

# Metodyka monitoringu ornitologicznego na odtwarzanych siedliskach dubelta w projekcie LIFE17 NAT/PL/000015

Michał Korniluk

Koordynator Naukowy Projektu

Białystok, kwiecień 2019



## Spis treści

Terminologia użyta w metodyce .....	3
Cel monitoringu .....	4
Obszar badań.....	4
Ogólne założenia metodyczne.....	4
Niezbędne wyposażenie ornitologa .....	5
Warunki prowadzenia kontroli terenowej .....	5
Terminy i godziny prowadzenia kontroli terenowej .....	5
Widoczność na punktach monitoringowych .....	6
Liczenie ptaków na punktach .....	6
Przebieg kontroli terenowej w punktach monitoringowych.....	6
Przebieg kontroli terenowej w punktach nasłuchu dubelta .....	7
Czas trwania kontroli i obserwacje dodatkowe .....	7
Prace kameralne.....	8
Literatura .....	9



## Terminologia użyta w metodyce

*Projekt* – Projekt LIFEGALLINAGO ACTION PLAN LIFE17 NAT/PL/000015 - Implementacja Krajowego Programu Ochrony Dubelta w Polsce – etap I

*Ornitolog* – osoba wykonująca kontrole terenowe nastawione na wykrycie ptaków

*Powierzchnia monitoringowa* – monitorowany obszar łąk/torfowisk, na którym prowadzone są działania ochronne w ramach Projektu, którego geometria będzie przekazana ornitologowi w formie wektora GPX (o unikalnym dwuliterowym kodzie np. PA) przed rozpoczęciem kontroli terenowych.

*Punkt kontrolny* – punkt, w którym ornitolog przez 10 min. wykonuje liczenie wszystkich gatunków ptaków, zlokalizowany na powierzchni monitoringowej.

*Punkt referencyjny* – punkt, w którym ornitolog przez 10 min. wykonuje liczenie wszystkich gatunków ptaków, zlokalizowany w tej samej jednostce krajobrazowej co powierzchnie monitoringowe, w odległości nie większej niż 6 km od nich.

*Punkt monitoringowy* – wspólna nazwa dla powyższych punktów, na których ornitolog liczy ptaki.

*Punkt nasłuchu dubelta* – punkt na powierzchni monitoringowej, na której ornitolog wykonuje 10 minutowy nasłuch w celu wykrycia tokujących dubeltów.

*Transekt* – trasa przemarszu, na której zlokalizowane są punkty nasłuchu dubelta

*Kontrola terenowa* – jednostkowe wyjście w teren, podczas którego ornitolog prowadzi liczenia ptaków na co najmniej jednym punkcie monitoringowym lub na punktach nasłuchu dubelta. Podczas jednej kontroli terenowej, ornitolog może skontrolować kilka punktów.

*Siedlisko dubelta* – siedlisko wykorzystywane przez dubelty w okresie lęgowym jako żerowisko, miejsce gniazdowania lub tokowisko

*Odtwarzanie siedlisk* – proces służący poprawieniu stanu zachowania siedlisk dubelta.

*Działania ochronne* – działania ukierunkowane na poprawę stanu zachowania siedlisk dubelta poprzez: przywrócenie użytkowania rolniczego (koszenie i/lub wypas), zmianę reżimu użytkowania (na inny lub mniej/bardziej intensywny), poprawę warunków wilgotnościowych siedliska (np. budowa zastawek).

*Koordynator Naukowy Projektu* - autor metodyki i osoba odpowiedzialna za kontakt z ornitologami, nadzór nad ich pracą oraz za wydanie zgody na zmianę terminów i zakresu prowadzonych kontroli terenowych.



## Cel monitoringu

Monitoring jest prowadzony w ramach projektu „Implementacja Krajowego Programu Ochrony Dubelta – etap I” LIFE GALLINAGO ACTION PLAN (LIFE17 NAT/PL/000015), współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Instrumentu Finansowego LIFE (nr umowy LIFE17 NAT/PL/000015) oraz przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (nr umowy 266/2018/Wn50/OP-WK/LF/D).

Celem monitoringu jest ocena skuteczności realizowanych w ramach projektu działań ochronnych dla siedlisk dubelta oraz ocena ich wpływu na strukturę jakościową i ilościową zgrupowań ptaków. Wyniki monitoringu pozwolą odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Czy działania ochronne realizowane w projekcie wpłynęły bezpośrednio na frekwencję wykorzystania odtwarzanych siedlisk przez lęgową populację dubelta.
2. W jaki sposób działania ochronne ukierunkowane na poprawę stanu zachowania siedlisk dubelta wpłynęły na skład gatunkowy i liczebność pozostałych gatunków ptaków krajobrazu otwartego.

