



Przemysław Wylegała, Radosław Jaros, Radosław Dzięciołowski,  
Andrzej Kepel, Rafał Szkudlarek, Renata Paszkiewicz

# Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody

Opracowanie:  
**Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”**  
ul. Szamarzewskiego 11/6, 60-514 Poznań  
www.salamandra.org.pl, biuro@salamandra.org.pl  
tel./fax: 061 66286 06

Autorzy:  
**Przemysław Wylegała, Radosław Jaros, Radosław Dzieciołowski,  
Andrzej Kepel, Rafał Szkudlarek, Renata Paszkiewicz**

Skład i ryciny:  
**Przemysław Wylegała**

Zdjęcia:  
**Adriana Bogdanowska (AB), Andrzej Batycki (ABa), Borys Kala (BK),  
Andrzej Kepel (AK), Rafał Szkudlarek (RS), Paweł Śliwa (PŚ),  
Przemysław Wylegała (PW)**

Zdjęcie na okładce:  
**Jerzyk. Fot. Adriana Bogdanowska**

**Poznań 2009**

Wersja przygotowana na potrzeby  
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



# I. Wstęp

Bloki i wieżowce budowane w latach 60. i 70. z tzw. wielkiej płyty - pamiątka po minionym ustroju, ciągle dominują w krajobrazie dużych osiedli mieszkaniowych naszych miast. 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. Po przeprowadzeniu takich prac nagle na osiedlach zapada cisza. Nie słychać już ćwierkania wróbli, świergotu jerzyków, kwilenia pustulek i wieczornego, ledwo słyszalnego cykania nietoperzy... Betonowa pustynia staje się jeszcze bardziej nieprzyjazna dla wszelkich istot.

Szczeliny dylatacyjne 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, a nietoperze zajmują jako dzienne schronienia, miejsca godów i rozrodu lub zimowiska. Podczas prac remontowych zamurowywane są żywcem ptaki siedzące na jajach, pisklęta oraz całe kolonie nietoperzy z młodymi. Zwierzęta giną w męczarniach z głodu i pragnienia. W jednym bloku może znajdować się kilkadziesiąt czynnych gniazd ptasich i schronienia setek nietoperzy. Skala problemu i liczba corocznie zabijanych w całym kraju zwierząt jest więc ogromna. Nie dość na tym! Po remoncie wszystkie potencjalne schronienia nagle znikają... Sprawia to, że liczebność niektórych gatunków, np. wróbli i jerzyków, zaczyna szybko spadać.

A wystarczy nieco dobrej woli. Jak wskazują doświadczenia z innych krajów, a także z niektórych polskich osiedli, można pogodzić prace remontowe z ochroną ptaków i nietoperzy. 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.

W dalszych rozdziałach postaramy się wskazać, co trzeba zrobić, by termomodernizacja budynków nie tylko nie wiązała się z hekatombą naszych skrzydlatych sąsiadów, ale nawet nie oznaczała konieczności ich eksmisji donikąd.

**Fot. 1. Widok na duże osiedla mieszkaniowe z lotu ptaka (PŚ)**



## II. Nasi skrzydlaci współlokatorzy

W sąsiedztwie ludzi, nawet w dużych miastach, żyje wiele gatunków dzikich zwierząt. Często zamieszkują budynki, w których mieszkamy i my. Tylko niektóre z nich są pospolite i uważane za szkodniki - jak szczury. Część z naszych sublokatorów należy do gatunków objętych ochroną prawną, w tym rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Dotyczy to np. niektórych ptaków oraz nietoperzy. Często ludzie odnoszą bezpośrednią korzyść z tego sąsiedztwa, np. dzięki temu, że zwierzęta te redukują w okolicy liczbę stworzeń uważanych za „dokuczliwe” - np. komarów czy myszy.

### II.1. PTAKI

Ludzkie budowle mogą stanowić miejsce gniazdowania wielu gatunków ptaków. Niektóre, jak **kopciuszek**, wolą niskie domy we wsiach lub na skrajach miast. Inne, jak sowy **płomykówki**, uwielbiają nieużytkowane strychy, wieże kościelne czy stodoły, w okolicy obfitującej w myszy. Wiejskie dachy to ulubione miejsce gniazdowania **bocianów**, a jaskółki **dymówki** spotykamy niemal wyłącznie w oborach i innych budynkach gospodarskich. Są też ptaki - np. **szpaki** oraz sikory **bogatki** i **modraszki**, których gniazda z rzadka spotykamy w różnych otworach w ścianach czy pod stropami, a zwykle zakładają je w dziuplach drzew. Poniżej zostaną omówione gatunki, które gniazdują przede wszystkim w różnych zakamarkach budynków, w tym bloków i wieżowców - i których byt w warunkach Polski jest w znacznej mierze uzależniony od dostępności odpowiednich schronień w takich miejscach. Należy zaznaczyć, że **wszystkie** te ptaki objęto w Polsce ścisłą ochroną gatunkową, a także chronione są na podstawie umów międzynarodowych i przepisów UE (przede wszystkich tzw. Dyrektywy Ptasiej).

*Fot. 2. Wróbel to jeden z gatunków zwierząt najbardziej związanych z człowiekiem (BK)*







**Fot. 3. Gołębie miejskie żyją w miastach już od setek lat (BK)**

### **Gołąb miejski *Columba livia f. domestica***

Pochodzi od dzikiego **gołębia skalnego**, pierwotnie zamieszkującego południową Europę, a który już przed wiekami skolonizował miasta Europy. Do tych dzikich ptaków dołączały co jakiś czas gołębie udomowione i z stąd tak duże zróżnicowanie ubarwienia żyjących w miastach gołębi. Ptak ten najliczniej gniazduje w starej zabudowie śródmiejskiej, ale coraz częstszy jest także w strefie osiedli mieszkaniowych. W dużych miastach jego liczebność może wynosić po kilkadziesiąt tysięcy par. Gniazda buduje na budynkach w różnego rodzaju szczelinach i zakamarkach, często na balkonach, parapetach lub w doniczkach na kwiaty. Sezon lęgowy u tego gatunku trwa praktycznie cały rok i może wyprowadzić w tym czasie 4, a nawet 5 lęgów. Okres wysiadywania jaj trwa 16-19 dni, a młode przebywają w gnieździe 25-37 dni. Gatunek ten nie jest obecnie zagrożony.

### **Wróbel *Passer domesticus***

Obok gołębia miejskiego, jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych na świecie gatunków ptaków. Jest on ściśle związany z siedzibami ludzkimi. Występuje powszechnie zarówno w miastach jak i wsiach. Gniazduje najczęściej w różnego rodzaju szczelinach i zakamarkach budynków, czasami w budkach lęgowych, a wyjątkowo buduje gniazda także w gęstych krzewach. Gniazdo wróbla jest obficie wysłane suchą trawą oraz piórami. Sezon lęgowy tych ptaków zaczyna się w marcu, a kończy w sierpniu. W tym czasie ptak ten może wyprowadzić do trzech lęgów. Okres wysiadywania trwa bardzo krótko 11-14 dni, a młode przebywają w gnieździe około 14-16 dni. W ostatnich latach obserwuje się spadek liczebności wróbli, związany między innymi z renowacją i docieplaniem budynków. Jeszcze silniejszy spadek liczebności obserwuje się u bliskiego krewniaka wróbla - **mazurka** *Passer montanus*. Liczniej gniazduje on w krajobrazie wiejskim, ale można go spotkać także w miastach, zwłaszcza w strefach peryferyjnych. Pędzi on podobny tryb życia do wróbla.

### **Jerzyk *Apus apus***

Pierwotnie związany był z wysokimi skałami, a obecnie w zdecydowanej większości gniazduje na wysokich budynkach w miastach. Jest to jeden z najpóźniej przylatujących do nas gatunków. Pierwsze jerzyki pojawiają się dopiero na przełomie kwietnia i maja. Gniazda zakładają najchętniej w szczelinach budynków i w otworach wentylacyjnych, najczęściej pod samym dachem. Ich okres lęgowy trwa od początku maja do końca sierpnia, choć zdarzają się późne lęgi, z których młode wylatują dopiero w pierwszych dniach września. Ptaki te przystępują do jednego lęgu w roku. Okres wysiadywania jaj trwa ok. 20 dni, a młode opuszczają gniazdo po ok. 40 dniach. W ostatnich latach obserwuje się spadek liczebności tych ptaków, związany w znacznej mierze z renowacją i docieplaniem budynków.

### **Oknówka *Delichon urbicum***

Oknówka jest jednym z trzech gatunków jaskółek gniazdujących w Polsce. Jej obecność związana jest głównie z siedzibami ludzkimi. Ptak ten gniazduje zarówno w krajobrazie wiejskim jak i w centrach dużych miast. W miastach, jej ulepione z ziemi gniazda umiejscowione są zazwyczaj we wnękach okiennych (stąd pochodzi nazwa gatunkowa tego ptaka). Najczęściej gniazduje w koloniach liczących po kilka-kilkanaście gniazd. Oknówki przylatują do nas pod koniec kwietnia lub na początku maja i zazwyczaj od razu przystępują do lęgów. Budowa gniazda trwa od 8 do 18 dni. Czas ten uzależniony jest głównie od dostępności materiału budulcowego (mokrej ziemi) w pobliżu kolonii. Wysiadywanie jaj trwa 14-16 dni, a młode opuszczają gniazdo po około 24-27 dniach. Ptaki te mogą wyprowadzić 2 lęgi w roku. Ich liczebność w Polsce utrzymuje się prawdopodobnie na względnie stałym poziomie.

**Fot. 4. Kawki to najliczniejsze przedstawicielki krukowatych zamieszkujących miasta (PW)**







**Fot. 5. Pustułki chętnie gniazdują w zakamarkach budynków (PW)**

### **Kawka *Corvus monedula***

Ptak ten zamieszkuje zarówno duże miasta jak i wsie. Gniazda zakłada na budynkach, najczęściej w kominach lub otworach wentylacyjnych, a poza zabudową także w dziuplach drzew lub w dużych skrzynkach lęgowych. Zwykle gniazduje pojedynczo, ale czasami w luźnych koloniach i wtedy na jednym budynku może się znajdować kilkanaście gniazd. Okres lęgowy kawek rozpoczyna się na początku kwietnia i trwa do końca czerwca. Ptaki te wyprowadzają jeden lęg w roku. Jaja wysiadywane są przez 16-20 dni. Młode opuszczają gniazdo po około miesiącu. W Polsce ostatnio notuje się niewielki spadek jej liczebności zwłaszcza w miastach, co może być spowodowane ograniczeniem dostępności miejsc lęgowych.

### **Pustułka *Falco tinnunculus***

Jest to jeden z niewielu ptaków drapieżnych zamieszkujących miasta. W Polsce liczebność pustułki szacuje się na około 2,5-3 tys. par. Najliczniej (po kilkadziesiąt par) gniazduje w dużych miastach: Warszawie, Poznaniu, Gdańsku, Wrocławiu, Szczecinie, Toruniu czy Krakowie, w różnego rodzaju szczelinach i zakamarkach budynków, w otworach wentylacyjnych, często w starych gniazdach gołębi miejskich. Bardzo chętnie składa jaja w specjalnych skrzynkach lęgowych. Okres lęgowy pustułek rozpoczyna się na przełomie marca i kwietnia, i trwa zazwyczaj do połowy lipca, ale czasami (w przypadku lęgów powtarzanych) do sierpnia. Jaja są wysiadywane 27-29 dni. Młode uzyskują zdolność do lotu po 27-36 dniach. Niegdyś był to najpospolitszy ptak drapieżny, a obecnie stał się gatunkiem rzadkim. Jedną z przyczyn spadku liczebności jest ubytek bezpiecznych miejsc lęgowych w budynkach. Gdy nie mając wyboru pustułka składa jaja w miejscach nieosłoniętych czy na wąskich gzymsach, drastycznie wzrasta śmiertelność jej piskląt.

## **II.2. NIETOPERZE**

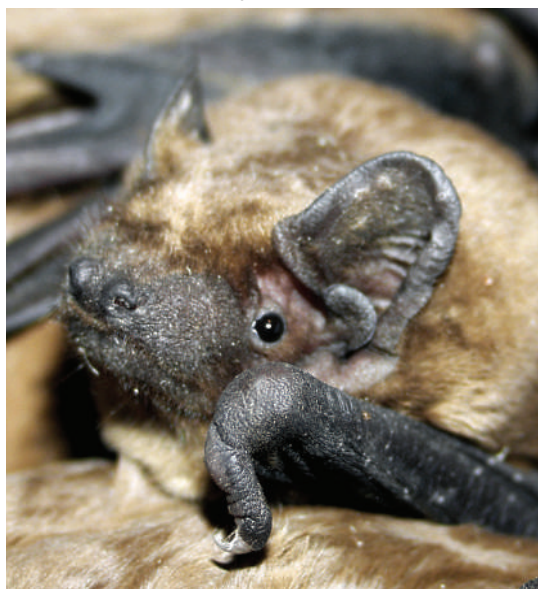
Większość z występujących w Polsce gatunków nietoperzy przynajmniej przez część roku wykorzystuje obiekty zbudowane przez człowieka. Zastępują one naturalne schronienia, których w wyniku działalności ludzi jest coraz mniej. W czasie zachodzących przez wieki stopniowych zmian w środowisku, zamiast dziupli i przestrzeni pod korą odpadającą od

uschniętych drzew nietoperze nauczyły się wykorzystywać na miejsca rozrodu strychy 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. W dwudziestym wieku liczebność nietoperzy uległa drastycznemu zmniejszeniu - często zaledwie do kilku procent pierwotnej liczebności. Głównym powodem była chemizacja gospodarki rolnej i leśnej. Wraz z ograniczeniem stosowania silnie toksycznych środków owadobójczych wymieranie to zostało zahamowane, a niektóre gatunki zaczęły powoli odbudowywać swoje populacje. 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. Poniżej zostały opisane te gatunki, które już dość często występują na osiedlach w dużych miastach, ale możliwe, że wkrótce zaczniemy tam spotykać kolejne. Wszystkie nietoperze są w Polsce objęte ścisłą ochroną gatunkową, a także podlegają ochronie na podstawie konwencji i porozumień międzynarodowych oraz prawa Unii Europejskiej.

