



WWF Polska

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

.....  
Dane teleadresowe, podpis Wykonawcy oraz dane kontaktowe

**Załącznik Nr 2**

Wzór formularza ofertowego

....., dnia .....

Opis metodyki i zadań Wykonawcy w związku z zapytaniem ofertowym na: **WYKONANIE MONITORINGU SÓWECZKI W PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie inwentaryzacji oraz sporządzenie raportu z liczenia sóweczki *Glaucidium passerinum* w wyznaczonych lokalizacjach na ternie obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska (PLC200004), zgodnie z przygotowaną metodologią zamieszczoną poniżej, w tym wyszukanie dziupli zajętych przez sóweczkę oraz przygotowanie dokumentacji dla znalezionych dziupli w celu złożenia wniosku do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o wyznaczenie stref ochronnych.

Teren inwentaryzacji obejmuje znane z ostatniego okresu rewiry sóweczki w obrębie trzech nadleśnictw Puszczy Białowieskiej (poza rezerwatami przyrody). W oparciu o stanowiska lęgowe z lat 2013-2019 (Pugacewicz i in. 2013, Białomyzy i in. 2018, Białomyzy dane niepublikowane.) wyznaczono pulę 96 powierzchni kołowych o promieniu 400 m (~50 ha każda). Prace terenowe wykonane zostaną na co najmniej 50 powierzchniach w kontroli wczesnej i późnej oraz co najmniej 33 powierzchniach w kontroli uzupełniającej (łącznie minimalny teren badanego obszaru to 2 500 ha).

Pulę powierzchni kołowych otrzyma Wykonawca po podpisaniu umowy na wykonanie monitoringu. Ze względu na nieprzewidywalność warunków pogodowych oraz możliwość wyboru najbardziej efektywnego sposobu prac dla osiągnięcia celu monitoringu, Zamawiający pozostawia Wykonawcy do wyboru powierzchnie kołowe, w których wykonana zostanie kontrola wczesna, późna i uzupełniająca. Wykonawca jest zobowiązany przygotowania planu wykonania prac terenowych i do wystąpienia go do Zamawiającego na co najmniej tydzień przed ich wykonaniem pierwszej kontroli powierzchni monitoringowej. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zmiany lokalizacji powierzchni monitoringowych, po wcześniejszym powiadomieniu i uzgodnieniu z Zamawiającym. Zamawiający pozostawia sobie prawo korekty zaproponowanych lokalizacji kontroli.

**Wyniki prac terenowych zostaną opracowane i przekazane w formie:**

- elektronicznego sprawozdania (raport z prac terenowych) obejmującego opis ogólny (informacja o gatunku, opis metodyki), dane o rozmieszczeniu stanowisk sóweczki, preferencji siedliskowej, dyskusja wyników, stwierdzonych zagrożeń dla tego gatunku w obrębie badanych powierzchni oraz rekomendacje dla ochrony gatunku,
- dokumentacji fotograficznej drzew gniazdowych oraz śladów ich zasiedlenia,



