5-8.

Ponieważ nie można wykluczyć gniazdowania pojedynczych par gatunków takich jak: jerzyk *Apus apus*, wróbel *Passer domesticus*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros* (szczeliny pod parapetem) we wniosku należy uwzględnić po jednej parze tych gatunków. Gołąb miejski podlega ochronie tylko w okresie obecności jaj i piskląt w gnieździe. Nie ma więc potrzeby uzyskania zgody na likwidację jego siedliska, ale należy pamiętać, że zatykanie stropodachów jest możliwe tylko poza okresem obecności jaj i piskląt, również jeżeli odbywają się po 15 października.

- Zgodnie ww. ustawą zabrania się w stosunku do zwierząt chronionych min.: umyślnego niszczenia jaj lub form rozwojowych, niszczenia, usuwania i uszkodzania gniazd, umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień, m. in. w stosunku do wróbla i jerzyka – umyślnego płoszenia i niepokojenia w miejscach rozrodu i noclegu.
- W przypadku przewidywanego prowadzenia prac remontowych w okresie lęgowym ptaków (01 marca – 15 października) należy przed końcem lutego zatkać wszystkie otwory, w które mogą być potencjalnie wykorzystywane przez ptaki po uzyskaniu uprzednio zgody RDOŚ na odstępstwo od zakazu, dotyczącego niszczenia siedlisk. Zatkanie otworów ma na celu zapobieżenie rozpoczęcia lęgów przez ptaki, co skutkowałoby późniejszym porzuceniem gniazd, zagłodzeniem piskląt. Od marca nie wolno zatykać otworów bez kontroli ornitologicznej ze względu na potencjalne lęgi oraz możliwość uwięzienia w środku ptaków dorosłych oraz piskląt.
- W przypadku prowadzenia prac remontowych w sezonie lęgowym zaleca się nadzór ornitologiczny. Zasiedlenie budynku przez ptaki może ulec zmianie w kolejnych sezonach lęgowych. Celem nadzoru będzie zminimalizowanie ryzyka strat w lęgach ptaków lęgowych na budynku podczas termomodernizacji.
- Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych (po uzyskaniu zgody RDOŚ), najlepiej w okresie zimowym należy zatkać wszystkie otwory prowadzące do stropodachów. Gołąb miejski w polskich warunkach klimatycznych może gniazdować przez cały rok. W związku z tym przed zamykaniem otworów wentylacyjnych w stropodachach kluczowe jest stwierdzenie, czy w stropodachu nie znajdują się gniazda z jajami i pisklętami. Wszystkim dorosłym ptakom należy umożliwić opuszczenie stropodachu. Zgodnie z prawem zamykać można tylko te otwory, które są puste, a w gniazdach nie ma jaj i

piskląt (brak lęgów). Natomiast jeśli w otworze odbywają się lęgi zamykanie otworu trzeba przełożyć na okres po wylocie piskląt z gniazda. Z tego powodu proponuje się przeprowadzić zamykanie stropodachów w środku zimy, kiedy najmniej prawdopodobne jest gniazdowanie.

- W ramach kompensacji zaleca się wywieszenie na terenie szkoły (budynek lub pobliskie drzewa) **6 skrzynek lęgowych dla kawki (typ D)** - wewnętrzny wymiar dna - 17 x 17 cm, głębokość od wlotu do dna na zewnątrz - 27 cm, średnica otwory wlotowego – 85 mm (<http://sklep.bocian.org.pl/shop/budki-legowe/budka-typu-d>). W przypadku wieszania budek na drzewach należy poniżej i powyżej każdej budki zainstalować specjalne „kolce - antyptak” uniemożliwiające dotarcie do budki drapieżników czworonożnych poruszających się po drzewach. Ponadto zaleca się wywieszenie na terenie szkoły (budynek lub pobliskie drzewa) **9 skrzynek lęgowych typu A** - wewnętrzny wymiar dna: 11x11 cm, głębokość od wlotu do dna: 21 cm, średnica otworu wlotowego: 33 mm, długość otworu wlotowego: 6 cm – potrójna deska – zabezpieczenie przeciw drapieżnikom <http://sklep.bocian.org.pl/shop/budki-legowe/budka-typu-a> z przeznaczeniem dla mazurka albo wróbla. Dla jerzyka zaleca się zawieszenie jednej budki, przeznaczonej dla tego gatunku.
- Budki lęgowe muszą być wykonane profesjonalnie, spełniając wymagania poszczególnych gatunków. Powinny być zawieszane pod nadzorem ornitologa, po wskazaniu przez niego odpowiednich miejsc, zbliżonych do miejsca występowania zajętych szczelin, jeżeli to będzie możliwe.

8. Podsumowanie

Na terenie kompleksu budynków szkoły stwierdzono ślady i miejsca gniazdowania trzech gatunków: gołębia miejskiego/hodowanego *Columba livia urbana/domestica*, kawki *Corvus monedula* i mazurka *Passer montanus*. Oceny dokonano na podstawie obecności ptaków dorosłych, które wlatywały w otwory lub przebywały w pobliżu. **Nie można też wykluczyć potencjalnego gniazdowania pojedynczych par jerzyka *Apus apus*, wróbla *Passer domesticus*, czy kopciuszka *Phoenicurus ochruros*.**

Poza pojedynczymi niewielkimi otworami i szczelinami dostępnymi dla ptaków są cztery stropodachy nie zabezpieczone kratkami (liczne braki kratek), w których przebywały gołębie i kawki. Ustalono, że w dniu kontroli z otworów korzystało nie mniej niż 6 osobników kawki i nie mniej niż 30 osobników gołębi. Liczba ta może nie odzwierciedlać liczby par lęgowych, ponieważ część osobników mogła przebywać poza tym terenem.

Oszacowano, że na kompleksie budynków może gniazdować 3-6 par kawki *Corvus monedula*, minimum 15 par gołębi miejskich/hodowanych (maximum trudne do ustalenia).

Na rynną jednego z budynków gniazduje przypuszczalnie 5 – 8 par mazurków.

Na likwidację siedlisk i miejsc nocowania należy uzyskać zgodę Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na tzw. „odstępstwa od zakazów”.

W ramach kompensacji przyrodniczej zalecono po termomodernizacji budynku zawieszenie sześciu budek dla kawki (typ D), dziewięciu budek dla małych ptaków wróblowych (typu A) oraz jednej budki dla jerzyka. Nie stwierdzono śladów występowania nietoperzy, ale znaleziono dwie niewielkie szczeliny, które mogą być okresowo w czasie migracji wykorzystywane przez nietoperze.

9. Literatura

- Betleja J. 2007a. Oknówka *Delichon urbicum*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 324-325.
- Chodkiewicz T. Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008-2012. *Ornis Polonica* 56: 149-189.
- Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Beetleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Indykiewicz P. i Barczak T. 2004. Fauna miast Europy Środkowej 21. wieku. Bydgoszcz 2004.
- Kupczyk M. 2007. Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 358-359.
- Śliwa P. 2004. *Falco tinnunculus* (L., 1758) – pustułka. W: Gromadzki M (red.) Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7, s. 260-264.
- Śliwa P. i Rejt Ł. 2006. Monografie przyrodnicze. Pustułka. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Tomiałoć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Tomiałoć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Pinowski J. 2007. Wróbel *Passer domesticus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 486-487.
- Walasz K. 2007. Gołąb miejski *Columba livia f. urbana*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 252-253.