



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach instrumentu finansowego dla środowiska LIFE oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

# Metodyka oceny stanu zachowania przygranicznych stanowisk dubelta na Białorusi i Ukrainie

*ver. 1.1*

Michał Korniluk

Koordynator Naukowy Projektu

Białystok, styczeń 2020



## Spis treści

<a href="#">Terminologia użyta w metodyce</a> .....	3
<a href="#">Założenia ogólne</a> .....	4
<a href="#">Obszar badań</a> .....	4
<a href="#">Pora kontroli:</a> .....	4
<a href="#">Zakres oceny</a> .....	4
<a href="#">Typu siedlisk krajobrazowych</a> .....	5
<a href="#">Równiny zalewowe małych i średnich dolin rzecznych</a> .....	5
<a href="#">Torfowiska niskie w dolinach rzecznych</a> .....	5
<a href="#">Torfowiska niskie poza dolinami rzecznyymi</a> .....	6
<a href="#">Łąki potorfowiskowe</a> .....	6
<a href="#">Równiny zalewowe dużych rzek nizinnych</a> .....	7
<a href="#">Ocena sposobów użytkowania rolniczego</a> .....	7
<a href="#">Ocena zagrożeń aktualnych i potencjalnych</a> .....	8
<a href="#">Klasyfikacja znaczenia oddziaływania</a> .....	9
<a href="#">Ważne uwagi odnośnie oceny zagrożeń</a> .....	9
<a href="#">Obecność drapieżników</a> .....	10
<a href="#">Obserwacje dodatkowe</a> .....	10
<a href="#">Prace kameralne</a> .....	11
<a href="#">Literatura</a> .....	11

## 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 ocenę stanu zachowania stanowiska.

*Stanowisko dubelta* - pojęcie szersze niż tokowisko, odnosi się ogólnie do miejsca występowania gatunku tzn. tokowiska i siedlisk w jego najbliższej okolicy, bez określenia konkretnych granic.

*Stanu zachowania stanowiska* – właściwości biotyczne i abiotyczne stanowiska dubelta wpływające na jakość siedliska dubelta. Jej ocena dokonywana jest na podstawie występujących na stanowisku oddziaływań wpływających na jakość stanowiska dubelta. Głównie: użytkowania rolniczego, warunków wodnych, obecności drapieżników.

*Ostoja dubelta* – Za ostoję dubelta rozumie się jednostkę krajobrazową (kompleks łąk, fragment doliny rzecznej etc.), w której na podstawie danych publikowanych lub danych niepublikowanych występują dubelty (tokowiska stwierdzone w ostatnich 5 latach). W ostoi dubelta może znajdować się wiele stanowisk dubelta.

*Ostoja potencjalna dubelta* - Za potencjalną ostoję dubelta rozumie się jednostkę krajobrazową (kompleks łąk, fragment doliny rzecznej etc.), w której na podstawie przeprowadzonego wywiadu z lokalnymi ornitologami oraz na podstawie oceny warunków siedliskowych z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić tokowiska dubeltów.

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

*Areń tokowiska* – rzeczywisty obszar wykorzystywany przez samce i samice z danego tokowiska na przestrzeni wielu sezonów lęgowych. W areale tym znajduje się arena tokowiska oraz siedliska dubelta dogodne do żerowania i gniazdowania. Najczęściej obszar w promieniu do ok. 1 km od tokowiska. Wyznaczany w oparciu o dane telemetryczne oznakowanych osobników z danego tokowiska.

*Kierownik zespołu* – Osoba koordynująca prace ornitologów na terenie Białorusi lub Ukrainie, planująca prowadzenie inwentaryzacji, przygotowująca raport itp.

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

## Założenia ogólne

Ocena stanu zachowania przygranicznych stanowisk dubelta na Białorusi i Ukrainie wykonywana jest w ramach projektu „Implementacja Krajowego Programu Ochrony Dubelta – etap I” LIFEGALLINAGO 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).