**WWF Polska**

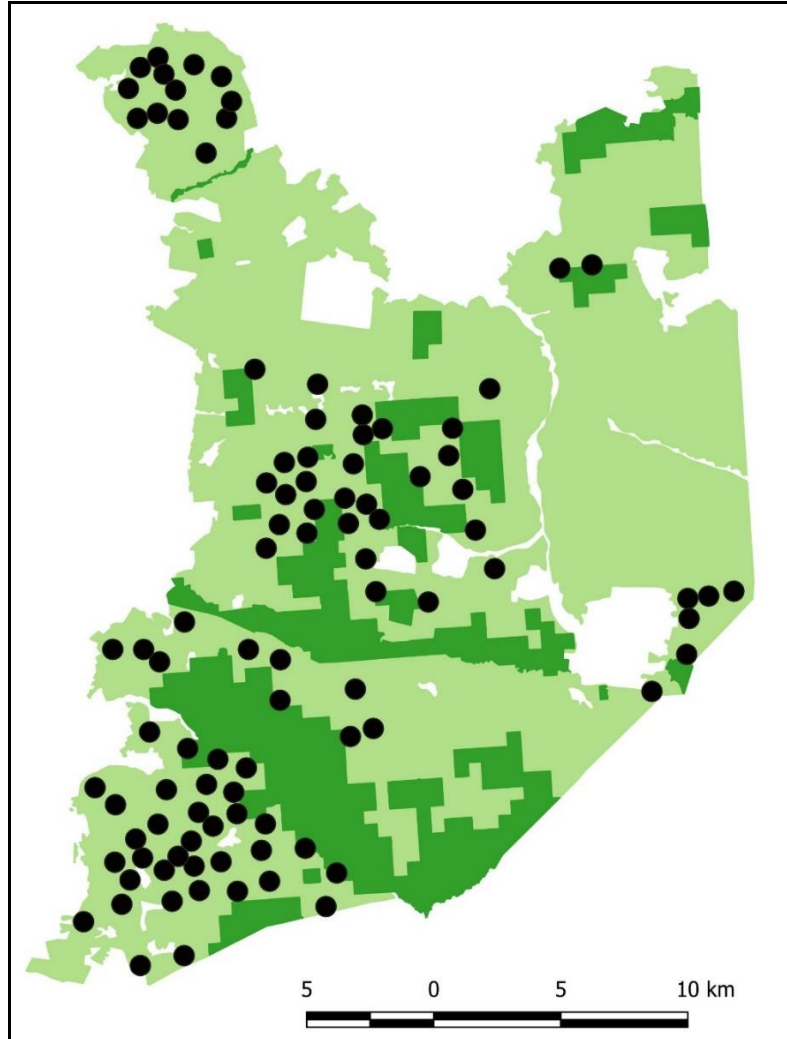
ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

- przygotowanie dokumentacji dla znalezionych dziupli w celu złożenia wniosku do RDOŚ o wyznaczenie stref ochronnych,
- danych geoprzestrzennych w formacie plików shapefile zawierających lokalizację drzew gniazdowych, zakątków gniazdowych oraz miejsca stwierdzeń sóweczki.

#### **1. Skrócone założenia metodyczne:**

- celem monitoringu są:
  - aktualizacja rozmieszczenia rewirów sóweczki i weryfikacja zasiedlenia zajmowanych w ostatnich latach drzew gniazdowych,
  - określenie jak wyznaczać obszar, który powinien podlegać szczególnej ochronie jako siedlisko gatunku (np. w formie strefy ochronnej),
  - określenie działań odpowiednich dla ochrony sóweczki,
  - ochrona siedlisk sóweczki poprzez wnioskowanie o ustanowienie stref ochrony lub o wyłączenie rewirów sóweczki z gospodarki leśnej.
- monitoring będzie prowadzony na co najmniej 50 powierzchniach w kontroli wczesnej i późnej oraz co najmniej 33 powierzchniach w kontroli uzupełniającej, które zostaną wybrane przez Wykonawcę z wyznaczonych 96 powierzchni kołowych o promieniu 400 m (łącznie min. 2 500 ha), które otrzyma Wykonawca po podpisaniu umowy. Powierzchnie monitoringowe leżą na terenie trzech nadleśnictw Puszczy Białowieskiej (poza rezerwatami przyrody).
- w ramach monitoringu wykonane zostaną:
  - kontrola wczesna – od 10 marca do 20 kwietnia, na co najmniej 50 powierzchniach
    - kontrola znanych i wyszukiwanie potencjalnych drzew gniazdowych
    - nasłuch z tras przemarszu oddalonych o max. 150 m
  - kontrola późna – od 20 maja do 20 czerwca, na co najmniej 50 powierzchniach
    - kontrola znanych i potencjalnych drzew gniazdowych
    - nasłuch oraz poszukiwanie śladów obecności sóweczki wzdłuż tras przemarszu oddalonych o max. 100 m
  - kontrola uzupełniająca – 14 dni po kontroli późnej, maksymalnie do 10 lipca, na co najmniej 33 powierzchniach
    - powtórzenie kontroli późnej w zajętych rewirach z niezlokalizowanym zakątkiem gniazdowym lub wykonanie kontroli w miejscach wcześniej nie poddawanych pracom terenowym
    - notowanie stwierdzeń wg ustandaryzowanej formy zapisu w odbiorniku GPS
    - dokumentacja fotograficzna zakątków gniazdowych, czynnych drzew gniazdowych, zajętych dziupli oraz śladów obecności sóweczki



**Ryc. 1.** Przybliżone rozmieszczenie powierzchni kołowych ze stanowiskami sówecki. Dane szczegółowe przekazane zostaną wykonawcy po podpisaniu umowy.