### **Borowiec wielki *Nyctalus noctula***

Jest to jeden z największych krajowych nietoperzy. Do niedawna uważany był za gatunek związany z lasami. Rzeczywiście, na terenach leśnych borowce są pospolite (zamieszkują dziuple), jednak od lat korzystają również z budynków, w tym coraz częściej z bloków mieszkalnych. Zajmują w nich przede wszystkim wąskie szczeliny pod betonowymi płytami. Borowce wylatują z dziennych kryjówek na żerowiska bardzo wcześnie, często jeszcze przed zachodem słońca. Samce poza zimą wyszukują sobie kryjówki samotnie lub w niewielkich

**Fot. 6. Borowce wielkie, choć związane są raczej z lasami, zimują także w miastach (AB)**



grupach. Kolonie rozrodcze tych nietoperzy składają się zazwyczaj z kilkudziesięciu samic. Młode (każda samica ma ich zwykle dwa) rodzą się w czerwcu lub na początku lipca, a po ok. 4 tygodniach są zdolne do lotu. Część borowców jesienią opuszcza nasz kraj, odlatując na zachód i południe, jednak wiele nietoperzy u nas zimuje. Ponieważ borowce nie lubią podziemi, przypuszcza się, że znaczna liczba nietoperzy hibernuje w naziemnych częściach budynków - w szczelinach wielopiętrowych bloków mieszkalnych spotykane są przez cały rok. W Polsce liczebność borowców wielkich jest obecnie zapewne stabilna, choć brak szczegółowych danych na ten temat. W niektórych innych krajach europejskich obserwuje się spadek liczebności tych zwierząt.



### **Mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus***

Średniej wielkości nietoperz - lata na dużych wysokościach, preferuje tereny otwarte, położone w pobliżu większych zbiorników wodnych. Pierwotnymi, naturalnymi kryjówkami tego nietoperza były szczeliny skalne. Obecnie bardzo często wykorzystuje zakamarki w budynkach, zwłaszcza w nowszym budownictwie. W dużych miastach spotykany jest najczęściej jesienią i wczesną zimą. W okresie tym często bywa znajdowany w mieszkaniach i na balkonach wyższych pięter. Ma to związek z godami tego nietoperza, które odbywają się od września do grudnia. Samce jako kryjówki godowe wykorzystują szczeliny w górnych partiach wysokich budynków. Dla mroczków posrebrzanych osiedla miejskie są również azylem na zimę. Nietoperze te hibernują bowiem w trudno dostępnych zakamarkach budynków (np. szczelinach między płytami bloków czy szybach wentylacyjnych). Niegdyś uważany był w Polsce za gatunek rzadki, ale wydaje się, że występuje u nas dość licznie. Mroczki posrebrzane potrafią podejmować dalekie wędrówki na zimowiska. Przez nasz kraj przebiega zapewne granica ich zimowego występowania i wraz z ociepleniem klimatu mogą o tej porze roku być spotykane coraz częściej. Gatunek ten znajduje się na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* oraz w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* - zakwalifikowany do kategorii LC (najmniejszej troski).

### **Mroczek późny *Eptesicus serotinus***

Jest to jeden z większych, a zarazem najpospolitszych krajowych gatunków. Zarówno latem jak i zimą preferuje sąsiedztwo człowieka. Z daleka od siedzib ludzkich spotykany jest rzadko. Zasiedla głównie strychy starszych budynków we wsiach, obrzeżach miast i w pobliżu lasów, ale często spotykany jest nawet w centrach dużych aglomeracji. Kolonie rozrodcze mroczków późnych liczą zazwyczaj poniżej 100 osobników. Młode rodzą się wczesnym latem (każda samica ma tylko jedno). Po 3-4 tygodniach uzyskują zdolność lotu, a samodzielnie zaczynają

**Fot. 7. Mroczek posrebrzany - jeden z ładniejszych nietoperzy występujących w Polsce (PW)**





**Fot. 8. Mroczek późny występuje prawie wyłącznie w pobliżu siedzib ludzkich (AK)**

żerować w wieku ok. 6 tygodni. Mroczki późne są rzadko spotykane w okresie hibernacji, ale najprawdopodobniej wynika to z ich zimowania w miejscach niedostępnych, np. przestrzeniach między zewnętrznymi i wewnętrznymi ścianami budynków. Nietoperze te są z reguły osiadłe i często (jeśli mają taką możliwość) pozostają na zimę w tych samych budynkach, które zamieszkują latem. Nie ma danych umożliwiających ocenę trendów w liczebności ich populacji, ale ze względu na kurczenie się liczby dogodnych schronień w starych budynkach, może ona lokalnie spadać.

#### **Karliki *Pipistrellus* spp.**

W Polsce stwierdzono dotychczas przedstawicieli 4 gatunków tych małych nietoperzy, z których trzy (**karlik większy** *P. nathusii*, **karlik malutki** *P. pipistrellus* i **karlik drobny** *P. pygmaeus*) są stałym elementem naszej fauny. Jako żerowiska najbardziej odpowiadają karlikom urozmaicone tereny znajdujące się w pobliżu wody, natomiast na kryjówki dzienne wybierają dziuple, skrzynki dla nietoperzy oraz budynki. Kolonie rozrodcze karlików są liczne, mogą gromadzić nawet do tysiąca samic. Tworzone są w kwietniu i maju. Młode rodzą się zazwyczaj w drugiej połowie czerwca i uzyskują zdolność lotu w połowie lipca. Wkrótce potem kolonię opuszczają osobniki dorosłe, a zwykle dopiero po kolejnych 2-3 tygodniach młode. Czasami kolonia kilkakrotnie zmienia swoje schronienie podczas sezonu. Karliki mogą zakładać kolonie rozrodcze w miastach, ale najczęściej spotyka się je tutaj późnym latem i jesienią (podczas godów i migracji), ale również zimą. Nietoperze te wykorzystują bowiem budynki (również nowoczesne, np. bloki) jako miejsca hibernacji. Niekiedy tworzą ogromne, mogące liczyć nawet tysiące osobników skupiska zimowe, dlatego zniszczenie zimowiska, albo zablokowanie wylotów z niego, może być tragedią dla wielkiej liczby nietoperzy. Obecne trendy liczebności polskich populacji tych gatunków nie są znane, choć nie wydaje się, aby któryś z karlików był u nas zagrożony.

### III. Aspekty prawne docieplania budynków

W sytuacji idealnej, troska, by nasza działalność nie powodowała poważnych strat w środowisku naturalnym oraz nie przysparzała cierpień zwierzętom, powinna wynikać z osobistych przekonań i elementarnej wrażliwości. Ponieważ jednak świat wokół nas odległy jest od wymarzonej utopii, pewien minimalny zakres dbałości o dobro wspólne i naszych „braci mniejszych” musi być zagwarantowany w prawie, na straży którego stoją organy państwa. Podmioty prowadzące prace związane z remontami i modernizacją budynków powinny brać pod uwagę przede wszystkim 6 aktów prawnych.

#### III.1. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt<sup>1</sup>

**Czego absolutnie nie wolno?** Zgodnie z art. 6 tej ustawy, nieuzasadnione lub niehumanitarne zabijanie zwierząt oraz znęcanie się nad nimi, czyli zadawanie albo świadome dopuszczanie do zadawania im bólu lub cierpień, jest zabronione. W przypadku remontów, w tym ocieplania budynków, mamy często do czynienia z zamurowywaniem żywych zwierząt (np. ptaków siedzących na gniazdach, nietoperzy w schronieniach, nielotnych młodych), co prowadzi do ich powolnej, głodowej śmierci w męczarniach, albo z wyrzucaniem piskląt i nielotnych nietoperzy z gniazd i schronień, także powodującym ich szybszą lub wolniejszą śmierć. Ponieważ przy podstawowej dbałości i zastosowaniu opisanych w kolejnych rozdziałach tej broszury zasad można łatwo uniknąć uśmiercania zwierząt - z pewnością przypadki takie należy uznać za nieuzasadnione. Nie ma też najmniejszej wątpliwości, że takie zabijanie jest niehumanitarne i powoduje cierpienia, a więc ma znamiona znęcania się i to ze szczególnym okrucieństwem. Dozwolone przyczyny i metody zabijania zwierząt zostały podane w art. 33 i 34 omawianej ustawy, żadna z nich nie ma jednak w tym wypadku zastosowania.

**Co grozi za barbarzyństwo?** Art. 35 ustawy o ochronie zwierząt stanowi, że kto zabija zwierzę bez uzasadnienia lub w sposób niehumanitarny, albo znęca się nad nim, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku, a jeśli sprawca takiego czynu działa ze szczególnym okrucieństwem (a można uznać, że mamy z nim do czynienia co najmniej w przypadku świadomego zamurowywania zwierząt żywcem), zagrożenie karą pozbawienia wolności wzrasta do lat 2. Warto zaznaczyć, że w razie skazania za takie przestępstwo, sąd może także orzec wobec sprawcy zakaz wykonywania określonego zawodu, prowadzenia określonej działalności lub wykonywania czynności wymagających zezwolenia, które są związane z oddziaływaniem na zwierzęta, a także może orzec przepadek narzędzi lub przedmiotów służących do popełnienia przestępstwa. W praktyce może to oznaczać likwidację firmy budowlanej. Sąd może także orzec nawiązkę w wysokości od 25 do 2500 zł na wskazany przez siebie cel związany z ochroną zwierząt.

**Kto może i kto powinien działać?** Opisane wyżej przestępstwa są ścigane z urzędu. Nadzór nad przestrzeganiem tych przepisów sprawuje Inspekcja Weterynaryjna - ją więc (poza policją lub prokuraturą) należy informować o zaobserwowanych przypadkach ich łamania (w praktyce najwłaściwszym organem jest powiatowy lub wojewódzki lekarz weterynarii). Zgodnie z ustawą (art. 34a ust. 3, art. 39 i art. 40) organizacje społeczne, których statutowym celem działania jest ochrona zwierząt, mogą współdziałać z Inspekcją Weterynaryjną w sprawowaniu tego nadzoru, współdziałać z właściwymi instytucjami państwowymi i samorządowymi w ujawnianiu oraz ściganiu przestępstw i wykroczeń

<sup>1</sup> Dz.U. z 2003 r. Nr 106, poz. 1002, z 2004 r. Nr 69, poz. 625, Nr 92, poz. 880, Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 33, poz. 289, Nr 175, poz. 1462, z 2006 r. Nr 249, poz. 1830, z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z 2009 r. Nr 18, poz. 97.



określonych w ustawie, a także wykonywać prawa pokrzywdzonego (czyli występować w imieniu zwierząt, które same nie mogą przed sądami dochodzić swych praw). Przy czym do kontroli działalności gospodarczej przedsiębiorców stosuje się przepisy Rozdziału 5 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej.

### III.2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną<sup>2</sup>

**Czego dotyczy ochrona gatunkowa?** Wszystkie gatunki ptaków, które często wykorzystują budynki jako miejsca swego gniazdowania (wbrew powszechnym przekonaniom - również gołębie miejskie), a także wszystkie występujące w Polsce nietoperze, objęte są na podstawie tego rozporządzenia ścisłą ochroną gatunkową. Oznacza to, że na podstawie § 6, obowiązują w stosunku do nich następujące zakazy, które mogą mieć zastosowanie przy prowadzeniu prac remontowych w budynkach: zabijania, niszczenia ich jaj, postaci młodocianych, siedlisk, ostoi, gniazd, legowisk, zimowisk i innych schronień, wybierania ich jaj, umyślnego płoszenia i niepokojenia, przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsce. Na podstawie omawianej w kolejnym punkcie ustawy o ochronie przyrody, pojęcie „siedlisko” zwierząt należy rozumieć jako obszar ich występowania w ciągu całego życia lub dowolnym stadium ich rozwoju, a „ostoja” to miejsce o warunkach sprzyjających egzystencji zwierząt zagrożonych wyginięciem lub rzadkich gatunków. Miejsca rozrodu oraz schronienia są więc „siedliskiem”, a jeśli dotyczą gatunków zagrożonych - także ich ostoją. Takie rozumienie „siedliska” jest także zgodne z prawodawstwem Unii Europejskiej. To, że budynki w których gniazdują np. jerzyki należy traktować jako chronione siedliska tych ptaków zostało to także potwierdzone w oficjalnych interpretacjach Ministerstwa Środowiska<sup>3</sup>.

**Są jakieś wyjątki?** Obecnie zakaz niszczenia gniazd ptasich nie dotyczy (na podstawie § 7 pkt 2 rozporządzenia) ich usuwania z obiektów budowlanych od 16 X do końca II, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne. Taki ogólny wyjątek zostanie jednak zapewne wkrótce zniesiony, gdyż jest sprzeczny z art. 5 Dyrektywy Ptasiej Unii Europejskiej, co zostało potwierdzone wyrokami Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich.

