



**Kulik WIELKI zagrożony.
Ochrona kulika wielkiego *Numenius arquata* w Polsce.**

LIFE23-NAT-PL-LIFEkulikPL

Zadanie: T.4.1: Czynna ochrona lęgów kulika wielkiego *Numenius arquata*

**Założenia metodyczne i instrukcja ochrony lęgów
kulika wielkiego *Numenius arquata***

opracowanie:

| | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przemysław Obłóza | Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków Instytut Nauk Biologicznych, Uniwersytet Przyrodniczy w Siedlcach |
| Dominik Krupiński | Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian” |
| Maciej Szajda | Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu |

Białystok-Warszawa-Poznań, styczeń 2025



SPIS TREŚCI

| | |
|------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Wstęp..... | 1 |
| 2. Cele czynnej ochrony lęgów..... | 2 |
| 3. Obszary działań..... | 2 |
| 4. Podstawowe zadania wykonawców czynnej ochrony kulika wielkiego..... | 3 |
| 5. Metody prowadzenia czynnej ochrony lęgów..... | 4 |
| 5.1. Termin prac i inwentaryzacja..... | 4 |
| 5.2. Znalezienie gniazda..... | 4 |
| 5.3. Metody ochrony..... | 5 |
| 5.4. Monitoring lęgów..... | 6 |
| 5.5. Modyfikacje..... | 6 |
| 5.6. Dokumentacja pracy w terenie..... | 7 |
| 6. Niezbędne wyposażenie..... | 7 |
| 7. Sprawozdawczość..... | 7 |
| 8. Literatura..... | 8 |

1. Wstęp

Czynna ochrona lęgów kulika wielkiego *Numenius arquata* jest jednym z zadań w projekcie „Kulik WIELKI zagrożony. Ochrona kulika wielkiego *Numenius arquata* w Polsce” (akronim: LIFE23-NAT-PL-LIFEkulikPL). Projekt realizowany jest przez konsorcjum w składzie: Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (beneficjent główny), Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie i Biebrzański Park Narodowy. Projekt LIFEkulikPL jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Funduszu LIFE (75%) oraz środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (15%).

Kulik wielki wg kryteriów IUCN zarówno w skali globalnej jak i w Europie ma niekorzystny status ochrony, gatunek bliski zagrożenia – NT (BirdLife International 2021, BirdLife International 2024). W Polsce ze względu na niewielką populację lęgową oraz silny spadek liczebności (-79%) w okresie trzech pokoleń (23 lata) zaklasyfikowany jest jako gatunek zagrożony – EN (Wilk et. al. 2020). Kulik wielki nie figuruje w załączniku I „Dyrektywy Ptasiej”, ale na podstawie art. 4 tej dyrektywy może być objęty ochroną w ramach obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. W Polsce populacja lęgowa jest przedmiotem ochrony w 21 takich obszarach, ale w niektórych z nich gatunek przestał gniazdować. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2380) kulik wielki objęty jest ochroną ścisłą oraz wymaga ochrony czynnej.

W Polsce kulik wielki występuje głównie w dolinach rzecznych, w dolinkach mniejszych cieków i w wilgotnych obniżeniach terenu. Na ogół unika bliskości lasów i terenów z dużym udziałem zadrzewień i zakrzaczeń. Zasiedla rozległe tereny otwarte, ponieważ dobra widoczność pozwala mu na szybkie wykrycie niebezpieczeństwa ze strony drapieżników. Preferuje dobrze uwilgotnione, ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska, ale zdarza się, że gniazduje na terenach intensywniej użytkowanych i gruntach ornych, które są w ich sąsiedztwie.

Kulik wielki, w porównaniu do innych ptaków siewkowych, ma duże wymagania przestrzenne. Jeden ptak w sezonie lęgowym może wykorzystywać ponad 100 ha żerowisk. Ważne dla niego są gleby organiczne – torfowe oraz mady rzeczne. Ekstensywnie trwałe użytki zielone na tego typu glebach są zasobne w pokarm i stanowią bogatą bazę żerowiskową. Ze względu na duże wymagania siedliskowo-przestrzenne kulik wielki występuje tylko w niektórych częściach Polski. Przed rokiem 2000 krajową



populację kulika oceniano na 650-700 par lęgowych (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Aktualnie szacuje się ją na jedynie około 200 par. Dzięki podjętym dotychczas działaniom ochronnym udało się zatrzymać niekorzystny trend i ustabilizować populację, jednak jej odbudowa wymaga dalszych zabiegów ochronnych.