Główną przyczyną spadku liczebności dubelta w Polsce oraz zmniejszenia jego zasięgu występowania w stosunku do lat 80-90. ubiegłego wieku jest utrata siedlisk łągowych na skutek niekorzystnych dla gatunku zmian środowiskowych, wywołanych głównie czynnikami antropogenicznymi (Korniluk i Piec 2016). Do najważniejszych z nich należą obecnie obniżenie zwierciadła poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedlisk oraz zaprzestanie użytkowania rolniczego (koszenia łąk oraz wypasu) prowadzącego do wtórnej sukcesji roślinności. Na niektórych stanowiskach zagrożeniem może być również zbyt intensywne użytkowanie łąk zagrażające łągom lub też nieprawidłowa kompozycja użytkowania intensywnego z ekstensywnym mogąca prowadzić do powstania pułapki ekologicznej (Korniluk i in. 2019). Z podobnymi zagrożeniami mamy do czynienia na Białorusi i Ukrainie jednak ich uwarunkowania, zakres i znaczenie mogą być zupełnie odmienne niż w Polsce. Dlatego w ramach prowadzonego projektu oceniony zostanie stan zachowania stanowisk dubelta w przygranicznych ostojach gatunku. Sklasyfikowane zostaną rodzaje użytkowania w najbliższej okolicy tokowiska oraz zagrożenia dla gatunku, w oparciu o system kodów zagrożeń PZO Natura 2000 stosowany w Polsce. Pozwoli to empirycznie określić i porównać znaczenie poszczególnych rodzajów zagrożeń zarówno dla każdego ze stanowisk jak również całych ostoi dubelta.

### Obszar badań

Obszarem badań będą znane oraz nowo wykryte stanowiska dubelta w przygranicznej strefie na Białorusi i Ukrainie.

### Pora kontroli:

Prace terenowe należy prowadzić w ciągu dnia w okresie toków dubeltów tj. od 25 kwietnia do 15 czerwca.

### Zakres oceny

Ocenę stanu zachowania stanowisk dubelta należy wykonywać stając w najbliższej okolicy tokowiska. Na ocenę tą składać się będzie:

1. Określenie typu siedliska krajobrazowego.
2. Ocena sposobów użytkowania rolniczego w najbliższej okolicy tokowiska (~200 m).
3. Ocena zagrożeń aktualnych i potencjalnych.
4. Obecność drapieżników.

W każdej z lokalizacji należy ponadto wykonać zdjęcie w płaszczyźnie horyzontalnej przedstawiające tokowisko oraz trzy zdjęcia w płaszczyźnie wertykalnej pokazujące najbardziej charakterystyczne

**płaty siedlisk.** Zdjęcia należy nazwać nadając im rok wykonania zdjęcia, nazwę stanowiska oraz kolejny numer zdjęcia oddzielone podkreśleniami, gdzie pierwsze zdjęcie jest zdjęciem horyzontalnym. np. 2020\_borki\_1 (zdjęcie horyzontalne), 2020\_borki\_2, 2020\_borki\_3, 2020\_borki\_4 (trzy zdjęcia wertykalne).

Wyniki wykonanej oceny należy wprowadzić do formularza terenowego (Załącznik nr 8 do zapytania ofertowego).

## Typu siedlisk krajobrazowych

Szerokie spektrum siedlisk, w których stwierdzono stanowiska dubelta w Polsce można w ujęciu ekologicznym i krajobrazowym podzielić na pięć głównych typów (Korniluk i Piec 2016). Poniżej znajduje się ich opis i wg. niego należy klasyfikować poszczególne typy siedlisk krajobrazowych.