**A co należy robić?** W § 10 rozporządzenia wymieniono także przykłady działań, które traktuje się jako sposoby ochrony gatunków zwierząt. Są to między innymi:

- zabezpieczanie ich ostoi i stanowisk przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- wykonywanie zabiegów utrzymujących właściwy stan siedlisk zwierząt, poprzez ich odtwarzanie, budowanie sztucznych miejsc lęgowych, dostosowywaniu terminów i sposobów wykonywania prac budowlanych, remontowych i innych do okresów lęgu, rozrodu lub hibernacji;
- obserwowanie i dokumentowanie (monitoring) stanowisk, ostoi i populacji gatunków;
- wspomaganie rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych.

### III.3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody<sup>4</sup>

**Jakie sankcje wprowadza ustawa?** Rozporządzenie omówione w poprzednim punkcie zostało wydane na podstawie delegacji w art. 49 ustawy o ochronie przyrody. W ustawie tej zawarte są też przepisy karne, mające zastosowanie w przypadku łamania zasad ustanowionych w rozporządzeniu, a także warunki przyznawania zezwoleń na odstępstwa od zakazów.

<sup>2</sup> Dz.U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237.

<sup>3</sup> [http://www.salamandra.org.pl/DO\\_POBRANIA/PRAWO/jerzyki-MS\\_21-04-08.pdf](http://www.salamandra.org.pl/DO_POBRANIA/PRAWO/jerzyki-MS_21-04-08.pdf) i [http://www.salamandra.org.pl/DO\\_POBRANIA/PRAWO/jerzyki-MS\\_14-11-08.pdf](http://www.salamandra.org.pl/DO_POBRANIA/PRAWO/jerzyki-MS_14-11-08.pdf).

<sup>4</sup> Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 130, poz. 1087, z 2007 r. Nr 75, poz. 493, Nr 176, poz. 1238, Nr 181, poz. 1286, z 2008 r. Nr 154, poz. 958, Nr 199, poz. 1227, Nr 201, poz. 1237, z 2009 r. Nr 18, poz. 97.

Na podstawie art. 127 pkt 2 lit. e ustawy, kto umyślnie narusza zakazy obowiązujące w stosunku do zwierząt objętych ochroną gatunkową, podlega karze aresztu albo grzywny. Art. 129 stanowi ponadto, że w wypadku ukarania za łamanie zakazów dotyczące chronionych gatunków zwierząt sąd może orzec przepadek przedmiotów służących do popełnienia wykroczenia lub przestępstwa, nawet jeśli nie stanowią własności sprawcy, a także nakazać przywrócenie stanu poprzedniego, a jeśli obowiązek taki nie byłby wykonalny, zasądzić nawiązkę do wysokości 10 000 złotych na rzecz organizacji społecznej działającej w zakresie ochrony przyrody lub właściwego, ze względu na miejsce popełnienia wykroczenia lub przestępstwa, wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

**Kto i kiedy może zezwolić na odstępstwa?** Na wszystkie czynności dotyczące chronionych gatunków zwierząt, które objęte są wymienionymi wcześniej zakazami, można na podstawie art. 56 uzyskać zezwolenie na ich wykonywanie. Dotyczy to także usuwania z budynków opuszczonych gniazd ptasich poza okresem, w którym zakaz nie obowiązuje. Jednak zezwolenie takie może być wydane wyłącznie w przypadku spełnienia wszystkich warunków określonych w tym artykule, w tym: jeśli braku rozwiązań alternatywnych, o ile nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków, a także jeśli potrzeba wykonywania tych czynności wynika z jednej z przyczyn, wymienionych w ust. 4. Zależnie od tego, o jaki zakaz chodzi, zezwolenie wydaje Generalny lub odpowiedni regionalny dyrektor ochrony środowiska.

**Kto odpowiada za egzekwowanie przepisów?** Ustawa o ochronie przyrody nakłada w art. 60 ust. 1 na organy ochrony przyrody (czyli na Ministra Środowiska, wojewodów, dyrektorów ochrony środowiska, starostów oraz wójtów, burmistrzów i prezydentów miast) obowiązek podejmowania działań w celu ratowania zagrożonych wyginięciem gatunków objętych ochroną gatunkową, polegających m.in. na eliminowaniu przyczyn ich zagrożenia oraz tworzeniu warunków do ich rozmnażania. Jednak jak to zwykle bywa - gdy odpowiedzialnych jest wielu - nie za bardzo wiadomo, kto powinien podjąć działania w konkretnym przypadku. Jednak w odniesieniu do zmian w środowisku, które zagrażają lub mogą w przyszłości zagrozić zwierzętom objętym ochroną gatunkową (a z nimi mamy do czynienia przy pracach remontowych mogących zagrozić siedliskom ptaków lub nietoperzy), odpowiedzialny organ jest wskazany w ust. 2 tego artykułu. Otóż w takich przypadkach to regionalny dyrektor ochrony środowiska jest obowiązany podjąć działania w celu zapewnienia trwałego zachowania siedlisk lub ostoi chronionych gatunków, eliminowania przyczyn powstawania zagrożeń oraz poprawy stanu ochrony tych siedlisk lub ostoi. Działania te powinien podejmować po wcześniejszym zasięgnięciu opinii właściwej wojewódzkiej rady ochrony przyrody oraz zarządcy lub właściciela terenu. Zgodnie z art. 123 obowiązek i prawo kontrolować przestrzeganie przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystania zasobów i składników przyrody przez wszelkie jednostki organizacyjne oraz osoby prawne i fizyczne ma wojewoda przy czym czynności kontrolne mogą być wykonywane przez osoby imiennie przez niego upoważnione.

---

5 Dz.U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553, Nr 128, poz. 840, z 1999 r. Nr 64, poz. 729, Nr 83, poz. 931, z 2000 r. Nr 48, poz. 548, Nr 93, poz. 1027, Nr 116, poz. 1216, z 2001 r. Nr 98, poz. 1071, z 2003 r. Nr 111, poz. 1061, Nr 121, poz. 1142, Nr 179, poz. 1750, Nr 199, poz. 1935, Nr 228, poz. 2255, 2004 r. Nr 25, poz. 219, Nr 69, poz. 626, Nr 93, poz. 889, Nr 243, poz. 2426, z 2005 r. Nr 86, poz. 732, Nr 90, poz. 757, Nr 132, poz. 1109, Nr 163, poz. 1363, Nr 178, poz. 1479, Nr 180, poz. 1493, z 2006 r. Nr 190, poz. 1409, Nr 218, poz. 1592, Nr 226, poz. 1648, z 2007 r. Nr 89, poz. 589, Nr 123, poz. 850, Nr 124, poz. 859, Nr 192, poz. 1378, z 2008 r. Nr 90, poz. 560, Nr 122, poz. 782, Nr 171, poz. 1056, Nr 173, poz. 1080, Nr 214, poz. 1344.

### III.4. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny<sup>5</sup>

**Czy zabijanie to tylko wykroczenie?** Zgodnie z omówionymi wcześniej przepisami karnymi zawartymi w ustawie o ochronie przyrody, łamanie zakazów dotyczących chronionych gatunków jest jedynie wykroczeniem. Jednak Kodeks karny uznaje je za przestępstwo i zastrzega sankcje, jeśli skutki takiego działania są znaczące. Art. 181 § 1 Kodeksu stanowi, że jeśli ktoś powoduje zniszczenie w świecie zwierzęcym w znacznych rozmiarach (a takim bez wątplenia jest np. zlikwidowanie dużej kolonii ptaków lub nietoperzy zagrożonego gatunku), podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5, a jeśli działa nieumyślnie - karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2. Jednocześnie, na podstawie § 3, osoba, która niszczy albo uszkadza rośliny lub zwierzęta pozostające pod ochroną gatunkową (niezależnie od stopnia ich zagrożenia), powodując istotną szkodę, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2, a jeśli działa nieumyślnie - grzywnie albo karze ograniczenia wolności.

Jak wynika z tych zapisów, kluczowe znaczenie ma tutaj ocena istotności powstałej szkody. Wg przekonującej interpretacji Radeckiego (2001)<sup>6</sup> - ze szkodą istotną w przypadku zwierząt chronionych mamy do czynienia zawsze, gdy w wyniku zabronionego czynu zostanie zabity choć jeden ptak lub ssak z gatunku chronionego. Wynika to z porównania omawianych sankcji z przepisami karnymi wprowadzonymi przez ustawę z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie. Skoro skłusowanie pojedynczego ptaka lub ssaka z gatunku łownego jest przestępstwem, tym bardziej (zakładając racjonalność prawodawcy) jako przestępstwo, a nie wykroczenie, należy traktować zabicie ptaka lub ssaka objętego wyższą formą ochrony.

**Jak kwalifikować niszczenie siedlisk?** Czy niszczenie miejsc gniazdowych czy schronień - bez zabijania zwierząt - też można uznać za szkodę istotną? Odpowiedź na to pytanie dają przepisy Unii Europejskiej oraz omawiana w kolejnym punkcie ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie. Otóż szkodę, jaką ponosi chroniony gatunek lub jego siedlisko, uznaje się za istotną, jeśli może mieć znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie „właściwego stanu ochrony” danego gatunku. Pojęcie „właściwy stan ochrony” także jest zdefiniowane w prawie Unii Europejskiej oraz w ustawie o ochronie przyrody. Oceny takiego wpływu na gatunek trzeba dokonywać osobno dla każdej szkody. Jednak można w uproszczeniu przyjąć, że w przypadku gatunków zagrożonych, dla których jedną z przyczyn powodujących to zagrożenie jest utrata schronień i miejsc lęgowych, każda taka dodatkowa utrata jest szkodą istotną. Zostało to szerzej omówione w punkcie III.5.

**Czy nieświadomość chroni przed odpowiedzialnością?** Wysokość kary, jaka grozi za te przestępstwa, zależy także od tego, czy sprawca działał umyślnie. Zgodnie z art. 9 § 1 i 2 Kodeksu, czyn zabroniony popełniony jest umyślnie, jeżeli sprawca ma zamiar jego popełnienia, to jest chce go popełnić albo przewidując możliwość jego popełnienia, na to się godzi. Czyn zabroniony popełniony jest nieumyślnie, jeżeli sprawca nie mając zamiaru jego popełnienia, popełnia go jednak na skutek niezachowania ostrożności wymaganej w danych okolicznościach, mimo że możliwość popełnienia tego czynu przewidywał albo mógł przewidzieć.

### III.5. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie<sup>7</sup>

**Czego dotyczy ta ustawa?** Akty prawne omówione w poprzednich punktach w odniesieniu do omawianego zagadnienia przede wszystkim normowały to, czego robić nie

6 Radecki W. 2001. *Przestępstwa przeciwko środowisku. Rozdział XXII Kodeksu karnego*. Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa: 246 ss.

7 Dz.U. Z 2007 r. Nr 75, poz. 493, z 2008 r. Nr 138, poz. 865, Nr 199, poz. 1227.



wolno i co grozi za łamanie tych zakazów. Gdy jest w nich mowa o działaniach ochronnych czy naprawczych, to na dość dużym poziomie ogólności. Jednak od 30 kwietnia 2007 r. weszła w życie nowa ustawa, która wypełnia tę lukę. Wprowadza ona do polskiego porządku prawnego postanowienia Dyrektywy 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 (tzw. Dyrektywy Odpowiedzialnościowej). Zgodnie z nazwą, ustawa ta odnosi się do wielu rodzajów szkód - w tym także tych dotyczących gatunków chronionych i wszelkich rodzajów siedlisk, które są dla nich ważne (np. miejsc rozrodu, odpoczynku, zimowania). W dodatku dotyczy nie tylko tych szkód, które zaistniały, ale także bezpośredniego zagrożenia ich powstaniem. Jest jednak istotne ograniczenie - aby owa potencjalna lub zaistniała szkoda podpadała pod te przepisy, musi być znacząca.

**Kiedy szkoda jest znacząca?** Ustawa dość dokładnie definiuje, kiedy szkodę można uznać za znaczącą, a dodatkowo upoważnia Ministra Środowiska do wydania rozporządzenia, które wprowadza szczegółowe kryteria oceny takich szkód (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów wystąpienia szkody w środowisku). W dużym skrócie - znacząca szkoda powinna co najmniej w skali lokalnej (gminy) mieć negatywny wpływ na zachowanie lub przywracanie właściwego stanu ochrony gatunku lub siedliska. Obejmuje to między innymi zmniejszenie liczebności, zwiększenie śmiertelności lub ograniczenie możliwości rozmnażania gatunku chronionego oraz zmniejszenie powierzchni lub ograniczenie użyteczności dla gatunku chronionego zasobów jego siedliska. W przypadku remontów i różnego typu modernizacji budynków - powodowane przez nie ograniczenie liczby miejsc lęgowych stanowi jedną z głównych lub wręcz podstawową przyczynę zaniku populacji jerzyków, wróbli, mazurków i pustulek. Państwowa Rada Ochrony Przyrody uznała to za jeden z 77 głównych współczesnych problemów ochrony przyrody w Polsce<sup>8</sup>. Przynajmniej więc w odniesieniu do tych gatunków ptaków, a także w odniesieniu do gatunków nietoperzy uznanych za rzadkie i zagrożone, każde kolejne zmniejszenie liczby ich schronień i miejsc lęgowych stanowi szkodę znaczącą (wg Kodeksu karnego - istotną). Dyrektywa Odpowiedzialnościowa uwzględnia także wielostronne związki przyczynowe powstania szkody. W wypadku zagrożenia szkodą lub szkody powodowanej przez większą liczbą podmiotów, każdy z nich powinien odpowiadać proporcjonalnie do swojego wkładu w jej powstanie. Nawet więc w wypadku jeśli jednostkowe uszczuplenie liczby miejsc gniazdowych czy schronień jest stosunkowo niewielkie, należy traktować je jako element składowy większej szkody, mającej bardzo poważny, negatywny wpływ na te gatunki.