## **2. Teren badań**

Teren obejmuje znane z ostatniego okresu rewiry sówecki w obrębie trzech nadleśnictw Puszczy Białowieskiej (poza rezerwatami przyrody). W oparciu o stanowiska lęgowe z lat 2013-2019 (Pugacewicz i in. 2013, Białomyzy i in. 2018, Białomyzy dane niepublikowane.) wyznaczono pulę 96 powierzchni kołowych o promieniu 400 m (około 50 ha każda). Prace terenowe obligatoryjnie wykonane zostaną na 50 powierzchniach (łączny minimalny teren badanego obszaru to 2 500 ha).



**WWF Polska**

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

Pulę powierzchni kołowych otrzyma Wykonawca po podpisaniu umowy na wykonanie monitoringu. Ze względu na nieprzewidywalność warunków pogodowych oraz możliwość wyboru najbardziej efektywnego sposobu prac dla osiągnięcia celu monitoringu, Zamawiający pozostawia Wykonawcy do wyboru powierzchnie kołowe, w których wykonana zostanie kontrola wczesna, późna i uzupełniająca. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania planu wykonania prac terenowych i do wysłania go do Zamawiającego na co najmniej tydzień przed wykonaniem pierwszej kontroli powierzchni monitoringowej. Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach zmiany lokalizacji powierzchni monitoringowych lub przesunięcia ich granic, po wcześniejszym powiadomieniu i uzgodnieniu z Zamawiającym. Zamawiający pozostawia sobie prawo korekty zaproponowanych lokalizacji kontroli.

### **3. Metodyka prac terenowych**

#### **3.1. Ogólne określenie metodyki**

Na wybranych powierzchniach (wybrane przez Wykonawcę, zaakceptowane przez Zleceniobiorcę) zostaną wykonane przynajmniej dwie efektywne kontrole (wczesna i późna) pod kątem weryfikacji stanu ich zasiedlenia przez sóweczki oraz obecności znanych, nowych lub potencjalnych drzew gniazdowych. Szczegółowe aspekty metodyki opracowano na podstawie zaleceń Mikuska (2005, 2015) oraz w oparciu o wyniki badań nad ekologią białowieskiej i knyszyńskiej populacji gatunku (Pugacewicz i in. 2013, Białomyzy i in. 2019, Tumiel i in. 2019). Odpowiednia standaryzacja zapisu stwierdzeń w odbiornikach GPS umożliwi prawidłową ich interpretację na etapie planowania kontroli późnej oraz określenia liczby rewirów w rejonach badanych powierzchni.

#### **3.2. Kontrola wczesna**

##### **3.2.1. Termin i pora kontroli**

Kontrola prowadzona będzie od 10 marca do 20 kwietnia. W sumie wykonanych zostanie co najmniej 50 kontroli, każda w innym obszarze (powierzchni kołowej).

Prace należy prowadzić z większą intensywnością w okresie godowym i na etapie składania jaj. W zależności od warunków pogodowych terminy opisanych etapów mogą ulegać przesunięciom, jednak u większości białowieskiej populacji powinny zawierać się w granicach określonych ram czasowych. W skrajnych przypadkach - przy wyjątkowo ciepłym początku wiosny prace należy prowadzić z większym nasileniem w marcu, a przy przedłużającej się zimie z temperaturami poniżej zera i obecnością pokrywy śnieżnej do końca marca - większość kontroli należy wykonać w kwietniu. Przy wyborze kolejności kontrolowania poszczególnych powierzchni należy wziąć pod uwagę tendencję wcześniejszego przystępowania do lęgów u sóweczek na stanowiskach lęgowych i w grądach w stosunku do par gniazdujących w borach. Zmiana terminów wykonania kontroli zgłaszana będzie do Wykonawcy (telefonicznie lub e-mailem).