### Równiny zalewowe małych i średnich dolin rzecznych

Równiny zalewowe średnich i małych rzek nizinnych o niewielkim spadku są ważnym miejscem występowania dubelta w populacji nizinnej. Nazywane są też czasem dolinami madowymi, gdyż dolina rzeki wysłana jest madami mającymi przeważnie charakter utworów mineralno-organicznych. W pobliżu skrajów doliny, gdzie zaznacza się udział wód gruntowych, występują pokłady torfów niskich. Dno doliny ma urozmaiconą mikrorzeźbę. Występują tam obniżenia będące często pozostałościami po dawnych korytach rzek oraz zbudowane z piaszczystych utworów wyniesienia zwane grądzikami. Nawet niewielkie zróżnicowanie wysokości ma istotne znaczenia dla warunków wilgotnościowych, a szczególnie dla długości trwania zalewów. Z tego też względu podstawowym gradientem kształtującym roślinność znacznej części doliny jest właśnie wilgotność i związane z nią wyniesienie nad poziom wody. Czynnikiem najsilniej wpływającym na zróżnicowanie roślinności pomiędzy siedliskami o zbliżonej wilgotności jest działalność człowieka. Niegdyś, tereny względnie płaskie o umiarkowanej wilgotności wykorzystywano jako żyzne łąki kośne (często o dwukrotnym pokosie). Sprzyjało to rozwojowi na tych obszarach traw takich jak wyczyńnic łąkowy *Alopecurus pratensis* czy śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa*, wypierających turzyce. Na obszarach zbyt suchych lub zbyt wilgotnych do czasu pokosu prowadzono zaś wypas. W obrębie podmokłych obniżen na miejscu szuwarów mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* i manny mielec *Glyceria maxima* wykształciły się niskie murawy zalewowe z rzędu *Trifolio fragiferae-Agrostietalia stoloniferae*, często zdominowane przez mietlicę rozłogową *Agrostis stolonifera*. Urozmaicona mikrorzeźba połączona z ekstensywnym i mozaikowym użytkowaniem kośno-pastwiskowym zapewnia dubeltom żerowiska o preferowanych przez nie parametrach przez cały okres lęgowy. Natomiast wiosenne rozlewiska oraz naturalny układ hydrologiczny doliny niezakłócony infrastrukturą hydrotechniczną w postaci rowów odwadniających czy też zbiorników retencyjnych stwarzają dubeltom odpowiedni udział wilgotnych siedlisk w tym krajobrazie.

### Torfowiska niskie w dolinach rzecznych

Torfowiska niskie w dolinach rzecznych są obecnie najważniejszymi lęgowiskami dubelta w Polsce. Teren Ostoi Biebrzańskiej jest jednym z najlepszych przykładów kształtowania się specyficznych warunków siedliskowych na torfowiskach niskich. Charakterystyczna geomorfologia i hydrologia tego

terenu pozwoliła na ukształtowanie się różnych typów otwartych siedlisk hydrogenicznych. W wyniku zmian antropogenicznych - głównie prób osuszenia Bagien Biebrzańskich oraz w mniejszym stopniu użytkowania kośnego i pastwiskowego - roślinność naturalna tego terenu uległa ekstynkcji. W jej miejscu powstały nowe, półnaturalne zbiorowiska stanowiące dziś w Polsce główny obszar lęgowy dubelta. Jednym z typów siedlisk występujących w dolinach rzecznych (lecz tylko pośrednio z nimi związanym) są mechowiska. Kształtują się w miejscach wysięku bądź przepływu wód powierzchniowych. Charakterystyczną ich cechą jest stałe przesylenie podłoża wodą, lecz znoszą one także okresowe przesuszenia. W miejscach zalewanych, o bardzo dużych wahaniami poziomu wody, typowym zbiorowiskiem są szuwały wielkoturzycowe ze związku *Magnocaricion* o wyraźnej, kępkowo-dolinkowej strukturze. Na skrajach grądzików, w wyniku użytkowania kośnego oraz zmienionej hydrologii, wykształcają się zbiorowiska łąk trzęślicowych (*Molinion caeruleae*), znoszące okresowe zalewy rzeczne.