Jedną z głównych przyczyn spadku liczebności populacji kulika wielkiego jest niska produktywność, która nie jest wystarczająca do utrzymania stabilnych populacji. Drapieżnictwo na jajach i pisklętach jest jedną z głównych przyczyn tego negatywnego zjawiska. Za najważniejszych drapieżników uważa się średniej wielkości ssaki, w tym lisa rudego *Vulpes vulpes*. (MacDonald & Bolton 2008, Roodbergen et al. 2012). Gniazda kulika wielkiego są także rabowane przez wronę siwą *Corvus cornix* i kruka *Corvus corax* (Grant et al. 1999, Zielonka et al. 2020). Tego typu wnioski zostały również wyciągnięte w trakcie realizacji wieloletniego programu ochrony kulika w Polsce. W kraju najwyższe zagęszczenia lęgowej populacji wrony siwej pokrywają się z miejscami rozrodu kulika wielkiego, szczególnie w jego wschodniej części (Kuczyński i Chylarecki 2012). Pisklęta tak jak w przypadku innych gatunków siewek mogą padać ofiarą drapieżnictwa ze strony ptaków (Teunissen et al. 2008).

Bardzo poważnym zagrożeniem dla kulików są również prace agrotechniczne prowadzone w okresie, gdy ptaki wysiadują jaja lub wodzą młode pisklęta (od połowy kwietnia do początków lipca). Niebezpieczeństwo dla ptaków stanowią: koszenie, włókowanie, wałowanie, wysiewanie nawozów, oranie czy też wylewanie gnojowicy. W czasie takich zabiegów gniazda z jajami i pisklętami kulików są nieumyślnie rozjeżdżane i niszczone. Ze względu na intensyfikację produkcji rolnej koszenie łąk rozpoczyna się wcześniej niż w przeszłości.

2. Cele czynnej ochrony lęgów

Realizacja zadania czynna ochrona lęgów kulika wielkiego *Numenius arquata* wynika z zapisów Krajowego Planu Ochrony Kulika Wielkiego (Lewtak et al. 2016).

Główne cele zadania to:

1. Ograniczenie strat na etapie wysiadania jaj i wodzenia piskląt, które są spowodowane drapieżnictwem oraz pracami agrotechnicznymi.
2. Zwiększenie sukcesu lęgowego i produktywności kulika wielkiego.
3. Zapewnienie trwałości populacji w ostojach objętych ochroną.

3. Obszary działań

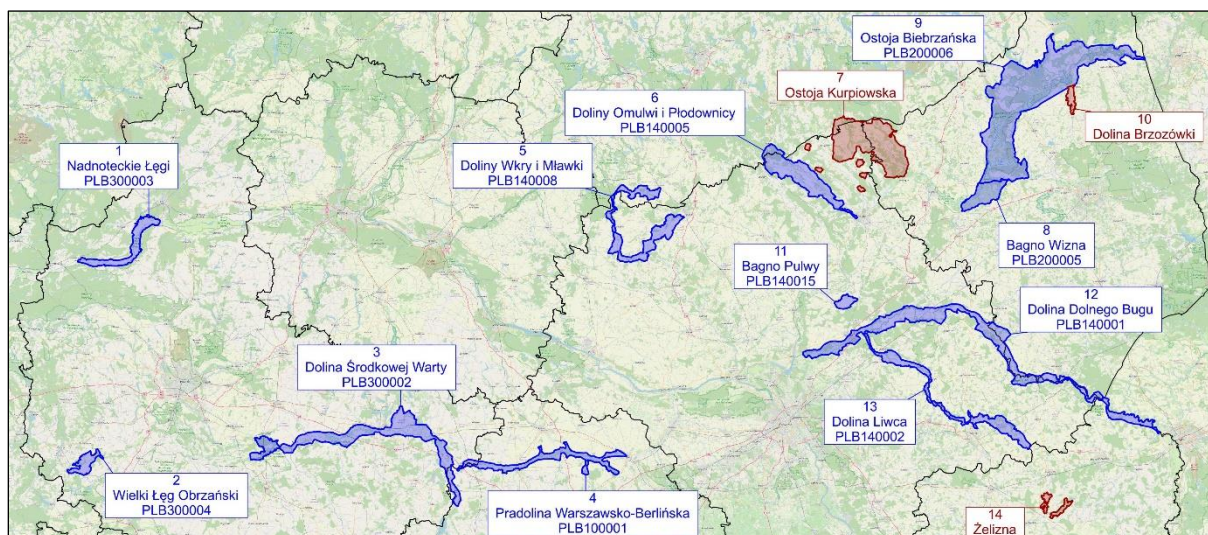
Czynna ochrona lęgów kulika wielkiego prowadzona będzie w 14 najważniejszych ostojach lęgowych w Polsce. W każdej ostoi wyznaczone zostały obszary siedlisk lęgowych, w których prowadzona będzie ochrona lęgów. Obszary dostępne są w formatach wektorowych .kml (Załącznik nr 8). Zadanie realizowane jest przez trzech beneficjentów, z których każdy odpowiedzialny jest za inne ostoje kulika.