## Obszar badań

Obszarem monitoringu będą odtwarzane w ramach Projektu siedliska dubelta w głównych ostojach gatunku w Polsce (Korniluk i Piec 2016) w regionie Podlasia i Lubelszczyzny.

## Ogólne założenia metodyczne

Monitoring prowadzony będzie przy użyciu tak zwanej metody punktowej (Gregory i in. 2004) odpowiednio zmodyfikowanej do potrzeb wykrycia tokujących dubeltów. Na obszarach planowanych do odtworzenia siedlisk dubelta, zostanie wyznaczona odpowiednia do wielkości powierzchni monitoringowej liczba punktów kontrolnych (Tabela 1), na których trzy razy w trakcie sezonu lęgowego prowadzone będą liczenia ptaków. Jednocześnie, na okolicznych działkach o zbliżonym sposobie użytkowania i cechach siedliska, wyznaczone zostaną punkty referencyjne (w liczbie zależnej od wielkości powierzchni monitoringowej (Tabela 1), na których również wykonane będą trzy liczenia ptaków.

Tabela 1 Liczba punktów kontrolnych i referencyjnych dla różnej wielkości powierzchni monitoringowych.

Powierzchnia monitoringowa (ha)	Liczba punktów kontrolnych	Liczba punktów referencyjnych
do 5 ha	1	2
>5 i < 20	2	4
>20 i <50	3	6
>50	4	8

Ponadto, na każdej z monitorowanych powierzchni, ornitolog wyznaczy odpowiednią do wielkości i kształtu działki liczbę punktów nasłuchu dubelta, w których przeprowadzone zostaną dwie kontrole. Punkty te muszą być rozmieszczone w taki sposób, aby ornitolog mógł wykryć tokujące dubelty na całej powierzchni monitoringowej. Dlatego też odległość między punktami musi być nie większa niż 300 m zaś odległość punktu od granicy działki nie większa niż 150 m. Punkt nasłuchu dubelta może się



pokrywać z punktem kontrolnym. Liczenie na punkcie kontrolnym podczas nocnej kontroli terenowej może być więc jednocześnie liczeniem na punkcie nasłuchu dubelta. Punkty monitoringowe będą stałe przez cały okres prowadzenia monitoringu i zostaną wyznaczone (z wyjątkiem punktów nasłuchu dubelta) przez Koordynatora Naukowego Projektu.

### Niezbędne wyposażenie ornitologa

W celu prawidłowego przeprowadzenia kontroli terenowej niezbędne jest odpowiednie wyposażenie ornitologa, na które składają się: lornetka, odbiornik GPS, formularz terenowy wraz z podkładką, dwa długopisy (na wypadek awarii jednego), stoper oraz w przypadku kontroli nocnych czołówka ze światłem czerwonym i repelent na komary.

### Warunki prowadzenia kontroli terenowej

Kontrole terenowe należy prowadzić wyłącznie przy dobrych warunkach obserwacyjnych tj. takich, które pozwalają na wykrycie możliwie największej liczby obecnych w terenie ptaków. Niedopuszczalne jest wykonywanie kontroli w warunkach znacząco obniżających wykrywalność ptaków tj. w szczególności podczas: silnego wiatru (>4m/s), ciągłych lub nawalnych opadów deszczu, gęstej mgły.

### Terminy i godziny prowadzenia kontroli terenowej

W każdym z sezonów monitoringowych 2019-2022, ornitolog wykona:

a) Trzy kontrole terenowe na punktach monitoringowych w terminach:

I kontrola w 2019 roku: ze względu na procedurę wyboru Wykonawców w 2019 roku I kontrola zostanie wykonana przez Pracowników projektu.

I kontrola w latach 2020-2022: 10 kwietnia - 30 kwietnia (kontrola poranna)

II kontrola w 2019 roku: od dnia podpisania umowy do 20 maja (kontrola wieczorna)

II kontrola w latach 2020-2022: 1-20 maja (kontrola wieczorna)

III kontrola w latach 2019-2022: 15 maja – 10 czerwca (kontrola poranna)

Kontrole poranne należy rozpocząć nie wcześniej niż o wschodzie słońca i zakończyć nie później niż do trzech godzin po wschodzie słońca.