Stopień degradacji siedlisk w dolinie Biebrzy jest silnie zróżnicowany w zależności od położenia geograficznego. Najcenniejsze zbiorowiska, zbliżone strukturą do naturalnych, występują w Górnym Basenie Biebrzy, w okolicach Nowego Lipska, Szuszałewa i Kamiennej Nowej. Bogate gatunkowo młaki niskoturzycowe sporadycznie użytkowane (z mikrowyniesieniami) są miejscem, gdzie można spotkać dubelta. Prawdopodobnie są to siedliska pierwotnie zajmowane przez ten gatunek. Bardziej, lecz nadal nieznacznie zaburzone siedliska torfowiskowe występują w Basenie Dolnym (Bagno Ławki, Koźli Rynek), gdzie znajduje się od trzech do pięciu tokowisk dubelta. Najsilniej zaburzone i zmienione są zbiorowiska roślinne w Basenie Środkowym Biebrzy, gdzie również stwierdzone są tokowiska dubelta, jednak ze względu na dość szybko postępującą sukcesję roślinności związaną z przesuszeniem tych siedlisk, już przy krótkookresowym braku użytkowania rolniczego są one narażone na zanik lub przesunięcie.

### Torfowiska niskie poza dolinami rzecznyymi

Torfowiska niskie położone poza terenem dolin rzecznych wykształcają się w miejscach, gdzie pośród równin wynoszą się garby zbudowane ze skał okresu kredowego i trzeciorzędowego (Kondracki 2000). Kiedy lokalne obniżenia terenu uległy zabagnieniu, doprowadziło to do wykształcenia torfowisk topogenicznych (zasilanych wodami podziemnymi) bądź torfowisk soligenicznych (zasilanych wodami wypływającymi spod podnóża stoku). Ze względu na duży udział kredy (węglanu wapnia) w podłożu, rozwinięte zbiorowiska torfowiskowe mają charakter zasadowych młak niskoturzycowych *Caricion davallianae*, *Caricion lasiocarpae*, kłociowisk *Cladietum marisci* bądź szuwarów wielkoturzycowych *Magnocaricion*. Zbiorowiska niskoturzycowych młak przypominające fizjonomią łąkę, były dawniej ekstensywnie użytkowane kośnie. Przy niezaburzonym układzie hydrologicznym, zbiorowiska te nie wymagają użytkowania, jednak obecnie taka sytuacja należy do rzadkości. Przykładem tego typu siedliska krajobrazowego może być kompleks Chełmskich Torfowisk Węglanowych.

### Łąki potorfowiskowe

Łąki potorfowiskowe wytworzyły się na terenach bagiennych, które osuszono w celu wydajniejszego prowadzenia gospodarki kośno-pastwiskowej. Charakterystycznym dla tego typu zbiorowisk podłożem jest gleba murszowa, powstała na skutek wietrzenia i mineralizacji torfu, co sprzyja uwalnianiu

pierwiastków biogennych przyspieszających wzrost roślin oraz zasobności gleby w bezkręgowce. W zależności od warunków wilgotnościowych oraz sposobu i intensywności użytkowania, łąki te mogą mieć charakter bogatych gatunkowo łąk wilgotnych (*Calthion palustris*) i łąk trzęślicowych (*Molinion cerulae*) bądź uboższych gatunkowo łąk z rzędu *Molinietalia* np. zbiorowisko *Festuca rubra-Ranunculus repens* czy zbiorowisko *Deschampsia caespitosa*. Geneza siedliska uzasadnia częste występowanie na łąkach tego typu gatunków związanych z torfowiskami niskimi, głównie turzyc (np. *Carex nigra*, *Carex rostrata*). Znaczenie dla łąk potorfowiskowych ma również grubość gleby torfowo-murszowej. Im grubsza warstwa gleby tym wykształcone zbiorowiska łąkowe są stabilniejsze, a skład gatunkowy nie ulega większym zmianom. Natomiast przy płytkiej glebie zbiorowiska łąkowe ulegają szybszej degradacji. Użytkowanie kośne łąk pobagiennych ogranicza wkraczanie zakrzaczeń, podrostu drzew oraz gatunków ziołoroślowych, co wpływa na zachowanie terenów otwartych niezbędnych dla bytowania dubelta. łąki potorfowiskowe stanowią ważne miejsce gniazdowania dubelta w Polsce.