Tabela 1. Ostoje kulika wielkiego wytypowane do prowadzenia czynnej ochrony lęgów.

| Lp. | Beneficjent | Nazwa ostoi | Województwo |
|-----|-------------|------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | RDOŚ Poznań | N2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003 | wielkopolskie |
| 2 | RDOŚ Poznań | N2000 Wielki Łęg Obrzański | wielkopolskie |
| 3 | RDOŚ Poznań | N2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002 | wielkopolskie |
| 4 | PTOP | N2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 | łódzkie, wielkopolskie |
| 5 | PTOP | N2000 Doliny Wkry i Mławki PLB140008 | mazowieckie |
| 6 | PTOP | N2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 | mazowieckie |
| 7 | PTOP | Ostoja Kurpiowska | mazowieckie, podlaskie |



| | | | |
|----|-------------|-------------------------------------|-------------|
| 8 | PTOP | N2000 Bagno Wizna PLB200005 | podlaskie |
| 9 | PTOP | N2000 Ostoja Biebrzańska PLB200006 | podlaskie |
| 10 | PTOP | Dolina Brzozówki | podlaskie |
| 11 | TP „Bocian” | N2000 Bagno Pulwy PLB140015 | mazowieckie |
| 12 | TP „Bocian” | N2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 | mazowieckie |
| 13 | TP „Bocian” | N2000 Dolina Liwca PLB140002 | mazowieckie |
| 14 | TP „Bocian” | „Żelizna” | lubelskie |



Mapa 1. Ostoje objęte czynną ochroną kulika wielkiego. Kolor niebieski – obszary Natura 2000, kolor brązowy ostoje kulika wielkiego poza obszarami Natura 2000. Podkład mapowy – Open Street Map (<http://tile.openstreetmap.org>).

4. Podstawowe zadania wykonawców czynnej ochrony kulika wielkiego

1. Inwentaryzacja kulika wielkiego w wyznaczonych obszarach.
2. Wyszukiwanie gniazd kulika wielkiego przed rozpoczęciem prac agrotechnicznych.
3. Określenie dokładnego położenia każdego znalezionej gniazda za pomocą urządzenia GPS.
4. Ustalenie właścicieli lub dzierżawców działek, na których zlokalizowano gniazda i uzgodnienie z nimi metody ochrony lęgu in situ.
5. Oznakowanie gniazd tyczkami lub kijkami, tak aby były widoczne dla rolników wykonujących prace agrotechniczne.
6. Zabezpieczanie wybranych gniazd za pomocą ogrodzenia elektrycznego podłączonego do elektryzatora zasilanego akumulatorem (montaż, nadzór, demontaż).
7. Monitoring wybranych gniazd przy pomocy logerów temperaturowych oraz fotopułapek.
8. Monitoring wszystkich par wykrytych w wyznaczonych obszarach (o których mowa w załączniku nr 8) pozwalający na określenie sukcesu gniazdowego, lęgowego oraz produkcji młodych.
9. Transport jaj z wybranych gniazd do miejsc inkubacji. Ścisła współpraca z osobami prowadzącymi inkubację. Informacja o adresie miejsca realizacji inkubacji jaj zostanie przekazana wykonawcy po podpisaniu umowy, z zastrzeżeniem, że miejsce inkubacji będzie oddalone nie dalej niż 150 km od ostoi.