Kontrole wieczorną należy rozpocząć nie wcześniej niż o zachodzie słońca i zakończyć nie później niż trzy godziny po zachodzie słońca.

b) Dwie kontrole terenowe na punktach nasłuchu dubelta

I kontrola w 2019 roku: od dnia podpisania umowy do 20 maja

I kontrola w latach 2020-2022: 1-20 maja

II kontrola: 16 maja – 10 czerwca

Kontrole należy rozpocząć nie wcześniej niż o zachodzie słońca i zakończyć nie później niż trzy godziny po zachodzie słońca (optymalnie do dwóch godzin po zachodzie słońca). Należy zachować odstęp co najmniej 15 dni między kontrolami.



Prace kameralne należy wykonać do 15 września każdego roku monitoring, przy czym jest to termin na przekazanie Zamawiającemu podsumowania prac terenowych oraz wyników monitoringu ornitologicznego z każdego roku monitoringowego.

W sytuacji, gdy lokalizacja i termin kontroli punktu kontrolnego będą tożsame z lokalizacją i terminem kontroli w punkcie nasłuchu dubelta, na każdej z powierzchni monitoringowych wykonane będą cztery kontrole terenowe w trakcie jednego sezonu lęgowego.

### Widoczność na punktach monitoringowych

Punkty monitoringowe będą zlokalizowane w krajobrazie otwartym, jednak może się okazać, że widoczność (a co za tym idzie wykrywalność ptaków) będzie zmieszona przez elementy krajobrazu lub roślinność. Dlatego należy określić w punkcie monitoringowym procentowy udział efektywnie kontrolowanego wzrokowo (widoczność) bufora 100 metrowego.

### Liczenie ptaków na punktach

#### Przebieg kontroli terenowej w punktach monitoringowych

- a) Przed wyjściem w teren ornitolog musi sprawdzić, czy posiada niezbędne wyposażenie ornitologa i wgrane w odbiornik punkty monitoringowe oraz granice powierzchni monitoringowych.
- b) Rozpoczynając kontrole terenowe należy mieć włączony odbiornik GPS z uruchomioną funkcją zapisywania śladu w czasie rzeczywistym.
- c) Przed rozpoczęciem pierwszej w sezonie kontroli na powierzchni monitoringowej, należy z odległości około 300 m od punktu kontrolnego zlokalizować jej granice. Wstępne rozpoznanie granic powierzchni monitoringowej usprawni późniejszą ocenę czy obserwowane ptaki znajdowały się w jej granicach.
- d) Wszystkie obserwacje ptaków, ich kategorie obserwacji, widoczność w punkcie kontrolnym etc. należy notować wyłącznie na dedykowanym do tego formularzu liczeń punktowych (Załącznik 1.).
- e) Ornitolog po dotarciu do punktu monitoringowego rozpocznie liczenie ptaków (trwające 10 minut) notując obecność wszystkich widzianych i słyszanych osobników. W formularzu należy zaznaczyć, czy stwierdzenie dotyczy osobnika słyszanego czy widzianego (S lub W). W przypadku osobników uznanych za lęgowe z podziałem na płeć (M – samiec, F – samica, jeżeli jest to możliwe do określenia) oraz wiek (osobnik dorosły - AD lub podlot - JUV). Nie należy notować ptaków ewidentnie przelotnych tj. tych, które nie wykorzystują siedlisk w zasięgu około 300 m od punktu monitoringowego jako lęgowiska, miejsca odpoczynku lub żerowiska.
- f) Dla części stwierdzeń jednoczesnych możliwe jest podanie więcej niż jednego osobnika w tym samym wierszu kontroli terenowej. Taka sytuacja może dotyczyć najczęściej osobników niełgowych np. 10 osobników koczujących czajek (brak potrzeby podawania płci). W przypadku ptaków lęgowych np. 3 jednocześnie tokujących samców bekasa w jednej z kategorii odległości.
- g) Podczas kontroli w punkcie, ornitolog w pełnym skupieniu nasłuchuje i wypatruje ptaki we wszystkich kierunkach. Podczas liczenia należy pozostać w stałej lokalizacji, niewielkie przemieszczenia są dopuszczane tylko w przypadku konieczności zwiększenia widoczności.
- h) Widziane i słyszane ptaki należy notować tylko raz, w przypadku wątpliwości czy dany osobnik by już notowany, należy kierować się zasadą ostrożności i nie uwzględnić takiej obserwacji w



formularzu. Dlatego też należy zwracać szczególną uwagę na: jednoczesne stwierdzenia osobników tych samych gatunków, indywidualne cechy osobnicze pozwalające na odróżnienie osobników, przemieszczenia stwierdzanych ptaków.