### Równiny zalewowe dużych rzek nizinnych

Siedliska roślinne położone w dolinach dużych rzek nizinnych kształtowane są przez występujące tam okresowo zalewy rzeczne. W obrębie doliny rzecznej dominuje użytkowanie kośne bądź pastwiskowe, rzadziej zdarzają się grunty orne. Niesiony przez nurt rzeki różnorodny materiał mineralny (np. piaski, iły) i organiczny, osadzając się tworzy mikrorzeźbę terenu w obrębie równiny zalewowej. Z miejsc wyniesionych woda spływa szybko, a rozwijają się tam głównie zbiorowiska łąk świeżych z rzędu *Arrhenetheretalia*. W miejscach o piaszczystym podłożu wykształcają się murawy goździkowo-zawciągowe *Diantho-Armerietum elongate*, bądź murawy napiaskowe z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*. W miejscach obniżonych, woda zalega znacznie dłużej, przez co panują tam dogodne warunki dla rozwoju łąk wilgotnych ze związku *Calthion palustris*, szuwarów wielkoturzycowych *Magnocaricion* czy torfowisk. W obrębie starorzeczy rozwijają się szuwały i trzcinowiska. Mikrorzeźba terenu budująca powierzchnię równin zalewowych determinuje sposoby wykorzystania zasiedlającej te tereny roślinności łąkowej. Wcześniej użytkowane są łąki świeże zlokalizowane na wyniesieniach (zazwyczaj kośnie), a później łąki wilgotne i szuwały wielkoturzycowe położone w obniżeniach (często nie tylko kośnie, ale i pastwiskowo). W latach 1970-1990 w krajobrazie tym stwierdzano tokowiska dubelta, głównie w dolinie Narwi, Bugu oraz Warty (Tomiałoć 1990, Tomiałoć i Stawarczyk 2004). Aktualnie, prawdopodobnie ze względu na duże fluktuacje poziomu wód gruntowych między latami - zależne od wiosennych zalewów – oraz obserwowaną w ostatnich latach suszę, w krajobrazie tym stanowiska dubelta mają najczęściej charakter efemeryczny.

### Ocena sposobów użytkowania rolniczego

Dubelt zasiedla więc wiele biotopów mających charakter półnaturalny – zależny o działalności człowieka. Użytkowanie rolnicze jest aktualnie jednym z głównych czynników wpływających na stan zachowania siedlisk dubelta we właściwym stanie ochrony. Wyniki dotychczasowych obserwacji wskazują, iż dla dubelta istotne jest nie tylko sam rodzaj użytkowania, ale też jego intensywność i przestrzenny układ w krajobrazie. Wiąże się to z wpływem różnych typów użytkowania łąk (koszenie, wypas) oraz intensywności tego użytkowania na skład gatunkowy a co za tym idzie strukturę tych siedlisk. Ze względu na znaczenie użytkowania rolniczego dla zachowania struktury siedliska odpowiedniej dla występowania dubelta w trakcie zbierania danych o stanie zachowania siedlisk

dubelta na przygranicznych stanowiskach leżących na Białorusi i Ukrainie konieczne jest zebranie danych o użytkowaniu terenów w rejonie tokowisk. Zebrane w ten sposób dane mogą posłużyć do przeprowadzenia analizy dotyczącej najbardziej odpowiednich dla zachowania silnych populacji dubelta sposobów i intensywności użytkowania rolniczego. Ze względu na ograniczone możliwości i pracochłonność wykonania warstw wektorowych obejmujących sposoby użytkowania w rejonie tokowisk dubelta na Ukrainie i Białorusi, zdecydowaliśmy się włączyć do protokołu zbierania danych szacowanie udziału powierzchni poddanych różnym reżimom użytkowania w rejonie każdego z tokowisk (powierzchnia o promieniu 200 m objęta badaniami). Szacowanie (z dokładnością do 5%) powinno obejmować następujące typy/sposoby użytkowania:

- a) **Lasy i zarośla** – zwarte powierzchnie lasów i zarośli powstałe w wyniku sukcesji roślinności i zarastania łąk lub torfowisk.
- b) **Wody powierzchniowe** – obszary o otwartym lustrze wody
- c) **Tereny naturalnie nieleśne** - tereny naturalnie nieleśne lub długo nieużytkowane tereny nieleśne (szuwały trzcinowe, wielkoturzycowe, naturalne mechowiska).
- d) **Tereny niekoszone od 5-10 lat** - tereny nieleśne w początkowej fazie sukcesji (szuwały, mechowiska i ziołorośla)
- e) **Sporadycznie koszone** - tereny koszone co kilka lat
- f) **1 pokos** – łąki koszone raz do roku
- g) **2-3 pokosy** - Intensywnie koszone tereny bezleśne (łąki dwukośne, koszone nisko ew. a biomasa dokładnie wygrabiana)
- h) **Wypas ekstensywny** - Ekstensywnie wypasane tereny bezleśne (wypasane szuwały i murawy zalewowe, słabo zgryzione, nie wydeptane) do 1 DJP/ha.
- i) **Wypas intensywny** - Intensywne pastwiska (intensywnie wypasane łąki i murawy, niskie, z występowaniem specyficznych gatunków pastwiskowych) powyżej 1 DJP/ha.

W obrębie każdej z powierzchni udział każdego z typów pokrycia/użytkowania powinien sumować się do 100%. W przypadku odnotowania użytkowania niepasującego do żadnych z podanych klas należy je opisać w uwagach.

## Ocena zagrożeń aktualnych i potencjalnych

W celu usystematyzowania klasyfikacji zagrożeń należy korzystać z oficjalnej listy zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 przygotowanej przez GDOŚ, odpowiednio zawężonej do oddziaływań mogących potencjalnie dotyczyć dubelta i jego siedlisk (Załącznik nr 8 do zapytania ofertowego). Zagrożenia należy notować na specjalnie do tego przygotowanym formularzu zagrożeń (Załącznik nr 8 do zapytania ofertowego). W przypadku stwierdzenia zagrożenia niewymienionego na liście, należy je nazwać możliwie najprecyzyjniej i opisać szczegółowo w uwagach ogólnych formularza. Określając zagrożenia aktualne i potencjalne na danym stanowisku dubelta należy wziąć pod uwagę wszystkie antropogeniczne i naturalne oddziaływania występujące na danym stanowisku, a w szczególności:

- Wpływ rolniczego sposobu użytkowania terenu
- Modyfikacje systemu naturalnego - głównie ingerencję w stosunki wodne
- Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne – sukcesja, eutrofizacja, drapieźnictwo



Wszystkie stwierdzone zagrożenia należy zapisywać wyłącznie w formularzu terenowym. Każde z wymienionych zagrożeń musi być uszczegółowione w opisie szczegółowym zagrożenia. Np. podając zagrożenie aktualne jako J02.01.02 - *osuszanie terenów bagiennych*. Należy wyjaśnić na czym ten proces polega, np. świeżo (do roku) oczyszczone i pogłębione rowy melioracyjne.