10. Transport lotnych młodych kulików do ostoi w celu ich wypuszczenia na wolność. Ścisła współpraca z osobami prowadzącymi hodowlę oraz zamawiającym.
11. Wykonanie dokumentacji fotograficznej na różnych etapach prowadzenia czynnej ochrony łągów.
12. Przygotowanie oraz wysłanie do zamawiającego sprawozdania w odpowiednim terminie.
13. Dystrybucja wśród rolników materiałów informacyjno-edukacyjnych wydanych w ramach projektu.
14. Ścisła współpraca z zamawiającym, w tym udział w spotkaniu szkoleniowym z zamawiającym przed rozpoczęciem sezonu łągowego. Spotkanie będzie miało formę zdalną (online).

5. Metody prowadzenia czynnej ochrony łągów

5.1. Termin prac i inwentaryzacja

Doświadczone, kilkuletnie ptaki wracają na łągowiska w marcu. Pierwsze zniesienia mogą zacząć się przed 10 kwietnia, szczególnie w ciepłe wiosny. W związku z tym prace terenowe związane z wyszukiwaniem rewirów należy rozpocząć **5 kwietnia**. Prace terenowe kończy się w momencie ustalenia losów wszystkich łągów.

Kuliki są długowieczne i wierne swoim miejscom łągowym, wykazują również wybiórczość miejsc gniazdowania. W pierwszej kolejności należy sprawdzić terytoria znane z lat poprzednich oraz tereny z nimi sąsiadujące. Następnie należy skontrolować wszystkie pozostałe siedliska kulika wielkiego. Każdego roku mogą pojawić się nowe młode ptaki, rekruci, którzy mogą przystąpić do łągów w nowych miejscach. Zazwyczaj przylatują na łągowiska później niż starsze ptaki, nawet w drugiej połowie kwietnia. Nie wszystkie kuliki przystępują do rozrodu np. samotne samce, które tokują, zajmują rewir, ale nie mają partnerki. W trakcie prac terenowych rejestrowane są wszystkie kuliki wielkie wykazujące zachowania łągowe. Należy zwracać uwagę na nogi ptaków i odnotowywać obecność ptaków z żółtą flagą lub innymi znacznikami. Wyniki prac terenowych powinny pozwolić na dokładną ocenę liczebności kulika wielkiego w obszarze badań.

5.2. Znalezienie gniazda

Wczesne znalezienie gniazda ma istotne znaczenie dla skutecznej ochrony przed drapieżnikami oraz pracami agrotechnicznymi. Im szybciej gniazdo zostanie wykryte tym większa szansa na skuteczną ochronę. Dla zapewnienia jak największej skuteczności w wyszukiwaniu gniazd kulika prace terenowe należy prowadzić z największą intensywnością w okresie od 10 kwietnia do 10 maja. W tym okresie zaleca się prowadzić kontrole terenowe nie rzadziej niż raz na 3 dni. W momencie znalezienia gniazda jego położenie należy zapisać na odbiorniku GPS i oznaczyć je cienką tyczką np. bambusową wbijając ją ok. 3 m od gniazda. Oznaczenie nie powinno rzucać się w oczy i zwiększać ryzyka jego zniszczenia przez człowieka lub drapieżnika. Tyczki muszą być na tyle cienkie, żeby nie mogły stanowić czatowni dla ptaków drapieżnych i krukowatych. Jaja należy opisać indywidualnym kodem zawierającym informację o ostoi, numerze znalezionego gniazda i numerze jaja w zniesieniu np. BUG-1-1, BUG-1-2, BUG-1-3, BUG-1-4. Kod zapisywany jest na skorupce przy pomocy wodoodpornego i nietoksycznego markera. Przy pomocy suwmiarki należy wykonać pomiary długości jaja tj. od wąskiego do szerokiego końca jaja oraz szerokości w najszerszym miejscu. Pomiarów dokonuje się z dokładnością do 0,1 mm. Przy pomocy wagi elektronicznej należy zważyć jaja z dokładnością do 0,1 g. Wyżej wymienione czynności należy wykonać z najwyższą dokładnością i ostrożnością, aby nie uszkodzić delikatnych jaj. Pomiary i ważenie jaj służą do obliczenia „indeksu gęstości jaja” oraz oszacowania terminu klucia się piskląt (Grant 1996). Datę i wyniki pomiarów wpisuje się w zakładce „Jaja” w formularzu elektronicznym (Załącznik nr 7). Gotowe równanie oblicza przewidywaną datę klucia z zakresem błędów.