- i) Wszystkie obserwacje należy przypisać do odpowiedniej kategorii odległości od punktu: **A** - do 50 m, **B** - 51-100 m i **C** - powyżej 100 m jednak nie dalej niż do około 300 m od obserwatora. W przypadku punktów kontrolnych, należy również zaznaczyć, czy ptak był stwierdzony w granicach powierzchni monitorowanej (w granicy PM – 1, poza - 0).
- j) W przypadku stwierdzenia tokującego dubelta lub tokowiska, należy po zakończonym nasłuchu odnaleźć dokładną lokalizację toków (jeżeli ptaki wciąż będą aktywne głosowo) lub przybliżoną lokalizację (jeżeli ptaki przestaną tokować) i zaznaczyć ją w odbiorniku GPS wraz z informacją czy lokalizacja jest dokładna czy przybliżona (D – dokładna lokalizacja, P - przybliżona).
- k) W przypadku stwierdzenia więcej niż jednego samca, należy dokonać szacunku liczby tokujących samców zgodnie z wytycznymi opisanymi w rozdziale „Ocena liczby tokujących samców”.

### Przebieg kontroli terenowej w punktach nasłuchu dubelta

- a) Przed wyjściem w teren ornitolog musi sprawdzić, czy posiada niezbędne wyposażenie ornitologa i wgrane w odbiornik GPS granice powierzchni monitoringowych.
- b) Ornitolog wykonując pierwszą nocną kontrolę terenową, wyznaczy podczas przemarszu przez powierzchnie punkty monitoringowe zgodnie z zasadami opisanymi w *ogólnych założeniach metodycznych*. Punkty nasłuch dubelta należy kodować unikalnym czteroelementowym kodem wg. następującego schematu. Pierwsze dwie litery to kod powierzchni monitoringowej zaś kolejne dwie cyfry to rosnące liczby większe niż 11. Np. PA11, PA12, PA13... . W przypadku gdy punkt nasłuchu dubelta pokrywa się z punktem kontrolnym nie należy nadawać mu nowego kodu.
- c) Ornitolog po wprowadzeniu do odbiornika GPS punktu, rozpocznie trwający 10 minut nasłuch i obserwacje (jeżeli warunki świetlne na to pozwolą) dubelta, prowadzone zgodnie z zaleceniami pozwalającymi na najwyższą wykrywalność gatunku, ujętymi w metodyce monitoringu dubelta (Korniluk i in. 2015).
- d) Wszystkie stwierdzenia dubelta, będą notowane w odbiorniku GPS określając stwierdzenie gatunku: 0 - brak stwierdzenia dubelta, 1- stwierdzono dubelta. Rodzaj stwierdzenia: T – tokujący samiec, L – osobnik w locie. W przypadku gdy ornitolog zaobserwuje więcej niż jednego osobnika w locie lub usłyszy tokujące ptaki z różnych kierunków należy podać liczbę stwierdzonych tokujących lub lecących osobników.
- e) W przypadku stwierdzenia tokującego dubelta lub tokowiska, należy po zakończonym nasłuchu odnaleźć dokładną lokalizację toków (jeżeli ptaki wciąż będą aktywne głosowo) lub przybliżoną lokalizację (jeżeli ptaki przestaną tokować) i zaznaczyć ją w odbiorniku GPS wraz z informacją czy lokalizacja jest dokładna czy przybliżona (D – dokładna lokalizacja, P - przybliżona).
- f) W przypadku stwierdzenia więcej niż jednego samca, należy dokonać szacunku liczby tokujących samców zgodnie z wytycznymi opisanymi w rozdziale *Ocena liczby tokujących samców*.

### Czas trwania kontroli i obserwacje dodatkowe

Liczenie ptaków na punktach monitoringowych musi trwać pełne 10 min. Czas należy liczyć od momentu, gdy ornitolog jest w pełni gotowy do wykonania liczenia tzn. nie powinien on obejmować czasu poświęconego na uzupełnienie w formularzu danych o okoliczności prowadzenia kontroli (data,



widoczność etc.). Tak więc rzeczywisty czas przebywania ornitologa na punkcie wyniesie około 12 minut.

W trakcie podchodzenia do punktu monitoringowego lub jego opuszczania należy zapisać w odbiorniku GPS wszystkie obserwacje przypadkowo spłoszonych lub tokujących dubeltów, notując liczbę osobników z przypisaną w uwagach kategorią obserwacji: osobnik/i spłoszony/e (S), tokujący/e (T) lub ptak/i w locie (L).