### Klasyfikacja znaczenia oddziaływania

Zagrożenia aktualne należy ocenić pod kontem skali ich oddziaływania, znaczenia oraz możliwości odwrócenia zagrożenia. Ostateczną oceną zagrożenia będzie suma wartości dla skali oddziaływania (A) i znaczenia zagrożenia (B) oraz osobno, możliwości odwrócenia wpływu zagrożenia (C).

Wartość	Skala oddziaływania (A)	Znaczenie zagrożenia (B)	Możliwość odwrócenia zagrożenia (C)
1	< 25%	Średni wpływ na populację	Możliwe do odwrócenia przy odpowiednich środkach
2	25-75%	Poważny wpływ na populację	Możliwe do odwrócenia, lecz z dużymi trudnościami/ środkami
3	> 75%	Krytyczny wpływ na populację	Bardzo trudny, wręcz niemożliwy do odwrócenia

Zagrożenia potencjalne należy ocenić pod kątem znaczenia zagrożenia w skali od 1 do 3 oraz ze względu na potencjalną skalę ich oddziaływania rozumianą tu jako prawdopodobieństwo ich wystąpienia w okresie 10 lat, gdzie: „1” - oznacza małe prawdopodobieństwo wystąpienia, „2” - średnie, „3” - duże. Ogólna ocena zagrożenia potencjalnego będzie sumą oceny znaczenia zagrożenia oraz prawdopodobieństwa jego wystąpienia.

### Ważne uwagi odnośnie oceny zagrożeń

- Należy pamiętać, że zagrożenia oceniane są nie w stosunku do samej areny tokowiska, ale do tokowiska jako całego systemu funkcjonalnego w populacji tzn. areny oraz jej najbliższej okolicy, gdzie znajdują się dogodne dla dubeltów miejsca żerowania i gniazdowania – areal tokowiska. Badania telemetryczne prowadzone w ramach projektu wskazują, że większość żerowisk i gniazd dubelta znajduje się w promieniu do 500-800 m. Wielkość tego obszaru jest oczywiście zmienna i zależna od bardzo wielu czynników jak chociażby uwarunkowania przestrzenne czy stan zachowania siedlisk, jednak promień do 500 m należy traktowany jako rdzeń arealu tokowiska i właśnie dla niego należy oceniać zagrożenia.
- W przypadku wykonywania dwóch kontroli w sezonie (znane i wcześniej odnalezione tokowiska), formularz zagrożeń należy mieć ze sobą zarówno na pierwszej jak i drugiej kontroli, gdyż część zagrożeń może być widoczna dopiero w późniejszym okresie np. czerwcowy pokos na większości powierzchni arealu tokowiska (zagrożenie dla lęgów). Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenie polegając na braku użytkowania siedlisk. Może ono wpływać na zarastanie siedlisk jednak w wielu przypadkach niska ich trofia (np. mechowiska) pozwala na zachowanie umiarkowanie niskiej roślinności (preferowanej przez dubelty) przez cały okres lęgowy. W takim przypadku brak corocznego użytkowania nie stanowi zagrożenia dla gatunku. W przypadku dużej eutrofizacji siedlisk (doliny zalewowe) i braku użytkowania, stanowiska dubelta charakteryzujące