Prace podczas pierwszej kontroli będą prowadzone w godzinach porannych lub wieczornych. Obie pory odpowiadają najwyższej dobowej aktywności gatunku. Wizyty poranne będą rozpoczynane od pierwszych



WWF Polska

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

oznak świtu i kontynuowane do trzech godzin po wschodzie słońca. Wizyty wieczorne będą prowadzone od trzech godzin przed do jednej godziny po zachodzie słońca. W rewirach ze znanymi drzewami gniazdowymi z ostatnich lat wskazane jest prowadzenie kontroli wieczornych, umożliwiającymi szybsze (jeszcze w świetle dziennym) znalezienie gniazda i przeszukanie runa w jego okolicy pod kątem obecności śladów bytowania sóweczki, bez potrzeby wcześniejszego prowadzenia nasłuchu. W rewirach, gdzie w ostatnich latach nie znaleziono gniazda (ale np. obserwowano młode sóweczki), wskazane są kontrole poranne.

### **3.2.2. Techniki prac terenowych**

Kontrola będzie składała się z nasłuchu oraz poszukiwania śladów obecności sóweczki. Obie czynności należy wykonać w odpowiedniej kolejności - nasłuch jest bardziej skuteczny przed wschodem słońca i po jego zachodzie, a do penetracji runa konieczne jest lepsze oświetlenie przypadające na godziny dzienne. W rewirach ze znanymi drzewami gniazdowymi czynnymi w latach 2017-2019 zalecane jest wykonywanie kontroli wieczornych.

#### **a) kontrola znanych drzew gniazdowych i lokalizowanie nowych zakątków gniazdowych**

W rewirach ze znanymi drzewami gniazdowymi kontrolę należy rozpocząć od zlokalizowania starszego gniazda, określić jego stan (m.in. czy drzewo nadal stoi i czy dziupla jest obecna). W jego bezpośrednim sąsiedztwie, należy przeszukać dno lasu (zwłaszcza pod świerkami) pod kątem śladów obecności sóweczki, stopniowo oddalając się od znanego z lat poprzednich zakątka lęgowego. W rewirach z niezlokalizowanymi wcześniej rejonami gniazdowymi należy zacząć przeszukiwanie dna lasu od miejsc, gdzie wykryto obecność ptaków (najlepiej samic lub par) podczas nasłuchu. Wszelkie ślady takie jak resztki ofiar, wypluwki i odchody będą precyzyjnie zapisywane w odbiorniku GPS. W przypadku wykrycia większego nagromadzenia tego typu śladów na mniejszej powierzchni w odległości ponad 100 m od lokalizacji znanego drzewa gniazdowego obserwator przeprowadzi kontrolę potencjalnych drzew pod kątem obecności w nich dziupli. W pierwszej kolejności należy dokładnie skontrolować osiki *Populus tremula*, świerki *Picea abies* oraz drzewa innych gatunków, które znajdują się w słabej kondycji, co zwiększa prawdopodobieństwo na obecność w nich dziupli.

#### **b) nasłuch**

Obserwator porusza się pieszo po wybranej powierzchni prowadząc bierny nasłuch. Obserwowanie spontanicznych zachowań będzie możliwe bez stosowania stymulacji głosowej. Trasy przejść będą oddalone o maksymalnie 150 m. Planując kontrolę należy wykorzystać istniejące linie oddziałowe, linie ostępowe, obecne drogi i ścieżki. Umożliwi to sprawniejsze poruszanie się po powierzchni w warunkach półmroku. Prawidłowa interpretacja stwierdzeń wymagać będzie znajomości różnych typów głosów sóweczki oraz rozróżniania ich od podobnych głosów innych gatunków ptaków. Po wykryciu odzywających się sóweczek należy zbliżyć się na odległość umożliwiającą ich wizualną obserwację i podążać za obserwowanymi osobnikami – także gdy osobnik odzywa się poza badaną powierzchnią. Wszelkie lokalizacje stwierdzeń oraz



**WWF Polska**

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

kierunki przemieszczeń będą precyzyjnie nanoszone w odbiorniku GPS. Szczególną uwagę należy zwrócić na interakcje między osobnikami z pary - kopulacja i karmienia partnerskie zwykle odbywają się w bliskiej odległości od drzewa gniazdowego.

### **3.3. Kontrola późna**

#### **3.3.1. Termin i pora kontroli**

Kontrola prowadzona będzie od 20 maja do 20 czerwca. Optymalny termin to pierwsza połowa czerwca. Najefektywniejsze będą kontrole wykonywane w okresie od 10 dni przed, do 10 dni po opuszczeniu przez młode dziupli lęgowej. W zależności od warunków pogodowych panujących na początku okresu lęgowego, wylot młodych z gniazd odbywa się od ostatnich dni maja (przy cieplej wiosnie) do początku lipca (przy wyjątkowo długiej zimie i zimnej wiosnie). Prace należy prowadzić w godzinach dziennych.