Tabela 2. Kody nazw ostoi używane do opisywania jaj.

| Lp. | Nazwa ostoi | Województwo | Kod |
|-----|------------------------------------------------|------------------------|-----|
| 1 | N2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003 | wielkopolskie | NOT |
| 2 | N2000 Wielki Łęg Obrzański | wielkopolskie | WLO |
| 3 | N2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002 | wielkopolskie | WAR |
| 4 | N2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 | łódzkie, wielkopolskie | NER |
| 5 | N2000 Doliny Wkry i Mławki PLB140008 | mazowieckie | WKR |
| 6 | N2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 | mazowieckie | OMU |
| 7 | Ostoja Kurpiowska | mazowieckie, podlaskie | KUR |
| 8 | N2000 Bagno Wizna PLB200005 | podlaskie | WIZ |
| 9 | N2000 Ostoja Biebrzańska PLB200006 | podlaskie | BIE |
| 10 | Dolina Brzozówki | podlaskie | BRZ |
| 11 | N2000 Bagno Pulwy PLB140015 | mazowieckie | PUL |
| 12 | N2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 | mazowieckie | BUG |
| 13 | N2000 Dolina Liwca PLB140002 | mazowieckie | LIW |
| 14 | „Żelizna” | lubelskie | ZEL |

5.3. Metody ochrony

Zdecydowana większość gniazd jest zakładana na trwałych użytkach zielonych tj. łąkach i pastwiskach. W niektórych ostojach pojedyncze gniazda mogą być również budowane na gruntach ornych. Część znalezionych lęgów należy obowiązkowo objąć ochroną ex situ poprzez zabranie jaj do sztucznej inkubacji. Szacuje się, że do sztucznej inkubacji przeznaczonych zostanie nie więcej niż 50% wszystkich znalezionych gniazd w danej ostoi. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zwiększenie liczby inkubowanych gniazd w warunkach sztucznych, jedynie po konsultacji z zamawiającym. Dla gniazd, których w dniu znalezienia nie obejmuje się ochroną ex situ należy niezwłocznie odnaleźć właściciela lub dzierżawcę gruntu, na którym zlokalizowane jest gniazdo i ustalić sposób użytkowania gruntu oraz zakres planowanych prac agrotechnicznych. Na podstawie stopnia zaawansowania lęgu, zebranych informacji o użytkowaniu oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania siedliskowe związane z zagrożeniami np. bliskość gniazda wrony lub kruka, bliskość ściany lasu, bliskość zabudowy itp. podejmuje się decyzję o sposobie ochrony. Podjęcie działań ochronnych in situ wymaga uzyskania zgody właścicieli lub dzierżawców gruntów. Ważne jest utrzymywanie dobrych relacji z użytkownikami gruntów rolnych, gdyż kuliki wielkie są przywiązane do lęgówisk. Tylko długotrwała, wzorowa współpraca oraz edukacja rolników nt. kulika wielkiego może gwarantować pozytywne rezultaty prowadzonej czynnej ochrony.

Ochrona gniazd, grodzenie gniazd

Jeśli przewiduje się, że pisklęta nie zdążą się wykluć i opuścić gniazda przed koszeniem wyznacza się możliwie największy obszar wokół gniazda, który nie zostanie skoszony. Zaleca się aby był to kwadrat minimum 5x5 m. Wierzchołki kwadratu oznacza się cienkimi tyczkami, które będą widoczne dla rolnika podczas koszenia, ale nie będą stanowić czatowni dla ptaków. Optymalnym rozwiązaniem jest opóźnienie terminu koszenia i zbioru trawy na całej łące, do czasu aż pisklęta się wyklują i ją opuszczają. Natomiast kiedy jest to nie możliwe, np. ze względu odmowę rolnika, należy pozostać tylko przy wyznaczeniu niekoszonego otoczenia gniazda.