Inaczej wygląda sprawa w wypadku gatunków pospolitych, dla których budynki stanowią jedynie margines zajmowanych siedlisk, lub takich, w odniesieniu do których nie stwierdzono do tej pory znaczącego negatywnego wpływu modernizacji budynków na ich populacje (np. szpaków, gołębi miejskich, mroczków późnych). Zwykle uszczuplenia liczby ich miejsc lęgowych w budynkach nie można uznać za szkodę znaczącą. W takich przypadkach zastosowanie będą miały jedynie wcześniej omówione akty prawne.

**Kogo dotyczą te przepisy?** W przypadku zagrożeń i szkód dotyczących gatunków i siedlisk chronionych, ustawa obejmuje praktycznie wszystkie podmioty (osoby fizyczne, firmy, instytucje itp.) prowadzące jakąkolwiek działalność związaną z korzystaniem ze środowiska, o ile można wykazać, że szkody lub zagrożenia szkodą są spowodowane ich działaniem (lub zaniechaniem) i wystąpiły z ich winy. Należy zaznaczyć, że wina ta nie musi

---

<sup>8</sup> Państwowa Rada Ochrony Przyrody. *Najważniejsze problemy ochrony przyrody w Polsce*. Warszawa, 15 maja 2007 r. (<http://salamandra.org.pl/nowosci-prawne/170-problemy-ochrony-przyrody>).

być związana ze świadomym zamiarem szkodenia. Może to być także wina nieumyślna, spowodowana brakiem należytej dbałości.

**Jakie obowiązki ciążyą na inwestorze?** Ustawa - zgodnie z Dyrektywą - wprowadza kilka ważnych zasad. Jeśli ktoś korzystający ze środowiska zorientuje się, że skutki jego działań mogą spowodować lub spowodowały bezpośrednie zagrożenie znaczącą szkodą (np. poprzez zmniejszenie liczby miejsc lęgowych ptaków lub ich bezpośrednie zabijanie), ma obowiązek niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze, czyli dołożyć starań, by szkoda nie wystąpiła.

Jeśli działania zapobiegawcze nie zażegnają zagrożenia szkodą lub wystąpi znacząca szkoda w środowisku, sprawca ma obowiązek niezwłocznie powiadomić o tym fakcie wojewódzki inspektorat ochrony środowiska oraz odpowiedni organ ochrony przyrody, a jednocześnie podjąć działania zmierzające do natychmiastowego ograniczenia szkody oraz zapobieżenia kolejnym szkodom (poprzez niezwłoczne skontrolowanie i usunięcie przyczyn). W przypadku większości rodzajów szkód, w tym spowodowanych pracami remontowymi, organem ochrony przyrody, który należy powiadomić, jest właściwy terytorialnie regionalny dyrektor ochrony środowiska. Organ ochrony przyrody dokonuje oceny szkody, zatwierdza działania naprawcze (jak zaznaczono dalej, czasami sam je także realizuje), decyduje o obowiązku (i zakresie) prowadzenia monitoringu zagrożeń i wyników działań zaradczych oraz naprawczych, a także egzekwuje od szkodzących zwrot poniesionych przez siebie kosztów.

Po ustaleniu z organem ochrony przyrody zakresu działań naprawczych, sprawca przystępuje do ich realizacji. Składają się na nie trzy rodzaje środków zaradczych - podstawowe, uzupełniające i kompensacyjne. Podstawowe środki zaradcze mają za zadanie przywrócenie początkowych (lub zbliżonych) warunków, zasobów lub użyteczności środowiska. Jeśli powrót do stanu początkowego okaże się niemożliwy, podejmuje się uzupełniające środki zaradcze, prowadzące do tego, by ogólny poziom zasobów lub użyteczności na danym obszarze lub dla danej populacji wrócił do stanu zbliżonego do początkowego. Dotyczy to np. odtworzenia siedlisk na stanowiskach alternatywnych lub poprawy warunków w innych miejscach, które nie doznały szkody. Ponieważ zwykle od chwili wystąpienia szkody do jej pełnego usunięcia upływa pewien czas, w którym siedlisko lub gatunek doznają uszczerbku, należy także podjąć kompensacyjne środki zaradcze, które wynagrodzą chronionemu siedlisku lub gatunkowi doznane straty. Mogą one polegać np. na dodatkowej poprawie warunków w miejscu, które doznało uszczerbku lub na innym, pobliskim stanowisku. Szczegółowe zasady dotyczące podejmowanych działań zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia.

**Jak do ma przebiegać w praktyce?** W wypadku omawianego rodzaju działalności, czyli prowadzenia remontów i modernizacji budynków, wykonawca prac przede wszystkim powinien podjąć środki zaradcze - dostosowując terminy prac, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze itp. Następnie powinien zapewnić, by po remoncie użyteczność siedliska pozostała nieuszczerplona - np. tworząc odpowiednią liczbę alternatywnych schronień i miejsc lęgowych. Zasada ta została potwierdzona w oficjalnym stanowisku Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska<sup>9</sup>. Skuteczność tych działań powinna być kontrolowana. Ich skala powinna być tak dobrana, by zrównoważyć także ew. straty, jakie poniosły populacje chronionych gatunków w okresie remontu. Należy zaznaczyć, że skutki działań naprawczych powinny być długotrwałe. Zgodnie z Dyrektywą i ustawą, odpowiedzialność sprawcy trwa przez 30 lat od chwili

<sup>9</sup> [http://www.salamandra.org.pl/DO\\_POBRANIA/PRAWO/jerzyki-GDOS\\_20-02-09.pdf](http://www.salamandra.org.pl/DO_POBRANIA/PRAWO/jerzyki-GDOS_20-02-09.pdf).

wystąpienia czynnika powodującego szkodę. Co najmniej przez taki czas powinno się więc zapewnić skuteczną funkcjonalność efektów działań naprawczych. Szczegółowe rozwiązania ochronne, które mogą być podejmowane w ramach działań zaradczych lub naprawczych, omówiono w kolejnych rozdziałach.

**A jeśli sprawca nie przeciwdziała?** Jeśli nie uda się ustalić sprawcy szkody, albo nie ma możliwości wyegzekwowania niezbędnych działań od sprawcy - przeprowadza je odpowiedni organ ochrony przyrody (oczywiście może je komuś zlecić). Wszystkie koszty związane z tymi działaniami - w tym koszty oceny zagrożenia lub szkody, wyboru działań zapobiegawczych i naprawczych, monitorowania ich skutków oraz ew. egzekucji należności, ponosi podmiot, który spowodował to zagrożenie lub szkodę. Jeśli winnych jest kilku, dzielą oni między sobą te koszty proporcjonalnie do winy. Należy zaznaczyć, że niemożność ustalenia sprawcy lub wyegzekwowania od niego zwrotu kosztów działań nie zwalnia organu ochrony przyrody od ich realizacji.

**Komu zgłaszać zaobserwowane zagrożenia lub szkody?** Działania zaradcze lub naprawcze mają być podejmowane z własnej inicjatywy przez sprawcę szkody lub organ ochrony przyrody. Gdyby jednak system ten opierał się wyłącznie na dobrej woli podmiotów korzystających ze środowiska oraz spostrzegawczości organów ochrony przyrody, z pewnością byłby... nieskuteczny. Wszak przyroda sama nie może upominać się o swe prawa. Wprowadzono więc do tego systemu społeczny mechanizm rozruchowy. Otóż organ ochrony przyrody ma obowiązek przyjąć zgłoszenie o wystąpieniu zagrożenia lub szkody od każdego. Dotyczy to zarówno osób fizycznych, jak i wszelkich innych podmiotów, przy czym jeśli zgłoszenia dokonają organy administracji publicznej lub organizacje ekologiczne, mają prawo uczestniczyć w postępowaniu na prawach stron. Powiadomiony organ jest zobligowany do dokonania oceny, czy potencjalna lub zaistniała szkoda jest znacząca. Jeśli odpowiedź jest pozytywna, podejmuje decyzję nakładającą na sprawcę obowiązek działań lub wykonuje je samodzielnie. Jeśli ocena wypada negatywnie - wydaje postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania, na które przysługuje zażalenie.

Skuteczne może być też powiadomienie o zagrożeniu szkodą lub szkodzie podmiotu, który ją wywołał. Gdyby taki szkodzący podmiot nie podjął działań natychmiast po uzyskaniu owej informacji, a później by potwierdzono, że szkoda jest lub mogła by być znacząca, poza tym, że i tak musiałby wykonać lub sfinansować wymienione wcześniej działania, podlegałby także odpowiedzialności karnej (grzywnie). Warto też powiadomić właściciela terenu (np. spółdzielnię mieszkaniową), jeśli jest nim inny podmiot, niż ten, który wywołał szkodę (np. firma budowlana). Właściciel nie odpowiada bowiem za powstałe na jego terenie szkody, jeśli o nich nie wie, lub po uzyskaniu informacji niezwłocznie powiadomi o tym organ ochrony przyrody. Jeśli jednak wie o tym, a nie zgłasza tej informacji - będzie musiał solidarnie ze sprawcą ponieść wszystkie koszty wynikające z podjętych na mocy tych przepisów działań.

### III.6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska <sup>10</sup>

**Czy „stare” przepisy też zapobiegają szkodom?** Część z rozwiązań wprowadzonych przez omówioną wcześniej ustawę o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie obowiązywała już wcześniej (i nadal obowiązuje) w podobnej formie na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska. Niektóre rozwiązania obowiązujące na mocy Prawa ochrony środowiska są wręcz dalej idące i jeszcze bardziej restrykcyjne. Np. zgodnie z art. 323 tej ustawy, w wypadku szkód wyrządzonych środowisku jako dobru wspólnemu (a z takim

<sup>10</sup> Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 19, poz. 100, Nr 20, poz. 106.



przypadkiem mamy do czynienia przy działaniach na szkodę gatunków chronionych i ich siedlisk) Skarb Państwa, jednostka samorządu terytorialnego, a także organizacja ekologiczna może zażądać od podmiotu odpowiedzialnego za to zagrożenie lub naruszenie przywrócenia stanu zgodnego z prawem i podjęcia środków zapobiegawczych, w szczególności przez zamontowanie instalacji lub urządzeń zabezpieczających przed zagrożeniem lub naruszeniem, a w razie gdy jest to niemożliwe lub nadmiernie utrudnione, może żądać zaprzestania działalności powodującej to zagrożenie lub naruszenie. A więc po pierwsze - ważne uprawnienia, które ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie przyznaje regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska, przysługują też samorządom i organizacjom ekologicznym. Co więcej - w przeciwieństwie do nowych przepisów, Prawo ochrony środowiska nie uzależnia prawa do żądania naprawienia szkody od winy podmiotu szkodzącego. Wystarczy, że działalność jest sprzeczna z prawem, a zabijanie zwierząt z gatunków chronionych i niszczenie ich siedlisk bez stosownego zezwolenia tę przesłankę spełnia. Ponadto zgodnie z art. 326 omawianej ustawy podmiotowi, który naprawił szkodę w środowisku, przysługuje względem sprawcy szkody roszczenie o zwrot uzasadnionych kosztów przywrócenia stanu poprzedniego.

**Czy można nakazać wstrzymanie prac?** Jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko, organ ochrony środowiska (w omawianym przypadku starosta) może, na podstawie art. 362, nałożyć w drodze decyzji obowiązek ograniczenia oddziaływania na środowisko i jego zagrożenia, a także przywrócenia środowiska do stanu właściwego. Organ ten może przy tym określić zakres ograniczenia oddziaływania na środowisko lub stan, do jakiego ma zostać przywrócone środowisko, a także czynności, które mają być w tym celu wykonane i termin uch wykonania. Zgodnie z art. 364 i 366, jeżeli działalność prowadzona przez podmiot korzystający ze środowiska albo osobę fizyczną powoduje pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach (wcześniej omówiono kiedy mamy z takim przypadkiem do czynienia) wojewódzki inspektor ochrony środowiska obligatoryjnie wydaje decyzję o wstrzymaniu tej działalności w zakresie, w jakim jest to niezbędne dla zapobieżenia pogarszaniu stanu środowiska, przy czym decyzji tej nadaje się rygor natychmiastowej wykonalności, a niezastosowanie się do niej stanowi wykroczenie w związku z art. 360 pkt 1, zagrożone karą aresztu, ograniczenia wolności, albo grzywny.

Powyższe omówienie stanu prawnego jest z konieczności skrótowe i nie obejmuje ani wszystkich możliwych przypadków i aspektów, ani wszystkich przepisów, które mogą mieć tutaj zastosowanie. Jak jednak widać, prawo dość kompleksowo reguluje zagadnienia związane z odpowiedzialnością za ew. szkody przyrodnicze powodowane przez prace remontowe w budynkach. Przy braku należytej staranności, a zwłaszcza w wypadku świadomego zaniedbania działań zapobiegających szkodom, może łatwo dojść do zbiegu przestępstw i wykroczeń. Ponadto przepisy związane z odpowiedzialności za szkody w środowisku wprowadziły w tej dziedzinie nową jakość, obligując do działań naprawczych i doskonaląc mechanizmy, które przy aktywności obywateli, organizacji społecznych oraz organów ochrony przyrody mogą znacząco poprawić skuteczność ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk.