#### **3.3.2. Techniki prac terenowych**

Prace będą polegały na kontroli znanych i potencjalnych drzew gniazdowych wykrytych podczas lat wcześniejszych oraz kontroli wczesnej oraz na nasłuchu z równoległe prowadzoną penetracją dna lasu w poszukiwaniu śladów sóweczki pod znanymi i potencjalnymi drzewami gniazdowymi i w ich sąsiedztwie. W sumie wykonanych zostanie co najmniej 50 kontroli w miejscach wykonywania kontroli wczesnej, każda w innym obszarze (powierzchni kołowej).

##### ***a) kontrola znanych i potencjalnych drzew gniazdowych***

W rewirach ze znanymi i potencjalnymi drzewami kontrolę należy rozpocząć od weryfikacji stanu ich zasiedlenia na podstawie śladów znajdujących się bezpośrednio pod nimi (skorupki jaj po wylęgu, ślady czyszczenia dziupli itp.). Od kilku dni po wykluciu młodych samica regularnie czyści dziuplę z wypluwek i resztek ofiar. Zwykle nagromadzenia tych „nieczystości” znajdują się bezpośrednio pod drzewem gniazdowym, a często także na korze drzewa. Należy zwrócić uwagę na świeże ślady (z danego roku kalendarzowego), gdyż zdarza się, że na uboższych siedliskach pozostają jeszcze ślady z poprzedniego sezonu lęgowego.

##### ***b) nasłuch i lokalizowanie zakątków gniazdowych***

W przypadku nie znalezienia śladów świadczących o zajęciu znanych i potencjalnych drzew gniazdowych, obserwator przemieszcza się po badanej powierzchni wzdłuż tras oddalonych o maksymalnie 100 metrów prowadząc nasłuch. Obserwator przemieszcza się powoli, przeszukując równocześnie dno lasu pod kątem oznak bytowania sóweczki. Po usłyszeniu odgłosów sóweczki należy zbliżyć się do ptaków na odległość umożliwiającą wizualną obserwację naturalnych zachowań mogących zdradzić lokalizację dziupli lęgowej. W przypadku zlokalizowania młodych po wylocie lub nagromadzenia śladów wskazujących na wykrycie zakątka



**WWF Polska**

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

gniazdowego obserwator w promieniu 50 m od ich lokalizacji skontroluje wszystkie potencjalne drzewa. Przeszukiwane będzie przede wszystkim dno lasu pod nimi w poszukiwaniu śladów czyszczenia dziupli. W przypadku nie znalezienia drzewa gniazdowego należy kontynuować szukanie drzewa gniazdowego w dalszej odległości od miejsc obserwacji ptaków – w buforze do 300 metrów.

### **3.4. Kontrola uzupełniająca**

W sumie wykonanych zostanie co najmniej 33 kontroli, każda w innym obszarze (powierzchni kołowej). Prace będą wykonywane w miejscach wybranych z puli 50 powierzchni, na których wykonano kontrolę wczesną i późną, gdzie zlokalizowano rewir sóweczki podczas kontroli wczesnej lub późnej ale nie wykryto zakątka gniazdowego. Jeśli w puli 50 powierzchni, w których odbywała się kontrola wczesna i późna, brakuje potencjalnych miejsc do przeprowadzenia kontroli, dobrane zostaną kolejne miejsca, z puli 96 powierzchni kołowych, na których wcześniej nie przeprowadzono prac terenowych. W uzasadnionych przypadkach, dopuszczalne jest wybranie innych miejsc niż opisane powyżej do przeprowadzenia kontroli, za wcześniejszą zgodą Zamawiającego.

Prace wykonywane będą zgodnie z metodyką kontroli późnej. Kontrola ta będzie wykonana, w miejscach wybranych z puli 50 powierzchni, na których wykonano kontrolę wczesną i późną, co najmniej 14 dni po kontroli późnej na danej powierzchni w terminie maksymalnie do 10 lipca. Kontrole uzupełniające na dodatkowych powierzchniach, w których nie wykonano wcześniejszych wizyt terenowych, będą prowadzone w terminie od 5 czerwca do 10 lipca.