Skutecznym i sprawdzonym sposobem ochrony przed drapieżnikami naziemnymi jest zabezpieczenie gniazd ogrodzeniami elektrycznymi w formie siatek lub poziomych drucianych linek. Ogrodzenia mają długość 50-100 m i wysokość 90 cm. Pastuchy podłączone są do uziemionych



elektryzatorów zasilanych akumulatorami 12V. Ogrodzenie umożliwiają wygradzenie powierzchni od ok. 150 do 625 m² (kwadraty 12x12m lub 25x25m). Pastuchy elektryczne są zupełnie bezpieczne dla piskląt. Dolne oczka lub przestrzenie pomiędzy linkami są na tyle duże, że umożliwiają swobodne wydostanie się piskląt na zewnątrz ogrodzenia. Wykonawca wykona gradzenie pojedynczych wybranych w ostoi. Pastuchy są względnie dobrze widoczne. Przed montażem należy rozważyć czy w danym miejscu ogrodzenie nie będzie przyciągać nadmiernej uwagi ludzi (np. w sąsiedztwie drogi). Ogrodzenie powinno być monitorowane, a jego sprawne działanie utrzymane przez cały okres inkubacji np. wymiana wyczerpanego akumulatora. Po wykluciu piskląt, urządzenie jest zabierane.

Pobieranie jaj do inkubacji

Sztuczna inkubacja jaj oraz hodowla młodych kulików to bardzo skuteczna metoda, która pozwala ograniczyć straty na newralicznym etapie rozrodu tj. wysiadywanie jaj oraz wodzenie nietotnych i słabo mobilnych piskląt, które nie mogą uciec przed zagrożeniem. Do inkubacji zabierane są jaja z gniazd, które są mocno narażone na drapieżnictwo oraz prace agrotechniczne, a możliwości ich skutecznej ochrony na miejscu są ograniczone. Przykładem są gniazda na intensywnie użytkowanych łąkach, koszonych w sezonie kilkakrotnie, z pierwszym pokosem w maju. Jaja przeznaczone do inkubacji należy jak najszybciej zabrać i przetransportować do miejsca inkubacji. Transport odbywa się w pojemnikach gwarantujących bezpieczeństwo jaj. Do tego celu można użyć pojemników wypełnionych watą. Jaja powinny być ułożone pod skosem, wąską końcówką w dół, w sposób uniemożliwiający zmianę położenia. W trakcie transportu należy unikać nagłych zmian temperatury i wstrząsów. Czas transportu powinien być najkrótszy jak tylko to możliwe i nie przekraczać 2 godzin. Wybranie jaj z gniazda można wykonać dopiero po konsultacji telefonicznej z ośrodkiem zajmującym się inkubacją jaj i hodowlą piskląt oraz po wskazaniu orientacyjnego czasu dostarczenia jaj przeznaczonych do inkubacji.

5.4. Monitoring lęgów

Należy monitorować losy wszystkich zlokalizowanych lęgów kulika wielkiego, których gniazda pozostawiono do ochrony w warunkach in situ. W celu jak najdokładniejszego określenia sukcesu gniazdowego, lęgowego oraz produkcji młodych, każdą parę lęgową, której gniazdo zostało zlokalizowane zaleca się kontrolować min. co 10 dni. Podczas każdej kontroli należy określić stopień zaawansowania lęgu, w tym w szczególności czy gniazdo jest wysiadywane. Zaleca się wykonywanie kontroli z odległości, w takim sposób by nie niepokoić ptaków oraz nie podchodzić do gniazda, jeśli nie jest to niezbędne. W przypadku gniazd objętych monitoringiem przy użyciu logerów temperaturowych lub fotopułapek wystarczy zweryfikować, czy gniazdo jest nadal wysiadywane. Po okresie wyklucia młodych, podczas każdej kontroli należy również dołożyć wszelkiej staranności w celu określenia losu piskląt. Jeśli będzie to konieczne, zaleca się zwiększenie częstotliwości kontroli.