## IV. Jak docieplać budynki w sposób przyjazny ptakom i nietoperzom

Odpowiedź na powyższe pytanie jest bardzo istotna dla inwestorów, przyrodników, a przede wszystkim dla latających mieszkańców naszych dziurawych bloków. Poniższe wskazówki oparto na doświadczeniach z innych krajów (przede wszystkim Niemiec, w których od kilkunastu lat czynione są starania, by odziedziczone po NRD bloki modernizować w sposób zgodny z prawem UE i zasadami ochrony przyrody), a także kilkuletnich doświadczeniach Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, zdobytych głównie w Poznaniu i w Oławie. Niezbędne działania można podzielić na 4 grupy, które wymagają oddzielnej organizacji.

### IV.1. WSTĘPNE ROZPOZNANIE

Prac dociepleniowych nie planuje się i nie realizuje z dnia na dzień. Można się więc do nich właściwie przygotować także pod względem przyrodniczym. Pierwszym etapem powinno być wykonanie szczegółowej oceny walorów przyrodniczych i zagrożeń.

#### IV.1.1. Zakres badań

Przed przystąpieniem do szczegółowego planowania prac związanych z docieplaniem budynku konieczne jest przeprowadzenie rozpoznania budynków przez odpowiednio przeszkolonego ornitologa i chiropterologa. Badania te mają dać odpowiedź na następujące 4 pytania:

- Czy budynek jest wykorzystywany jako miejsce gniazdowania ptaków lub schronienie nietoperzy? Jeśli okaże się, że tak, należy określić gatunki, ich liczebności oraz lokalizację wykorzystywanych schronień.
- Czy w budynku znajdują się inne potencjalne miejsca, które mogłyby zostać zajęte przez ptaki lub nietoperze przed rozpoczęciem prac modernizacyjnych? Należy wykonać szczegółową inwentaryzację takich miejsc, obejmującą ich lokalizację i rodzaj.
- Jakie optymalne metody należy zastosować, by zminimalizować ryzyko, że w chwili prowadzenia prac remontowych w zakamarkach budynku będą się znajdowały zwierzęta? Odpowiedź na to pytanie powinna obejmować rodzaj zabezpieczeń, terminy i sposoby ich wykonania oraz szacunek kosztów. Może zostać przygotowana wariantowo.
- Jakie działania można podjąć w przypadku danego budynku, aby po zakończeniu remontu oferował on dogodne schronienia i miejsca rozrodu dla ptaków i nietoperzy? Zakres tej propozycji powinien co najmniej równoważyć stratę siedlisk w wyniku modernizacji plus kompensację strat poniesionych podczas remontu.

#### IV.1.2. Terminy obserwacji

Obserwacje ornitologiczne (dotyczące ptaków) powinny zostać przeprowadzone 2-krotnie w drugiej połowie kwietnia i w drugiej połowie maja. Jeśli docieplanie ma być realizowane między 1 września a 31 marca, badania te można przeprowadzić wiosną poprzedzającą remont. Jeśli prace są planowane na okres 1 kwietnia - 31 sierpnia, badania należy przeprowadzić wiosną roku poprzedniego. W szczególnych przypadkach badania mogą być przeprowadzone w innym czasie. Ponieważ jednak nie ma wówczas możliwości identyfikacji rzeczywistego zajęcia budynku przez ptaki, przy szacowaniu potencjalnej szkody i planowaniu działań zapobiegawczych oraz podstawowych, uzupełniających i kompensacyjnych środków zaradczych należy przyjmować maksymalne zasiedlenie ptaki i nietoperze, jakie jest możliwe w tego typu budynku przy stwierdzonej liczbie i rodzaju potencjalnych schronień.

Obserwacje chiropterologiczne (dotyczące nietoperzy) powinny być przeprowadzone 3-krotnie - w drugiej połowie czerwca, w sierpniu i w październiku. Jeśli zaistnieje potrzeba rezygnacji z jednej z tych kontroli, należy odnośnie nietoperzy zastosować tę samą zasadę, jak w wypadku pominięcia wiosennych badań ornitologicznych. Ponieważ nietoperze mogą znajdować się w budynkach przez cały rok, a także ustawicznie mogą zmieniać schronienia, bezwarunkowo dodatkowa szczegółowa kontrola powinna bezpośrednio poprzedzać lub towarzyszyć zabezpieczeniu wykrytych poprzednio szczelin i otworów mogących stanowić schronienia ptaków lub nietoperzy, albo pracom remontowym, jeśli byłyby prowadzone bez uprzedniego zabezpieczenia tych potencjalnych schronień.

#### **IV.1.3. Podstawowe metody rozpoznania**

Obserwacje ornitologiczne prowadzi się za dnia, z wykorzystaniem lunety, osobno dla każdej ze ścian budynku. Czas obserwacji jednej ściany nie powinien być krótszy niż godzina.

Obserwacje chiropterologiczne wykonuje się wieczorem (początek - pół godziny przed zachodem słońca, koniec - w godzinę po zapadnięciu ciemności), a w razie potrzeby dodatkowo także rano (od brzasku do świtu). Prowadzi się je metodą wizualną oraz z wykorzystaniem detektoringu ultrasonicznego. Ze względu za czasochłonność oraz ograniczony zasięg nocnych obserwacji, duże budynki mogą wymagać udziału kilku obserwatorów lub kilku dni badań. Pierwsze badanie warto poprzedzić wywiadem wśród mieszkańców. Przy poszukiwaniu schronień ptaków i nietoperzy należy w szczególności zwrócić uwagę na następujące miejsca, często wykorzystywane przez te zwierzęta:

- szczeliny między płytami po ubytku fugi zabezpieczającej;
- szczeliny na łączeniach czterech płyt;
- przestrzenie pod parapetami;
- szczeliny przy framugach okien i pod balkonami.
- przestrzenie pod blachą na stropodachu, zabezpieczającą ściany zewnętrzne przed zaciekaniami (tzw. drempel);
- otwory wentylatorów;
- przestrzenie między rynną na ścianą;
- pustki w stropodachach;
- przestrzenie za drewnianymi (lub wykonanymi z innych materiałów) obiciami ścian.

Na rysunek budynku lub jego zdjęciu nanosi się miejsca, w które wlatują lub z których wylatują ptaki lub nietoperze, a podczas pierwszej kontroli ornitologicznej także wszystkie dostrzeżone otwory, które potencjalnie mogą być wykorzystywane przez ptaki lub nietoperze.

Kontrola chiropterologiczna bezpośrednio poprzedzająca prace zabezpieczające lub ociepleniowe powinna dodatkowo obejmować dzienną inspekcję wszystkich szczelin i otworów w elewacjach budynków. Powinna być ona szczególnie dokładna, jeśli podczas którejkolwiek z trzech obserwacji potwierdzono występowanie nietoperzy w tym budynku lub jeśli nie wykonano jednej z tych obserwacji. Przeglądu należy wykonać używając latarki i lusterka dentystrycznego, z rusztowania, podnośnika, windy remontowej lub z wykorzystaniem technik alpinistycznych. Kontrolujący szuka przede wszystkim śladów obecności nietoperzy tj.: odchodów pozostawionych w szczelinach, na balkonach czy parapetach, wytłuszczeń widocznych w miejscach przebywania lub przeciskania się nietoperzy, dźwięków dochodzących ze szczelin (tzw. głosów socjalnych) oraz specyficznego zapachu. To badanie może być przeprowadzane nie tylko przez chiropterologów, ale także przez inne odpowiednio przeszkolone osoby pod nadzorem chiropterologa. Wykryte w jego wyniku schronienia nietoperzy zaznacza się zarówno na planie, jak i na samym budynku (np. farbą w aerozolu).

## IV.2. PRZYGOTOWANIE BLOKU

Jeśli docieplanie budynku ma się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować gniazda ptasie z lęgami lub nietoperze - konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich zinwentaryzowanych uprzednio miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurowane w trakcie prac.

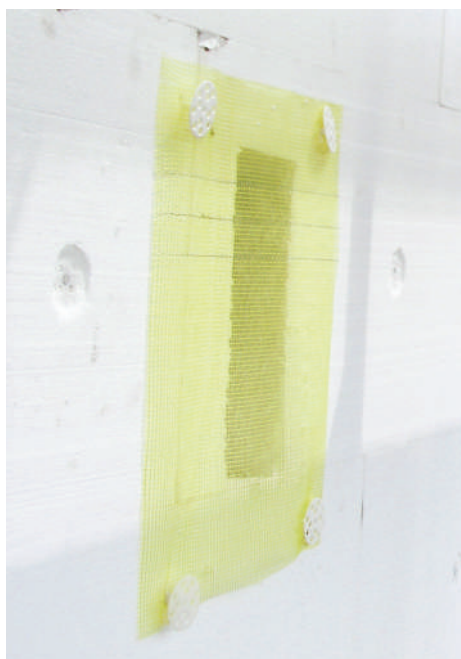
### IV.2.1. Termin zabezpieczania szczelin

Ze względu na ptaki, prace zabezpieczające przed zakładaniem gniazd muszą być prowadzone poza okresem lęgowym - w okresie od połowy sierpnia do końca lutego. Należy pamiętać, że do połowy października na usuwanie pustych gniazd z budynków trzeba mieć zezwolenie Ministra Środowiska.

Jeśli jednak w budynku stwierdzono obecność nietoperzy - zwłaszcza jeśli istnieje podejrzenie, że mogą one w nim zimować, zaklejanie szczelin w okresie zimowym jako potencjalnie zgubne dla nietoperzy jest niedopuszczalne. Można to zrobić wyłącznie w czasie, gdy mogą one bezpiecznie opuścić kryjówkę i znaleźć sobie inną. Najodpowiedniejszym terminem do przeprowadzenia takich prac przygotowawczych jest późne lato i wczesna jesień (**sierpień-wrzesień**) ponieważ wszelkie ślady świadczące o wykorzystywaniu schronienia przez nietoperze są świeże i dobrze widoczne. Poza tym młode nietoperze są już samodzielne i mają jeszcze szansę przed zimą znaleźć nowe schronienie. Jeśli przeprowadzenie prac w tym terminie było niemożliwe, można je ew. zrealizować także pod koniec marca lub w pierwszych dniach kwietnia, jednak dopiero po ustąpieniu mrozów. W tym czasie należy także zabezpieczyć (w sposób pozwalający na wylot nietoperzy, lecz uniemożliwiający ich powrót) schronienia nietoperzy wykryte podczas zabezpieczania zimowego (i obowiązkowo pozostawione niezamknięte). Ostateczne zatkanie takich wstępnie zabezpieczonych schronień nietoperzy może nastąpić dopiero po upewnieniu się, że wszystkie nietoperze je już opuściły, a także po rozpoczęciu się okresu lęgowego ptaków (w tych wstępnie zabezpieczonych miejscach ptaki nie mogły założyć gniazd).

### IV.2.2. Wstępne zabezpieczanie schronień nietoperzy

W wypadku stwierdzenia obecności nietoperzy w szczelinach i innych otworach budynków, przed ich zamknięciem w ramach prac zabezpieczającym lub modernizacyjnych konieczne jest doprowadzenie do opuszczenia tych schronień przez nietoperze. W tym celu na otworach wlotowych instaluje się specjalne zapadki, rękawy lub siatki, umożliwiające wyjście, a nie pozwalające na powrót do schronienia (fot. 9). Można stosować różne rodzaje rozwiązań technicznych uzależnionych od liczby, wielkości i lokalizacji zabezpieczanych otworów, gatunku nietoperzy, terminu wykonywania prac itp. Ostateczną decyzję o wyborze metody musi podjąć chiropterolog. Jedną ze sprawdzonych metod, zdających egzamin w większości przypadków, jest przykrycie otworu dość sztywną, elastyczną, plastikową siatką, przymocowaną do ściany od góry i z boków, lecz z pozostawieniem wolnego brzegu dolnego, zwijającego kilka centymetrów poniżej podstawy otworu, napiętego



**Fot. 9. Siatka uniemożliwiająca powrót nietoperzy do schronienia (RS)**



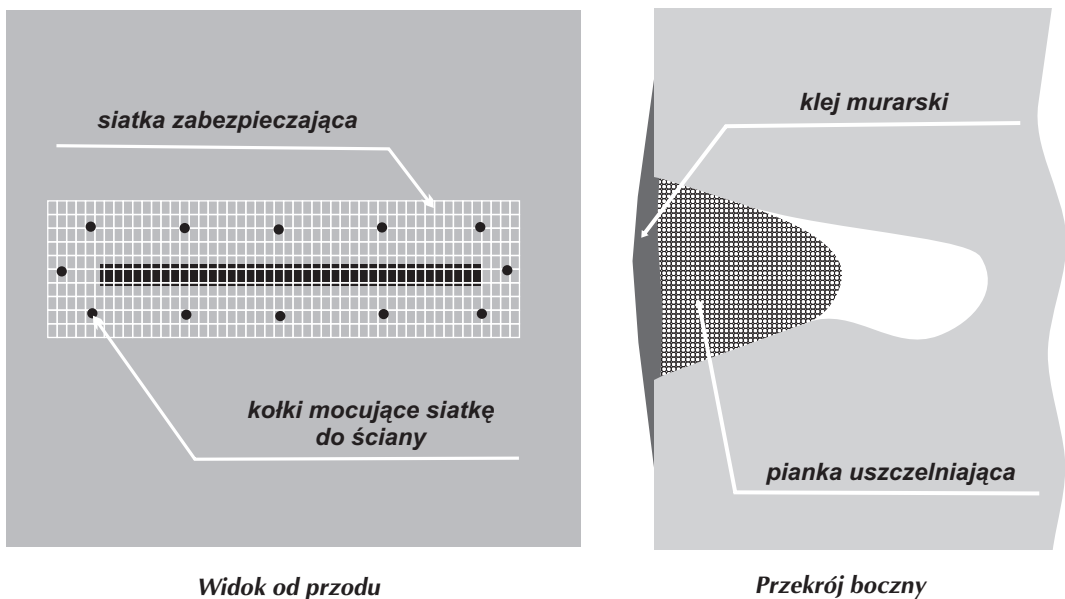
w taki sposób, aby nietoperz próbujący wydostać się z kryjówki łatwo mógł go odgiąć, lecz by zaraz wracał do pierwotnej pozycji, uniemożliwiając zwierzęciu powrót. Pomocne może być przyklejenie do ściany przy wolnym brzegu siatki paska folii o długości ok. 20 cm, wchodzącego na 23 cm do otworu. Wychodzące nietoperze mogą po niej łatwo zsuwać się pod siatkę, a wracające nie mogą się po niej wspiąć z powrotem. Taka siatka zabezpiecza schronienie także przed ptakami, a po opuszczeniu kryjówki przez wszystkie nietoperze wystarczy przymocować dolny brzeg do ściany, by zamienić zabezpieczenie wstępne w docelowe.