### **3.5. Zbieranie danych i dokumentacja**

#### **3.5.1. Standaryzacja zapisu stwierdzeń**

Notowane będą wszelkie stwierdzenia sóweczki oraz przygodne obserwacje innych gatunków – zwłaszcza ptaków drapieżnych i sów. W odbiorniku GPS lokalizacje będą nazywane wg poniższego schematu:

**GATUNEK\_TYP OBSERWACJI\_ODDZIAŁ\_KOD STWIERDZENIA\_DOKŁADNOŚĆ**

GATUNEK (skrót nazwy gatunku)

**GP** (sóweczka),

**AFU** (włochatka *Aegolius funereus*),

**ACG** (jastrząb *Accipiter gentilis*),

**B** (myszołów *Buteo buteo*),

**ACN** (krogulec *Accipiter nisus*),

**SXA** (puszczyk *Strix aluco*).



**WWF Polska**

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

### TYP OBSERWACJI

<b>BD</b>	bytownie długotrwałe – wiele śladów,
<b>BK</b>	bytownie krótkotrwałe – pojedyncze ślady,
<b>FS/FW</b>	samica odzywa się spontanicznie/ po wabieniu,
<b>GN</b>	czynne drzewo gniazdowe,
<b>GX</b>	potencjalne drzewo gniazdowe,
<b>JS/JW</b>	głos ptaka młodego spontaniczny/ po wabieniu,
<b>MS/MW</b>	spontaniczny śpiewający samiec/ po wabieniu,
<b>NS/NW</b>	spontaniczny głos niepokoju/ po wabieniu,
<b>KT</b>	para kopulująca,
<b>UO</b>	ptak odpoczywający,
<b>UP</b>	ptak polujący,
<b>ZS/ZW</b>	ptak odzywający się głosem zimowym spontanicznie/po wabieniu

### ODDZIAŁ (numer oddziału leśnego): np. „402B”

Numer oddziału leśnego odpowiadającego ID powierzchni (np. „402B”)

### KOD STWIERDZENIA

Kody te będą stosowane, gdy zostanie zaobserwowany ten sam osobnik w różnych lokalizacjach (przemieszczenia) lub w czasie odnotowywania stwierdzenia równoczesne różnych osobników. Kod alfanumeryczny zawiera numer obserwacji oraz ID ptaka. Każda kolejna obserwacja na wybranej powierzchni ma unikalny numer obserwacji (1A, 2A, 3A...12A itd.), z wyjątkiem stwierdzeń równoczesnych (wtedy mogą być np. 2A i 2B).

1A – obserwacja ptaka A w miejscu wykrycia

2A – obserwacja ptaka A po przemieszczeniu do punktu 2

2B – obserwacja ptaka B (inny ptak; równoczesna obserwacja z 2A)





WWF Polska

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

1X, – obserwacja ptaka dowolnego (nie rozróżniono czy to ten sam co A lub B), można też używać Y, Z, gdy robiono inne kontrole i ptak nie został rozpoznany co do osobnika)

### **DOKŁADNOŚĆ**

? – tylko w przypadku nieprecyzyjnej lokalizacji stwierdzenia

**Tab. 1.** Przykładowe nazwy punktów obserwacji i ich znaczenie:

<b>Nazwa</b>	<b>Znaczenie skrótów</b>
<b>GP MS 402B 1A</b>	Obserwacja śpiewającego spontanicznie samca sóweczki, powierzchnia 402B miejsce wykrycia
<b>GP MS 402B 1B?</b>	Inny równocześnie śpiewający z samcem A samiec sóweczki w rejonie tej powierzchni nie zlokalizowany dokładnie
<b>GP MS 402B 2A</b>	Obserwacja samca, który przyleciał z lokalizacji nr 1 do lokalizacji nr 2
<b>GP KT 402B</b>	Obserwacja kopulującej pary sóweczek
<b>GP GX</b>	Potencjalne drzewo gniazdowe sóweczki – brak pewnych oznak gniazdowania
<b>GP GN 402B</b>	Czynne drzewo gniazdowe sóweczki w rejonie 402B
<b>GP UP 402B 3X</b>	Obserwacja czatującej (polującej) sóweczki w danym rejonie
<b>GP MW 402B 4B</b>	Podczas kolejnej kontroli na tej powierzchni wykryto śpiewającego samca po stymulacji – po charakterystycznym śpiewie rozpoznano, że to samiec B
<b>GP BK</b>	Lokalizacja z pojedynczą wypluwką sóweczki
<b>ACG GN 402B</b>	Lokalizacja gniazda jastrzębia w rejonie powierzchni 402B
<b>SXA JS 402B</b>	Spontanicznie odzywające się młode puszczyki