Do szczegółowego monitoringu wybranych gniazd wykonawca użyje rejestratorów temperatury (logery temperaturowe iButton) lub fotopułapki. Celem szczegółowego monitoringu jest rozpoznanie drapieżników powodujących straty w lęgach. Logery rejestrują w gnieździe zmiany temperatury na podstawie których można ustalić los lęgu. Logery temperaturowe przed podłożeniem do gniazd aktywuje się przy pomocy dedykowanego oprogramowania zainstalowanego na komputerze. Rejestratory umieszcza się na dnie gniazda, pomiędzy wyściółką i gruntem. W celu zabrania logera gniazdo należy skontrolować w ciągu 3 dni od obliczonej daty przewidywanego klucia piskląt. Po zabraniu urządzenia z gniazda dane z rejestratora są zgrywane, a następnie jego praca jest dezaktywowana. Loger temperaturowy może być używany wielokrotnie do wyczerpania baterii, która jest niewymienna. Fotopułapkę w trybie robienia zdjęć mocuje się do palika lub wąskiej deseczki w sąsiedztwie gniazda. Za pomocą fotopułapek zaleca się monitorowanie gniazd zlokalizowanych w miejscach rzadko odwiedzanych przez ludzi. Fotopułapki mogą przyciągać uwagę.

5.5. Modyfikacje

W uzasadnionych przypadkach (np. związanych z bezpieczeństwem lęgów) zamawiający dopuszcza możliwość modyfikowania powyższych założeń metodycznych. Wszelkie planowane zmiany należy



zgłaszać zamawiającemu. Po otrzymaniu akceptacja możliwe jest wykonanie działań w sposób odbiegający od niniejszych założeń metodycznych.

5.6. Dokumentacja pracy w terenie

Dla każdego znalezionej gniazda należy wykonać minimum 1 zdjęcie siedliska lęgowego, 1 zdjęcie gniazda oraz 1 zdjęcie dokumentujące działania ochronne. Zdjęcia należy wykonać w formacie JPG lub JPEG, w proporcjach boków 4:3, 3:2, 16:9 o rozdzielczości nie mniejszej niż 6 megapikseli. Zdjęcia powinny być ostre, niezaciemnione i poprawnie naświetlone bez tzw. przepaleń. Na etapie przygotowania sprawozdania zdjęcia należy odpowiednio opisać i skatalogować patrz niżej (7. Sprawozdawczość).

Każdorazowo w trakcie prowadzenia prac terenowych, od ich rozpoczęcia do zakończenia, należy rejestrować ślad GPS tzw. tracklog. Rejestracji śladu z zapisem kolejnych punktów w interwale czasowym co min. 30 sekund należy dokonać przy pomocy ręcznego urządzenia GPS lub smartfonu z odpowiednim oprogramowaniem. Ślady GPS należy dołączyć do sprawozdania końcowego w postaci oryginalnych (nieprzetworzonych) plików w formacie GPX, które zawierają będą zapis współrzędnych XY, daty i czasu. Ponadto wykonawca ma obowiązek niezwłocznego przedłożenia śladów GPS na każde żądanie zamawiającego.

6. Niezbędne wyposażenie

Osoby prowadzące czynną ochronę muszą być wyposażone w samochód umożliwiający szybkie przemieszczenie się pomiędzy poszczególnymi stanowiskami kulika wielkiego w ostoi oraz transport sprzętu wykorzystywanego do zabezpieczania gniazd. Do niezbędnego wyposażenia należy również:

- sprzęt optyczny: lornetki i lunety,
- ręczne urządzenie GPS,
- aparat fotograficzny,
- suwmiarkę i wagę elektroniczną,
- wydrukowane formularze terenowe (Załącznik nr 6),
- przybory do pisania, w tym ich zapas na wypadek zgubienia lub uszkodzenia,
- pojemniki do transportu jaj,
- tyczki / kijki do oznaczania gniazd,
- sprzęt do zabezpieczania gniazd kulików (ogrodzenia elektryczne, elektryzatory, akumulatory, uziemienie) – zapewnia zamawiający,
- rejestratory temperaturowe, czytniki USB – zapewnia zamawiający,
- fotopułapki, karty pamięci, akumulatorki do zasilania fotopułapek, ładowarki do akumulatorków – zapewnia zamawiający.