#### IV.2.3. Metody zamykania otworów

Zabezpieczanie wszystkich otworów wymaga skoordynowanej pracy wykwalifikowanego ornitologa lub chiropterologa (zwykle obu) oraz zespołu pracowników wysokościowych. Liczba osób potrzebnych do zrealizowania prac zabezpieczających zależy przede wszystkim od trzech czynników: wielkości budynku, liczby miejsc nadających się do założenia gniazda przez ptaki i potencjalnych schronień nietoperzy, a także czasu, w jakim trzeba wykonać to zadanie. Z doświadczeń PTO „Salamandra” z Poznania wynika, że na zabezpieczenie jednego średniej wielkości bloku (budynek czteropiętrowy z ośmioma klatkami schodowymi) potrzeba około 5 dni pracy dwóch pracowników wysokościowych. Jednak do zabezpieczenia bloku z wielkiej płyty, w którym żadne szczeliny dylatacyjne nie są uszczelnione lepikiem lub smołą, może być potrzebne nawet kilkukrotnie więcej roboczo dni.

Szczeliny w budynkach można zabezpieczać na wiele sposobów, byle uniemożliwiały wejście ptakom i nietoperzom. Zupełnie nieskutecznym sposobem jest zatykanie szczelin pianką uszczelniającą. Jest to materiał zbyt miękki i łatwy do kruszenia. Ptaki (zwłaszcza wróble i kawki) w krótkim czasie „wykuwają” w nim szczeliny. Można wykorzystywać piankę, ale po zatknięiu szczeliny, zewnętrzną warstwę należy dodatkowo zabezpieczyć zaprawą lub klejem murarskim (rys. 1). Nie powinno się jednak stosować zbyt cienkiej warstwy zaprawy lub kleju (poniżej 1 cm) ponieważ ptaki (zwłaszcza kawki) potrafią ją wówczas przebić i dostać się do miękkiej pianki. Można również zatykać szczeliny samą zaprawą lub klejem

Rys. 1. Schematy różnych typów zabezpieczeń szczelin w ścianach budynków





**Fot. 10. Pracownicy wysokościowi podczas zabezpieczania szczelin na budynku (ABa)**

bez użycia pianki. Drugim polecanym sposobem zabezpieczania szczelin jest przykrywanie ich siatką drucianą, lub ew. mocną siatką plastikową (rys. 1). Siatka przymocowywana jest do ściany przy pomocy kołków rozporowych. Ten sposób doskonale sprawdza się przy długich wąskich szczelinach, np. dylatacjach między płytami.

Należy zaznaczyć, że poprzez odpowiedni dobór terminu prac dociepleniowych, można uniknąć konieczności wcześniejszego zabezpieczania otworów, lub ograniczyć je do wstępnego zabezpieczenia miejsc schronienia nietoperzy. Gdy planuje się modernizację wielu budynków w krótkim okresie, i prace muszą być prowadzone przez cały sezon, warto wybrać budynki o szczególnie dużej liczbie szczelin, trudne do skutecznego zabezpieczenia, i w nich prace remontowe zaplanować na koniec lata i jesień.

### **IV.3. W TRAKCIE OCIEPLANIA**

Podczas prac remontowych można wyróżnić dwie grupy działań związane z ochroną ptaków i nietoperzy. Pierwsza dotyczy bieżącego zapobiegania zabijaniu zwierząt, a druga ma zapewnić im schronienia zastępcze po zakończeniu prac.

#### **IV.3.1. Nadzór nad remontem**

Nawet najbardziej doświadczony zespół nie jest w stanie zagwarantować, że wykryje wszystkie stanowiska nietoperzy w budynku, który ma być ocieplany, ani że uda mu się odnaleźć i skutecznie zabezpieczyć wszelkie możliwe miejsca gniazdowania ptaków. Zawsze może się okazać, że pojedyncze ptaki czy nietoperze „przechytrzyły” człowieka i znalazły lub wyskubały dla siebie odpowiednie schronienie. Skuteczność zabezpieczenia na poziomie 95% należy uznać za bardzo dobrą. Stąd ornitolodzy i chiropterolodzy powinni prowadzić nadzór nad pracami termoizolacyjnymi, służąc radą i pomocą ekipie remontowej.

Przede wszystkim należy poinstruować pracowników prowadzących remont, z jakimi przypadkami mogą mieć do czynienia w danym budynku i jak należy postępować, w razie ich zaistnienia. Powinien być zapewniony stały kontakt telefoniczny z przyrodnikami, którzy podejmą interwencję w razie odnalezienia zwierząt.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac powinna być przeprowadzona ponowna kontrola ornitologiczna (jeśli prace są prowadzone w okresie lęgowym) oraz wspomniane wyżej szczegółowe poszukiwanie schronień nietoperzy. W przypadku odnalezienia zajętych przez zwierzęta schronień, należy je oznakować. Dalsze postępowanie powinno być uzależnione od sytuacji i w razie potrzeby uzgodnione z organami ochrony przyrody.

W razie odnalezienia pojedynczych gniazd ptasich czy miejsca obecności nietoperzy, należy postarać się tak zaplanować kolejność prac przy takim bloku, aby miejsce to było docieplane dopiero po opuszczeniu go przez zwierzęta. W przypadku ptaków ornitologów powinni zabezpieczyć miejsce natychmiast po wylocie z niego młodych, by nie dopuścić do ponownego złożenia jaj (wiele ptaków wyprowadza 2, a nawet 3 lęgi w ciągu roku). Jeśli odkładanie prac w danym miejscu jest niemożliwe, w przypadku niektórych gatunków zwłaszcza zimowisk czy kolonii rozrodczych nietoperzy możliwe jest przeprowadzenie remontu z pozostawieniem wylotów ze schronienia (sposób przeprowadzenia takich prac należy skonsultować z odpowiednim specjalistą). Taki niewielki pozostawiony otwór może być zabezpieczony lub zlikwidowany w późniejszym czasie, po opuszczeniu go przez zwierzęta. Czynne usuwanie ptaków czy nietoperzy ze schronienia powinno być traktowane jako ostateczność i wymaga każdorazowej konsultacji i zezwolenia Ministra Środowiska.

Może się zdarzyć, że już podczas remontu spod zdejmowanego parapetu, obicia czy płatu tynku wypadną przeoczone nietoperze lub nietolne pisklęta. Należy wówczas natychmiast przerwać prace i wezwać przyrodników, którzy udzielą zwierzętom odpowiedniej pomocy, np. przenosząc je do odpowiedniego ośrodka rehabilitacji zwierząt lub zapewniając alternatywne zimowisko.

#### **IV.3.2. Zapewnienie schronień**

Jak zaznaczono wcześniej, zapobieżenie bezpośredniemu zabijaniu zwierząt jest niewystarczające. Aby remont nie spowodował znaczącej szkody przyrodniczej, należy zwierzętom zapewnić istnienie odpowiedniej ilości właściwych schronień. Jeśli nie ma możliwości pozostawienia schronień istniejących, należy utworzyć schronienia alternatywne, równoważące ubytek takich miejsc w wyniku remontu. Dotyczy to przede wszystkim niektórych nietoperzy oraz trzech gatunków ptaków, dla których taki ubytek stanowi poważne zagrożenie wpływające na spadek ich liczebności - wróbla, jerzyków i pustulek.

Należy pamiętać, że liczba tych alternatywnych schronień powinna w pełni równoważyć stratę, z uwzględnieniem ew. rekompensaty za szkody poniesione przez populacje tych gatunków w czasie remontu. Przy czym to zrównoważenie strat należy rozpatrywać w skali lokalnej (np. osiedla, ew. dzielnicy), a nie pojedynczego budynku, na którym czasami może nie być możliwości zamieszczenia odpowiedniej liczby skrzynek. Pamiętać należy o tym, że z reguły nie wszystkie skrzynki są zajmowane przez ptaki i nietoperze, więc ich liczbę trzeba zwiększyć w zależności od gatunku i warunków lokalnych o 50-200% w stosunku do liczby par ptaków gniazdujących na budynku lub miejsc wykorzystywanych przez nietoperze, przed jego remontem. Dobór skrzynek i ich lokalizacja musi być zawsze uzgodniona z ornitologiem i chiropterologiem.

##### **IV.3.2.1. Zachowanie schronień istniejących**

Czasami możliwe jest pozostawienie kilku szczelin i otworów wykorzystywanych do tej pory przez zwierzęta. Jest to szczególnie korzystne w przypadku nietoperzy, które są bardzo przywiązane do swoich schronień. Jest to też często rozwiązanie najprostsze z technicznego punktu widzenia. Oczywiście nie może to wpływać negatywnie na efekt docieplania

i trwałość budynku. Jeśli po wykonaniu oceny technicznej uznano, że możliwe jest dalsze wykorzystywanie przez zwierzęta zajmowanych wcześniej szczelin, trzeba zagwarantować nietoperzom lub ptakom łatwy dostęp do nich, poprzez pozostawienie odpowiednio zabezpieczonego otworu w izolacji termicznej. Szczegółowe rozwiązania trzeba dostosować do konkretnego przypadku, w uzgodnieniu z przyrodnikiem nadzorującym prace.

#### **IV.3.2.2. Skrzynki dla ptaków i nietoperzy**

##### **Zasady ogólne**

- Skrzynki dla ptaków i nietoperzy mogą być drewniane bądź wykonane z masy trocinobetonowej. Zarówno pierwsze jak i drugie mogą być montowane w warstwie ociepliny korzystniejsze rozwiązanie (z wyjątkiem skrzynki dla pustułki ze względu na jej rozmiar), lub na jej powierzchni (rys. 1). Skrzynki trocinobetonowe powszechnie stosowane są w Europie Zachodniej. W Polsce istnieje możliwość zakupu tych skrzynek u firm produkujących lub sprowadzających je z innych krajów. Dostępny jest szereg modeli tych skrzynek dostosowanych do różnych gatunków ptaków. Najbardziej przydatne będą najprostsze konstrukcje typu Brick Box (przeznaczone głównie dla wróbli, ale mogą w nich gniazdować także jerzyki) oraz Swift Box (przeznaczone głównie dla jerzyków, ale mogą w nich gniazdować także wróble). Z konstrukcją tych skrzynek oraz sposobem montażu można się zapoznać np. na stronie firmy Bird Control [www.sprzataj.net.pl](http://www.sprzataj.net.pl). Zaletą skrzynek trocinobetonowych jest także możliwość malowania ich farbami natynkowymi.
- Nie należy wieszać tzw. skrzynek półotwartych dla pliszek siwych i muchołówek szarych, z szerokim otworem wlotowym. Ptakom tym z reguły nie brakuje miejsc do gniazdowania, a lęgi złożone w takich skrzynekach bardzo często niszczone są przez sroki, wrony siwe i sójki (zasada ta nie dotyczy dużych, półotwartych skrzynek dla pustulek).
- Skrzynki nie montowane w warstwie ociepliny powinny być kontrolowane co dwa lata w celu wymiany skrzynek uszkodzonych.
- Wymiary i konstrukcja skrzynek powinny być zgodne ze schematami dla danego gatunku, przedstawionymi w niniejszym opracowaniu. W przypadku skrzynek trocinobetonowych należy stosować modele przeznaczone dla konkretnych gatunków (różnią się one między sobą konstrukcją).
- Dla zwiększenia wytrzymałości skrzynek drewnianych konieczne jest zabezpieczenie ich impregnatami drewnochronnymi oraz pokrycie daszku skrzynki papą.
- Skrzynki muszą być powieszona na odpowiedniej wysokości, zróżnicowanej w zależności od gatunku, dla którego są przeznaczone.
- Skrzynki muszą być mocno i szczelnie zbite, aby zapewniały izolację cieplną i zabezpieczały wewnątrz przed wodą opadową. Nie mogą być także wykonane ze zbyt cienkich desek (o grubości mniejszej niż 1 cm).
- Skrzynki powinny być mocowane do ściany za pośrednictwem metalowych uchwytów i przy pomocy kołków rozporowych, chyba że producent zakłada inny sposób ich montażu.
- Dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, skrzynki lęgowe nie montowane w warstwie ociepliny (a więc nie chronione przed ewentualnym oderwaniem się od ściany) należy wieszać w ten sposób, by pod nimi nie znajdował się chodnik lub trawnik lecz np. zadaszone wejście do klatki schodowej.
- Ze względu na różne konstrukcje budynków nie zawsze jest możliwe lub niekoniecznie jest zasadne zastosowanie schematów rozmieszczenia skrzynek dla ptaków lub nietoperzy oraz ich liczby zgodnie z przedstawionymi dalej zasadami. W każdym przypadku konieczna jest konsultacja i nadzór ornitologa oraz chiropterologa nad prowadzonymi pracami. Jego zadaniem jest wskazanie najbardziej odpowiednich miejsc



dla zamontowania skrzynek oraz ich liczby.