### **3.5.2. Standard opisu drzewa gniazdowego**

Dla każdego czynnego o drzewa gniazdowego i potencjalnego (w przypadki obecności poszlak np. wypluwki w okolicy, obserwacje ptaków itp.) dokonywany jest opis drzewa i lokalizacji dziupli w komentarzu punktu GPS wg schematu:

**GATUNEK\_STAN\_WYSOKOŚĆ\_EKSPOZYCJA**

**GATUNEK** (skrót nazwy rodzaju drzewa):



**WWF Polska**

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
[www.wwf.pl](http://www.wwf.pl)

<b>BRZ</b>	brzoza,
<b>DB</b>	dąb,
<b>GB</b>	grab,
<b>JS</b>	jesion,
<b>KL</b>	klon,
<b>LP</b>	lipa,
<b>OL</b>	olcha,
<b>OS</b>	osika,
<b>SO</b>	sosna,
<b>ŚW</b>	świerk,
<b>WZ</b>	wiąz,
<b>WB</b>	wierzba,
<b>XL</b>	nieznane liściaste.

**STAN**

Stan kondycji drzewa stojącego określany jest wg klas (wg Bobca A. w: Gutkowski i in. 2004):

<b>ZDR</b>	drzewo zdrowe,
<b>ZAM</b>	drzewo zamierające,
<b>MZK</b>	drzewo martwe,



**WWF Polska**

ul. Usypiskowa 11  
02-386 Warszawa  
Polska / Poland

Tel: +48 22 660 44 33  
Fax: +48 22 660 44 32  
www.wwf.pl

<b>MOK</b>	drzewo martwe z odpadającą korą,
<b>MBK</b>	drzewo martwe pozbawione kory,
<b>KIK</b>	drzewo złamane.

### **WYSOKOŚĆ**

Podawana w metrach wysokość usytuowania dziupli względem poziomu gruntu.

### **EKSPOZYCJA**

Kierunek w którym skierowany jest otwór dziupli względem stron świata.

Przykładowy zapis komentarza punktu GPS zawierający opis drzewa gniazdowego:

**„SO ZDR 10 NE”**

#### **3.5.3. Dokumentacja fotograficzna**

Po odnalezieniu czynnego drzewa gniazdowego i zanotowaniu jego lokalizacji w odbiorniku GPS, wykonana będzie dokumentacja fotograficzna obejmująca:

- a) zdjęcia otoczenia drzewa gniazdowego (4 kierunki świata w kolejności N, E, S, W),
- b) zdjęcia drzewa gniazdowego,
- c) zdjęcie dziupli,
- d) zdjęcia śladów czyszczenia dziupli.

#### **4. Literatura**

Białomyzy P., Grygoruk G., Korniluk M., Tumiel T., Świętochowski P., Wereszczuk M. 2019. Monitoring sóweczki *Glaucidium passerinum* na wybranych powierzchniach w lasach gospodarczych Puszczy Białowieskiej, raport Fundacji WWF Polska, Warszawa, Polska.

Gutowski J.M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004. Drugie życie drzewa. WWF. Warszawa-Hajnówka.

Mikusek R. (red.). 2005. Metody Badań i Ochrony Sów. FWIE. Kraków 2005.

Mikusek R. 2015. Sóweczka *Glaucidium passerinum*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa, s.449-454.

Pugacewicz E., Białomyzy P., Wereszczuk M. 2013. Liczebność, ekologia i rozród sóweczki *Glaucidium Passerinum* w Puszczy Białowieskiej. Dubelt 5: 1-38.

Tumiel T., Białomyzy P., Grygoruk G., Korniluk M., Świętochowski P., Wereszczuk M. 2019. Inwentaryzacja sóweczki *Glaucidium passerinum* na wybranych powierzchniach obszaru 2000 Puszcza Knyszyńska PLB200003