7. Sprawozdawczość

Sprawozdanie składa się z:

1. Wypełnionego **Elektronicznego formularza** (Załącznik nr 7). Sprawozdawany plik należy nazwać w następujący sposób: kulik_ochrona_Rok_Nazwa_ostoi np. „kulik_ochrona_2025_Wizna”. Formularz zawiera dwie zakładki do wypełnienia: „Stanowiska” oraz „Jaja”. W formularzu czcionką niebieską pokazane są przykładowo uzupełnione dane. Należy je usunąć z przekazywanego pliku.
2. **Dokumentacji fotograficznej**, o której mowa w pkt. 5.5. Zdjęcia każdego gniazda należy umieścić w osobnym folderze, którego nazwa będzie odpowiadać nazwie gniazda np. WIZ_1, WIZ_2, WIZ_3, WIZ_4 itd. Wszystkie foldery ze zdjęciami gniazd należy umieścić w jednym folderze o nazwie „Doku_foto”.



3. **Plików CSV z logerów temperaturowych**, które zawierają pomiary temperatury w gniazdach. Wszystkie pliki należy umieścić w folderze o nazwie „Termo”. Nazwy plików będą odpowiadać nazwom gniazd np. WIZ_1, WIZ_2, WIZ_3, WIZ_4 itd.
4. Ślady GPS z wykonanych wszystkich kontroli terenowych.
5. Karty ze zdjęciami z fotopułapek z dołączoną nazwą monitorowanego gniazda.

Pozycje 1-4 należy przesłać do dnia 31 sierpnia 2025 na adres mailowy:

agajko@ptop.org.pl dla ostoi Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków,

agnieszka@bocian.org.pl dla ostoi Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian”.

Dodatkowo do adresatów należy dodać: oblozaprzemek@gmail.com.

Sprawozdania można udostępniać poprzez chmurę (dysk Google, WeTransfer, inne) wysyłając link z którego można pobrać sprawozdanie. Pozycję 5 wysłać na adres korespondencyjny zamawiającego.

8. Literatura

- BirdLife International. 2021. European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- BirdLife International. 2024. Species factsheet: Eurasian Curlew *Numenius arquata*. Downloaded from <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/eurasian-curlew-numenius-arquata> on 13/12/2024.
- Grant, M.C. 1996. Predicting the hatching dates of curlew *Numenius arquata* clutches. Wader Study Group Bull. 80: 53–54.
- Grant M.C., Orsman C., Easton J., Lodge C., Smith M., Thompson G., Rodwell S., Moore N. 1999. Breeding success and causes of breeding failure of Curlew *Numenius arquata* in Northern Ireland. J Appl Ecol 36:59–74. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.1999.00379.x>
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.
- MacDonald M.A., Bolton M. 2008. Predation on wader nests in Europe. Ibis 150:54–73. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2008.00869.x>
- Roodbergen M., van der Werf B., Hotker H. 2012. Revealing the contributions of reproduction and survival to the Europe-wide decline in meadow birds: review and meta-analysis. J Ornithol 153:53–74. <https://doi.org/10.1007/s10336-011-0733-y>
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2380).
- Teunissen W., Schekkerman H., Willems F., Majoor F. 2008. Identifying predators of eggs and chicks of Lapwing *Vanellus vanellus* and Black-tailed Godwit *Limosa limosa* in the Netherlands and the importance of predation on wader reproductive output. Ibis 150:74-85. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2008.00861.x>
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebności i zmiany. PTPP “pro Natura”. Wrocław.
- Lewtak J., Trzciński K., Krupiński D. 2016. Krajowy Plan Ochrony Kulika Wielkiego. Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Warszawa.
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.
- Zielonka N.B., Hawkes R.W., Jones H., Burnside R.J., Dolman P.M. 2020. Placement, survival and predator identity of Eurasian Curlew *Numenius arquata* nests on lowland grass-heath. Bird Study 66:471-483. <https://doi.org/10.1080/00063657.2020.1725421>