- W przypadku niektórych budynków lub rodzajów prac remontowych istnieje możliwość zastosowania zamiennie lub dodatkowo zupełnie odmiennych rozwiązań, niż przedstawione w niniejszym opracowaniu. Może to np. dotyczyć pozostawiania niezabezpieczonych istniejących otworów wentylacyjnych, odpowiedniego zabezpieczania istniejących wnek wykorzystywanych przez pustulki, pozostawiania wlotów do szczelin dylatacyjnych. Rozwiązania takie należy jednak każdorazowo uzgodnić ze specjalistą, a ich przyjęcie nie powinno skutkować zmniejszeniem liczby dogodnych schronień w porównaniu z proponowanymi rozwiązaniami standardowymi.

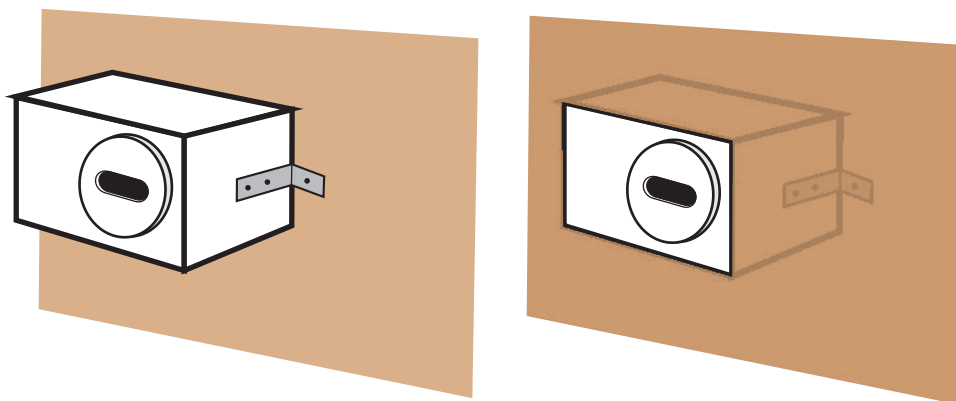
### **Skrzynki lęgowe dla wróbli**

Polecanym rozwiązaniem dla tych ptaków są specjalne skrzynki trocinobetonowe montowane w warstwie ociepliny lub na jej powierzchni.

W przypadku bloków o wysokości do czterech kondygnacji skrzynki należy montować w górnej części budynku, poniżej rynien (najczęściej na wysokości otworów wentylacyjnych) na przemian ze skrzynkami dla jerzyków oraz nad daszkami klatek schodowych po jednej skrzynce na każdą kondygnację. Odległości pomiędzy skrzynkami powinny wynosić około 3 m (rys. 7). Skrzynek nie należy montować nad oknami (ze względu na możliwość brudzenia parapetów).

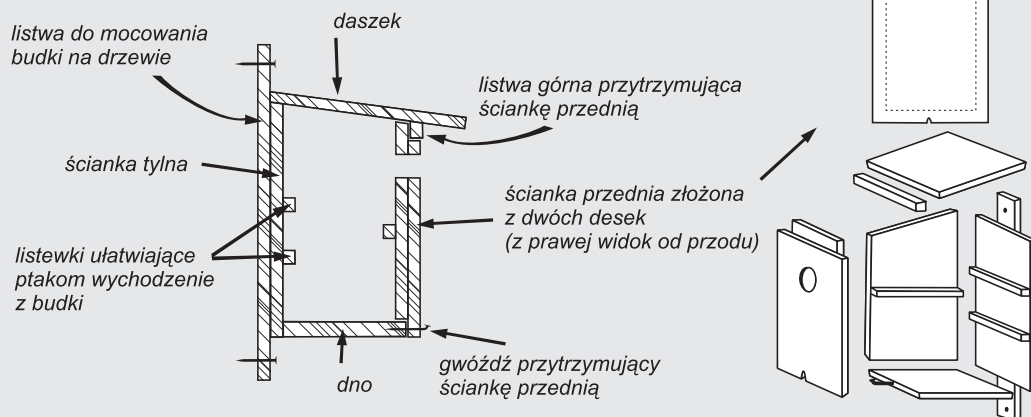
W przypadku bloków o wysokości powyżej czterech kondygnacji skrzynki montowane są tylko do wysokości czwartej kondygnacji nad daszkami klatek schodowych po jednej skrzynce na każdą kondygnację (rys. 7). Skrzynki należy montować także na ścianach szczytowych stosując takie same zasady jak przy ścianach frontowych (rys. 7). Łączna liczba zamontowanych skrzynek uzależniona jest więc od konstrukcji budynku, głównie jego wysokości i liczby klatek schodowych.

Dla ptaków tych można także wieszać na drzewach tradycyjne skrzynki lęgowe (rys. 3). Należy jednak pamiętać o tym, że w pobliżu siedzib ludzkich skrzynki takie są szczególnie narażone na akty wandalizmu. By nie stały się one pułapką dla ptaków i nie zostały zniszczone, konieczne jest wieszanie ich na wysokości co najmniej 6 m, najlepiej na pniach drzew pozbawionych gałęzi (by utrudnić dostęp do skrzynki osobom niepowołanym). Skrzynki dla wróbli powinny być wieszane w odstępach co najmniej 3-4 m (w przypadku skrzynek wieszanych na blokach) lub 10-20 m (skrzynki nadrzewne).



**Rys. 2. Skrzynka trocinobetonowa typu Brick Box przeznaczona dla wróbli, zamontowana na warstwie ociepliny (z lewej) oraz pod nią (z prawej)**

**Rys. 3. Schemat skrzynki lęgowej dla wróblaków (wg Sokołowskiego)**



**Rozmiary skrzynek lęgowych**

Gatunek ptaka	Wysokość ścianki przedniej [cm]	Wysokość ścianki tylnej [cm]	Szerokość ścianki przedniej [cm]	Szerokość ścianki bocznej [cm]	Odległość między otworem wlotowym a dnem [cm]	Średnica (wymiary) otworu wlotowego [cm]	Wysokość zawieszenia budki w miastach [m]
pustułka	14	30	40	30	14	16x40	>10
jerzyk	15	18	38	18	<2	6x4	>10
bogatka	28	30	11	11	21	3,3	>6
inne sikory	28	30	11	11	21	2,7	>6
szpak	38	40	13	13	21	4,7	>6
wróbel	28	30	11	11	21	3,3	>6

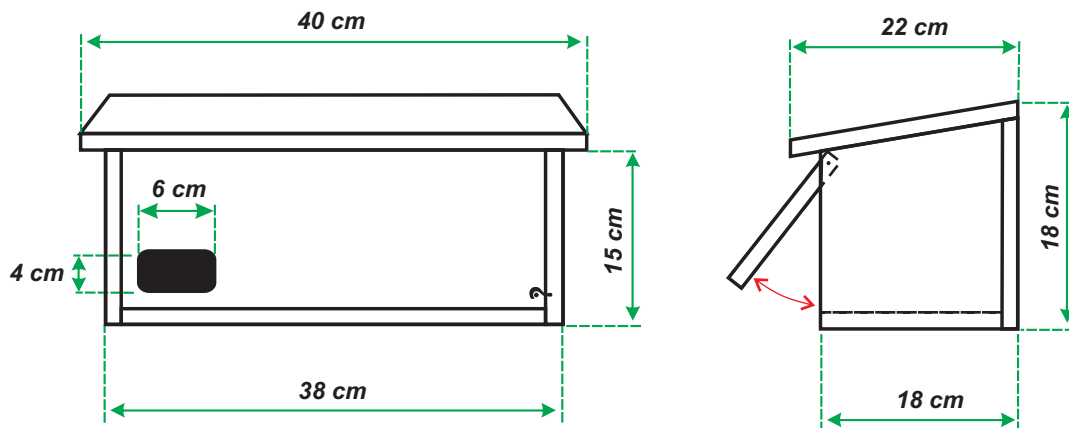
### Skrzynki lęgowe dla jerzyków

Polecanym rozwiązaniem dla tych ptaków są specjalne skrzynki trocinobetonowe montowane w warstwie ociepliny lub na jej powierzchni. Istnieje także możliwość zastosowania skrzynek drewnianych (montowanych najczęściej na ocieplinie). W przypadku tych ostatnich należy pamiętać o zamontowaniu ruchomej przedniej ścianki (zamykanej na haczyk) w celu okresowego oczyszczania skrzynek (przynajmniej raz na 2 lata) (rys. 4).

Na budynkach o wysokości co najmniej czterech kondygnacji, skrzynki dla jerzyków należy montować w górnej części budynku, poniżej rynien (najczęściej na wysokości otworów wentylacyjnych). Na budynkach o wysokości do czterech kondygnacji należy je montować na przemian ze skrzynkami dla wróbli. Odległości pomiędzy skrzynkami powinny wynosić około 3 m (rys. 7). Na budynkach powyżej czterech kondygnacji w górnej części budynku skrzynki dla wróbli zastępujemy skrzynkami dla jerzyków (wróble niechętnie gniazdują na dużych wysokościach).

Skrzynek nie należy umieszczać nad oknami (ze względu na możliwość brudzenia parapetów). Ze względu na chętnie gniazdowanie jerzyków w koloniach istnieje możliwość

montowania skrzynek w oddalonych od siebie grupach (w odległości kilku centymetrów od siebie). Jednakże w tym przypadku łączna liczba skrzynek nie powinna być mniejsza niż przy ich montażu w równych odległościach między poszczególnymi skrzynkami. Skrzynki należy montować także na ścianach szczytowych stosując takie same zasady jak przy ścianach frontowych (rys 7). W przypadku istnienia na dachu maszynowni wind lub innych nadbudówek należy skrzynki dla jerzyków wieszać na nich w grupach po kilka a nawet kilkanaście skrzynek (rys. 8).

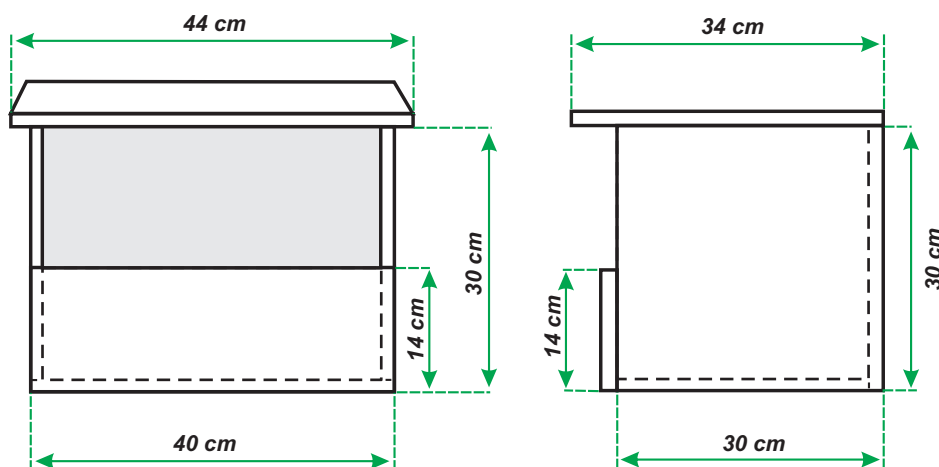


Rys. 4. Schemat budowy drewnianej skrzynki dla jerzyka

### Skrzynki lęgowe dla pustulek

Polecanym rozwiązaniem są skrzynki drewniane o stosunkowo prostej budowie (rys. 5). Skrzynki dla pustulek należy montować na budynkach o wysokości co najmniej czterech kondygnacji. Skrzynki mogą być mocowane do muru na dwa sposoby za pomocą metalowych uchwytów przymocowanych do tylnej ścianki, albo śrubami przechodzącymi bezpośrednio przez tylną ściankę. Zastosowanie metalowych uchwytów ułatwia pracę osobie mocującej skrzynkę.

Skrzynki należy montować w górnej części budynku, poniżej rynien. Pamiętać należy o tym, by skrzynka została powieszona w odległości co najmniej 0,5 m poniżej górnej krawędzi



Rys. 5. Schemat skrzynki lęgowej dla pustulki

ściany bloku. Wnętrza skrzynek dla pustulek należy wysypać trocinami wymieszanymi ze żwirem, gdyż ptaki te same nie przynoszą materiału wyściełającego gniazdo. Dla zwiększenia bezpieczeństwa należy je wieszać nad zadaszonymi klatkami schodowymi. Na każdym bloku należy zamontować co najmniej jedną skrzynkę dla pustulek. W przypadku długich bloków (posiadających więcej niż 6 klatek schodowych) można montować więcej skrzynek lęgowych przy odległość między nimi nie powinna być mniejsza niż 20 m. Odległość pomiędzy skrzynką dla tego gatunku a skrzynkami dla pozostałych (wróbel, jerzyk) powinna wynosić co najmniej 10 m..