- się niską roślinnością zielnej na początku maja, w połowie czerwca mogą być porośnięte roślinnością przekraczającą 1 m wysokości, co zupełnie wyklucza dostępność żerowisk dla dubelta.
3. Część zagrożeń może być określona lub uszczegółowiona podczas prac kameralnych. Przykładem może być odnalezienie dokumentacji dotyczącej planów budowy drogi przy tokowisku. Przy uszczegółowieniu niektórych z zagrożeń lub ich doprecyzowaniu może być również pomocna analiza zdjęć lotniczych lub satelitarnych dostępnych na takich portalach jak np. GoogleEartch. Np. dla zagrożenia *A03.01 intensywne koszenie* skala oddziaływania może być oceniona na podstawie ilości koszonych łąk w areale tokowiska.
  4. Czasami ten sam typ oddziaływania może mieć zarówno negatywny jak i pozytywny wpływ w zależności od skali zjawiska. W przypadku żyznych łąk mineralnych w dolinach rzecznych w areale tokowiska istotne dla dubeltów jest zachowanie mozaiki siedlisk, która może być zapewniona poprzez różne sposoby użytkowania łąk w odpowiedniej proporcji. Np. Gdy większość łąk w areale tokowiska jest nieużytkowanych, niewielki odsetek (10-20%) łąk koszonych intensywnie może zapewnić ptakom żerowiska o odpowiedniej strukturze roślinności przez cały okres lęgowy (Korniluk i Piec 2016). Intensywne użytkowanie oczywiście zagraża lęgom, ale w tym konkretnym przypadku należy brać pod uwagę to, że całkowite zaniechanie użytkowania lub późne koszenie może doprowadzić do tak poważnych konsekwencji jak zanik tokowiska. Zupełnie inaczej powinien być postrzegany przypadek o odwrotnej proporcji użytkowania. Wtedy to zdecydowanie dużym zagrożeniem jest intensywne użytkowanie łąk, gdyż większość lęgów zostanie prawdopodobnie zniszczona podczas wczesnych pokosów.
  5. Mimo, iż ocena zagrożeń może wydawać się żmudnym zadaniem powtarzającym się w wielu dedykowanych projektach inwentaryzacji czy monitoringu ptaków, a czasem wręcz wydawać się być nie wykorzystywana w dalszym procesie decyzyjnym, należy nie lekceważyć jej znaczenia.

**W oparciu o stwierdzone przez ekspertów w terenie zagrożenia oraz ich oceny będzie ustalana priorytetowość i zakres działań ochronnych w potencjalnie realizowanych projektach ochrony dubelta na Białorusi i Ukrainie.**

## Obecność drapieżników

Podczas wykonywania kontroli stanowisk należy rejestrować obecność potencjalnych drapieżników dubelta i ich ślady (np. czynne nory lisa). W celu wykrycia potencjalnych drapieżników na początku i na końcu kontroli terenowej ornitolog przejrzy przy użyciu lornetki całą okolicę. Liczbę widzianych drapieżników należy zapisać w formularzu.

## Obserwacje dodatkowe

W przypadku stwierdzenia pojedynczych dubeltów należy je również zaznaczać na odbiorniku GPS z opisem czy wykryty osobnik żerował czy tokował.

## Prace kameralne

Po wykonaniu wszystkich przewidzianych w danym roku kontroli terenowych, ornitolog przepisze wyniki ocen stanu zachowania stanowisk dubelta z formularzy terenowych do formularzy elektronicznych.

Ponadto należy przekazać kierownikowi zespołu ścieżki GPS z przeprowadzonych kontroli oraz obserwacje dodatkowe stwierdzonych dubeltów.

## Literatura

Aunins, A. 2001. Changes of lekking activity of Great Snipe during course of night and season in Latvia: recommendations for methods of searching for Great snipe leks and estimating lek size. – Putni daba Supplement 1: 13 – 26

Korniluk M. i Piec D. 2016. Krajowy Program Ochrony Dubelta (projekt). Natura International Polska, Białystok

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. Maniakowski M. 2016. MONITORING DUBELTA, Instrukcja prac terenowych, Państwowy Monitoring Środowiska GIOŚ.

Løfaldli, L., Kålås, J.A. & Fiske, P. 1992. Habitat selection and diet of Great snipe Gallinago media during breeding. - Ibis 134: 35-43.

Kålås, J.A., Fiske, P. and Höglund, J. 1997. Food supply and breeding occurrences: the West European population of the lekking great snipe Gallinago media (Latham, 1787) Aves. - Journal of Biogeography 24: 213-221.

Kålås, J.A. 2004. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Great Snipe Gallinago media. Technical Series No. 5. UNEP/AEWA Secretariat, Bonn, Germany.