Pozostałych gatunków ptaków widzianych i słyszanych przed i po rozpoczęciu kontroli nie należy notować. Wyjątek stanowią stwierdzenia w buforze ok. 300 m od punktu monitoringowego i w granicach powierzchni monitoringowej: a) osobników wypłoszonych podczas dojścia do punktu kontrolnego, b) osobników gatunków spłoszonych podczas opuszczania punktu kontrolnego, których nie zanotowano podczas trwającego liczenia na punkcie, np. spłoszony bekasik, będący gatunkiem, którego nie zanotowano podczas trwającego 10 min liczenia. Obserwacje ptaków spełniające wyżej wymienione warunki należy wprowadzić w formularzu terenowym w sposób tożsamy ze standardowym schematem liczenia na punkcie (kategoria odległości, płeć, wiek etc.). Podczas właściwego liczenia na punkcie, nie należy po raz drugi notować osobników spłoszonych podczas dojścia do punktu kontrolnego. W przypadku braku pewności czy jest to ten sam osobnik należy kierować się zasadą ostrożności i taką obserwację wykluczyć.

W przedziale czasowym kontroli punktowej ptaki mogą się przemieszczać. Ten sam osobnik może więc być stwierdzany w różnych kategoriach odległości. W takiej sytuacji należy zanotować jego obecność w kategorii najbliższej punktu monitoringowego. Dotyczy to również kategorii ptaków stwierdzonych w granicach powierzchni monitorowanej, tj., jeżeli osobnik był najpierw stwierdzony w buforze 100-300 m od punktu kontrolnego poza granicą powierzchni monitoringowej a później przemieścił się w jej granice, to w wierszu, gdzie jest on zapisany należy zaznaczyć w kolumnie „w granicy PM” wartość „1”.

Ze względu na konieczność standaryzacji wykrywalności ptaków i potrzebę pełnego skupienia podczas liczenia na punkcie, kontrole terenowe należy wykonywać samemu, niezależnie czy osoba towarzysząca będzie pomagała w wykrywaniu i liczeniu ptaków czy nie.

### Ocena liczby tokujących samców

Jednym z ważnych założeń projektu jest uzupełnienie wiedzy o rozmieszczeniu tokowisk dubelta i objęcie ich Państwowym Monitoringiem Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska – program monitoring dubelta (MDU). Dlatego też w przypadku stwierdzenia więcej niż jednego samca, należy dokonać oceny liczby tokujących samców zgodnie z Instrukcją prac terenowych MONITORING DUBELTA GIOŚ (Korniluk i Maniakowski 2016, Załącznik 2 – Instrukcja MDU) szacując liczebność ptaków i wszystkie szczegóły obserwacji zgodnie z metodyką oceny liczebności dubeltów na tokowisku (Korniluk i in. 2015) tj. data, godzina liczenia, aktywność, metoda (oraz wyniki pojedynczych liczeń w przypadku metody C), oszacowana liczebność minimalna i maksymalna. Wyniki liczenia należy wprowadzić do formularz kontroli tokowisk (Załącznik nr 3 – formularz MDU) do Instrukcji prac terenowych MONITORING DUBELTA GIOŚ stanowiącego załącznik nr 3.

### Prace kameralne

Po wykonaniu wszystkich przewidzianych w danym roku kontroli terenowych, ornitolog podsumuje wyniki monitoringu wprowadzając do tabeli zbiorczej (Załącznik 4):

a) wyniki z kontroli na punktach monitoringowych





- b) wyniki z kontroli na punktach nasłuchu dubelta
- c) stwierdzenia tokujących dubeltów oraz obserwacje dodatkowe dubeltów

Nie później niż do 15 września danego sezonu badawczego, należy przekazać drogą elektroniczną Koordynatorowi Naukowemu Projektu:

- a) Tabelę zbiorczą
- b) Elektroniczne kopie formularzy terenowych
- c) Ślady GPS z kontroli terenowych
- d) W przypadku stwierdzenia tokowisk dubelta wypełnione Formularze MDU.

### Literatura

Gregory, R.D., Gibbons, D.W., Donald, P.F., 2004. Bird census and survey techniques, in: Sutherland, W.J., Newton, I., Green, R.E. (Eds.), Bird Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques. Oxford University Press, Oxford, pp. 17–56. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780198520863.003.0002

Korniluk. M., Stachyra P., Sikora A., 2015. Dubelt *Gallinago media*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik Metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa, s. 341-348.

Korniluk M. i Piec D. 2016. Krajowy Program Ochrony Dubelta. Natura International Polska, Białystok. DOI: 10.13140/RG.2.2.32217.72804