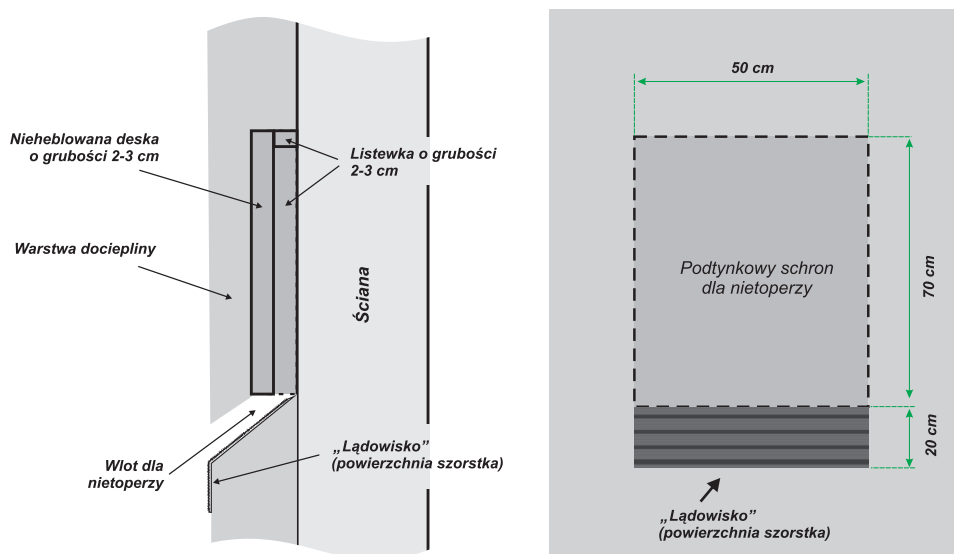
## Skrzynki dla nietoperzy

W Polsce brak jest firm specjalizujących się w produkcji skrzynek dla nietoperzy. Drobne firmy stolarskie wykonują czasem skrzynki dla tych zwierząt zamawiane np. przez Lasy Państwowe. Specjalne skrzynki podociepleniowe czy natynkowe (i inne ich typy) są dostępne w wielu sklepach internetowych, m.in. w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Kanadzie i USA. Poniżej prezentowane są podstawowe ich typy z przykładowym miejscem, gdzie można je nabyć. Nietoperze występujące w Polsce na ogół (z wyjątkiem okresu godowego u niektórych gatunków) nie wykazują silnego terytorializmu. Dlatego w przypadku tych zwierząt nie trzeba zachowywać określonych odległości między takimi schronieniami. Bardzo ważne jest, aby te schronienia nie były umieszczane na najchłodniejszych ścianach budynku (północnych). Optymalne jest tworzenie grup skrzynek podtynkowych w postaci linii poziomych (rys. 7), jednak, jeśli przemawiają za tym inne względy (np. estetyczne), mogą być bardziej rozproszone. Warto unikać ścian mieszkań, a umieszczać takie skrzynki na ścianach klatek schodowych (aby nie było słycać hałasujących, nierzadko również nocą nietoperzy).

Przy wszystkich konstrukcjach skrzynek bardzo ważne jest, aby były one szczelne. Jeśli będą przewiewne, nietoperze ich nie zasiedlą.

### Skrzynka podtynkowa - wyrób własny

Najprostsza wersja skrzynki podtynkowej, do wykonania w każdych okolicznościach (rys. 6). Tworzymy ramkę z 3 listewek o grubości 2-3 cm (boki i góra) o wymiarach przynajmniej 50x70 cm, którą pokrywamy deskami (nieheblowanymi!). W ten sposób zostanie utworzona przestrzeń



Rys. 6. Schemat budowy podtynkowego schronu dla nietoperzy



między deskami a ścianą budynku. Od dołu należy zostawić szczelinę o szerokości 2-3 cm (jej krawędź dolna może być wzmocniona listewką, górną stanowi brzeg deski). Szczelina ta będzie jedynym elementem schronienia widocznym z zewnątrz po otynkowaniu i wykończeniu fasady. Poniżej szczeliny ściana powinna być szorstka jako lądowisko dla nietoperzy. Owa szorstkość powinna być porównywalna z nieheblowaną deską. Skrzynki należy montować w poziomych grupach po kilka do kilkunastu, co najmniej na najwyższych dwóch-trzech kondygnacjach (rys.7), przy czym można je instalować nawet na każdym piętrze (począwszy od drugiego). Zdjęcia takich schronów w wykończonej ścianie można zobaczyć na stronie internetowej:

[http://www.sprzataj.net.pl/index.php?strona=sztuczne\\_gniazda\\_8](http://www.sprzataj.net.pl/index.php?strona=sztuczne_gniazda_8).

Jeśli znana jest szczelina, przez którą nietoperze wchodzi do przestrzeni w ścianie, wystarczy pozostawić szczelinę w materiale ociepleniowym tak, aby przez nią mogły one wchodzić do kryjówki wewnątrz ściany. Straty ciepła spowodowane przerwą w powierzchni dociepleniowej będą minimalne. Również w tym przypadku należy pamiętać o odpowiedniej porowatości lądowiska pod szczeliną. Można zastosować metodę łączoną wyżej opisaną skrzynka podociepleniowa zamontowana nad szczeliną w ścianie.

#### Gotowe skrzynki pod- i natynkowe

Istnieje możliwość zakupu uniwersalnych schronów, które można montować zarówno na tynku, jak i wewnątrz ściany (również w budynkach nowobudowanych). W Polsce sprowadza je wspomniana wcześniej firma Bird Control (<http://www.sprzataj.net.pl>). Można również korzystać z ofert zagranicznych, gdzie często zamieszczone są sugestywne rysunki i zdjęcia ilustrujące techniki montażu i końcowy efekt (np. <http://www.ehlert-partner.de/Flederkist.html>, [http://www.alanaecology.com/acatalog/Bat\\_Boxes.html](http://www.alanaecology.com/acatalog/Bat_Boxes.html) czy <http://www.batcon.org/bhra/models.html>, gdzie zamieszczono listę firm z USA, których produkty są polecane przez amerykańską organizację zajmującą się ochroną nietoperzy Bat Conservation International).



**Fot. 11. Skrzynka podociepleniowa dla nietoperzy (RS)**

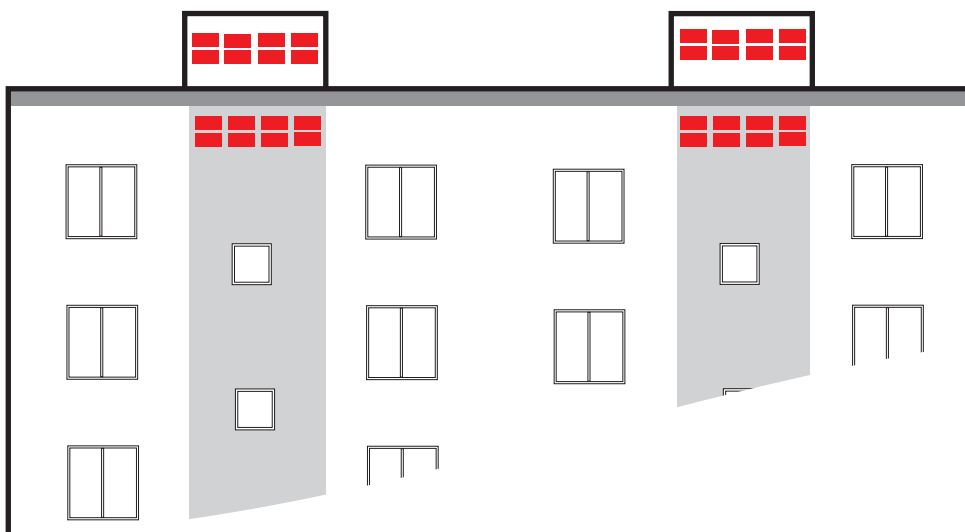


■ - skrzynka dla wróbla   
 ■ - skrzynka dla jerzyka   
 ■ - skrzynka dla pustulki   
 - - - - - wloty schronów podtynkowych dla nietoperzy



■ - skrzynka dla wróbla   
 ■ - skrzynka dla jerzyka   
 ■ - skrzynka dla pustulki   
 - - - - - wloty schronów podtynkowych dla nietoperzy

**Rys. 7. Przykładowy schemat rozmieszczenia skrzynek dla ptaków i nietoperzy na budynkach czterokondygnacyjnych i wyższych**



**Rys. 8. Inne alternatywne rozwiązania rozmieszczenia skrzynek dla jerzyków - montowanie w grupach nad kłatkami schodowymi lub na nadbudówkach. Odległości między skrzynkami mogą być nawet rzędu kilku centymetrów.**

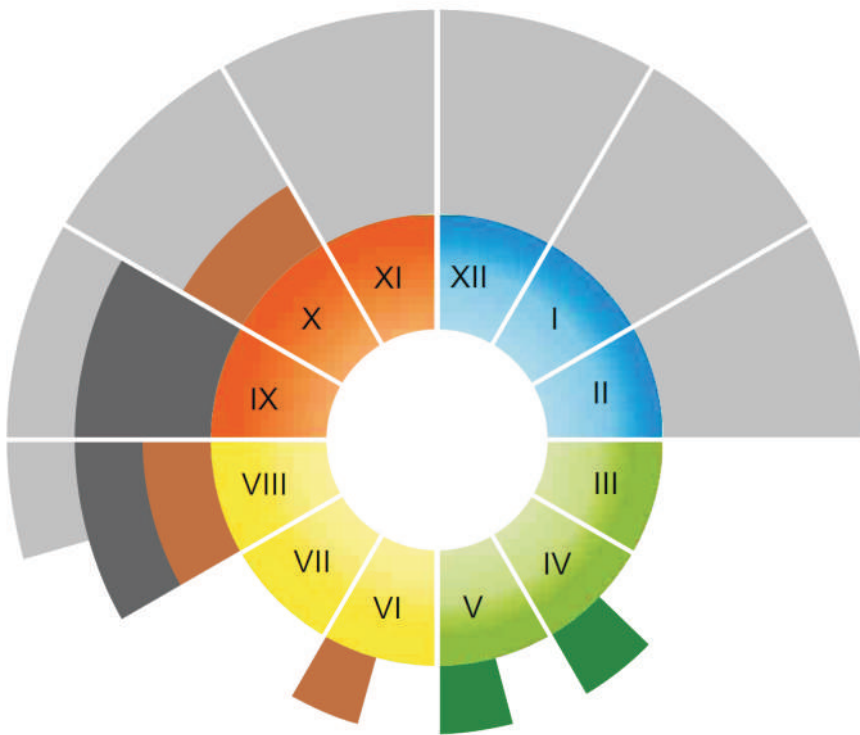
#### **IV.4. ZAPEWNIENIE TRWAŁOŚCI SKUTKÓW**

Opisane wyżej działania nie mają za zadanie odsunąć w czasie o kilka lat negatywnych skutków remontu, lecz powinny mieć efekty możliwie długotrwałe. Zgodnie z omówionymi wcześniej przepisami, inwestor przed 30 lat odpowiada za skutki powodowanych szkód w środowisku - można więc przyjąć, że przynajmniej przez taki czas narażałoby zapewnić funkcjonalność zastosowanych rozwiązań. Nie wymaga to wielkiego nakładu pracy i środków.

Skrzynki lęgowe dla ptaków należy corocznie (najlepiej w okresie październik-listopad) kontrolować i usuwać z nich stare gniazda. Przy tej okazji należy naprawić ewentualne uszkodzenia skrzynek, a jeśli to jest konieczne wymienić je na nowe. Nie dotyczy to większości typów skrzynek podcieplinowych, które są trwalsze i zwykle mają konstrukcję zapewniającą samooczyszczanie.

Dla sprawdzenia skuteczności podjętych środków naprawczych i kompensacyjnych, należy przeprowadzić monitoring ich skutków. Powinien on objąć co najmniej 2-krotną kontrolę zajęcia zamontowanych skrzynek - w pierwszym i trzecim sezonie po remoncie. Wyniki tego monitoringu mogą nie tylko wskazać na konieczność dokonania korekty wykopanych działań (np. zmiany lokalizacji skrzynek), ale dostarczą danych umożliwiających stosowanie w przyszłości coraz lepszych i skuteczniejszych rozwiązań.

## V. Harmonogram prac dociepleniowych



- prace zabezpieczające na budynkach na których stwierdzono obecność nietoperzy
- prace zabezpieczające na budynkach na których nie stwierdzono obecności nietoperzy
- inwentaryzacja chiropterologiczna
- inwentaryzacja ornitologiczna



# Spis treści

<b>I. Wstęp</b> .....	1
<b>II. Nasi skrzydlaci współlokatorzy</b> .....	2
II.1. Ptaki.....	2
II.2. Nietoperze.....	5
<b>III. Aspekty prawne docieplania budynków</b> .....	9
III.1. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt .....	9
III.2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną .....	10
III.3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody .....	10
III.4. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny .....	12
III.5. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie .....	12
III.6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska .....	15
<b>IV. Jak docieplić budynki w sposób przyjazny ptakom i nietoperzom..</b> .....	17
IV.1. Wstępne rozpoznanie .....	17
IV.1.1. Zakres badań .....	17
IV.1.2. Terminy obserwacji .....	17
IV. 1.3. Podstawowe metody rozpoznania .....	18
IV.2. Przygotowanie bloku .....	19
IV.2.1. Termin zabezpieczania szczelin .....	19
IV.2.2. Wstępne zabezpieczanie schronień nietoperzy .....	19
IV.2.3. Metody zamykania otworów .....	20
IV.3. W trakcie ocieplania .....	21
IV.3.1. Nadzór nad remontem .....	21
IV.3.2. Zapewnienie schronień .....	21
IV.3.2.1. Zachowanie schronień istniejących .....	22
IV.3.2.2. Skrzynki dla ptaków i nietoperzy.....	23
IV.4. Zapewnienie trwałości skutków .....	30
<b>V. Harmonogram prac dociepleniowych</b> .....	31