



Załącznik nr 5 do SIWZ
Załącznik nr 1 do umowy

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Do ponownego szacowania wartości zamówienia pt.:

**„Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach państwowego monitoringu środowiska – prace terenowo-kameralne, lata 2017-2020”
w ramach PROJEKTU POIS nr POIS.02.04.00-00-0040/16 pn.: „Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”**

Spis treści

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	1
I. Wstęp	4
II. Cel projektu	4
III. UZASADNIENIE PODJĘCIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
IV. ZASADY OGÓLNE	5
1. Obowiązek umieszczania LOGO, NAZWY PROGRAMU OPERACYJNEGO INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKO ORAZ UNII EUROPEJSKIEJ:.....	5
2. Odpowiedzialność za wykonanie zamówienia.....	5
3. Wyjaśnienie słów kluczowych	5
4. Forma ustaleń	7
5. Opiniowanie dokumentów	7
6. Przekazanie Wykonawcy wyników Monitoringu dla wilka i rysia euroazjatyckiego z lat 2006-2014.....	7
7. Przekazywanie Zamawiającemu danych na żądanie.....	7
8. Obowiązek WYKONAWCY o ubieganie się stosownych zezwoleń celem przeprowadzenia badań/prac monitoringowych.....	7
V. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZADAŃ	8
ZADANIE 1. PRACE METODYCZNE.....	8
1.1. Opis zadania	8
1.2. Instrukcje i formularze	8
1.3. Forma przekazania wyników prac.....	10
ZADANIE 2. SZKOLENIE SIECI OBSERWACYJNEJ	10
2.1. Zakres i sposób prowadzenia szkolenia	10
2.1.1. Cel szkolenia	11
2.1.2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia w ramach zadania nr 2	11
2.1.3. Ramowy program szkolenia.....	15



2.2. Forma przekazania wyników prac.....	16
ZADANIE 3. MONITORING WILKA I RYSIA: BADANIA TERENOWE (prace terenowo-kameralne)	16
3.1. Opis zadania	16
3.2. Organizacja prac monitoringowych terenowych i kameralnych.....	19
3.3. Zakres i sposób prowadzenia prac terenowych.....	21
3.4. Działania do zrealizowania przez Wykonawcę w ramach prac terenowych	21
3.5. Harmonogram prac terenowo-kameralnych (harmonogram powiązanych z nimi elementami uzupełniającymi określono w pkt nr V niniejszego OPZ).....	21
3.6. Sprawozdanie (raport) zbiorczy z wykonania prac terenowych	22
3.7. Forma przekazania wyników prac.....	24
ZADANIE 4. OPRACOWANIE WYNIKÓW I ICH ANALIZA	24
4.1. Cel zadania	24
4.2. Wyniki zadania.....	24
4.3. Forma przekazania wyników prac.....	24
ZADANIE 5. RAPORT Z WYKONANYCH PRAC W ETAPIE.	25
5.1. Cel zadania	25
5.2. Wyniki zadania.....	25
5.3. Forma przekazania wyników prac.....	25
ZADANIE NR 6. OPRACOWANIE RAPORTU DLA KOMISJI EUROPEJSKIEJ Z WDRAŻANIA DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZAKRESIE MONITORINGU RYSIA I WILKA.....	25
6.1. Cel zadania	25
6.2. Opis zadania	25
6.3. Wyniki zadania.....	27
6.4. Forma przekazania wyników prac.....	28
ZADANIE NR 7. OPRACOWANIE PLANU MONITORINGU RYSIA I WILKA W RAMACH PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA NA KOLEJNY OKRES RAPORTOWANIA DO KOMISJI EUROPEJSKIEJ PRZYPADAJĄCY NA LATA – 2021-2024.....	28
7.1. Cel zadania	28
7.2. Wyniki zadania.....	28
7.3. Forma przekazania wyników prac.....	29
ZADANIE NR 8. RAPORT KOŃCOWY Z PROJEKTU.....	29
8.1. Cel zadania	29
8.2. Wyniki zadania.....	29
8.3. Forma przekazania wyników prac.....	29



ZADANIE NR 9. SEMINARIUM OTWIERAJĄCE PROJEKT NR POIS.02.04.00-00-0040/16 PN.: „PILOTAŻOWY MONITORING WILKA I RYSIA W POLSCE REALIZOWANY W RAMACH PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA”	30
9.1. Cel zadania	30
9.2. Przedmiot zadania	30
9.3. Przedmiot zadania	33
9.4. Forma przekazania wyników prac	34
VI. HARMONOGRAM DOSTARCZANIA WYNIKÓW PRAC PRZEZ WYKONAWCĘ DO SIEDZIBY ZAMAWIAJĄCEGO (Harmonogram realizacji prac)	34
VI. Załączniki	37
Załącznik 1 - Proponowana metodyka monitoringu rysia eurazjatyckiego <i>Lynx lynx</i> w Polsce	38
1. Wstęp	38
2. Opis badań monitoringowych	44
4. Literatura	49
Załącznik 2 - Proponowana metodyka monitoringu wilka <i>Canis lupus</i> w Polsce	50
1. Wstęp	50
2. Opis badań monitoringowych	53
3. Literatura	57
Załącznik 3 – Informacje dostarczane przez ankietę o występowaniu wilka i rysia euroazjatyckiego w nadleśnictwach	59



I. Wstęp

Niniejszy PROJEKT, tj.: „Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”, będzie kontynuacją przyjętych monitoringowych prac terenowych i kameralnych oraz innych prac (w tym opracowanie raportu do Komisji Europejskiej czy opracowanie „Przewodników metodycznych”) wykonywanych w latach 2006-2014 w ramach fazy I, II, III i IV „Monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony Natura 2000” (Monitoringu) w zakresie gatunków zwierząt. Na podstawie tej kontynuacji oraz zmodyfikowanych założeń metodycznych zostanie zrealizowany w latach 2017-2020 pilotażowy monitoring wilka i rysia, na podstawie którego zostanie opracowana szczegółowa (ostateczna) metodyka monitoringu tych gatunków, które przez Komisję Europejską (KE) są traktowane jako gatunki priorytetowe w ramach sieci Natura 2000. Uzyskane wyniki zostaną przekazane do KE w zakresie zgodnym z art. 17 Dyrektywy siedliskowej. Projekt w swych założeniach obejmuje nowy element badawczy w postaci badań genetycznych, które w obecnym zakresie stanowią najdokładniejsze i najbardziej miarodajne wyniki w uzupełnieniu z tradycyjnymi metodami monitoringowymi. PROJEKT również obejmie gatunki zwierząt, które stanowią pokarm dla rysia.

PROJEKT będzie realizowany zgodnie z HARMONOGRAMEM PRAC w podziale na V ETAPÓW w latach 2017-2020 - z podziałem na poszczególne zadania.

II. Cel projektu

(1) ZBADANIE STANU OCHRONY W TYM TRZECH JEGO PARAMETRÓW: POPULACJI, SIEDLISKA GATUNKU, PERSPEKTYWY OCHRONY WILKA I RYSIA ORAZ PORÓWNANIE ICH Z POPRZEDNIMI LATAMI I OPRACOWANIE WNIOSKÓW DOTYCZĄCYCH ICH OCHRONY.

(2) UZYSKANIE DANYCH, KTÓRE POSŁUŻĄ DO OCENY STANU OCHRONY NA POZIOMIE REGIONU BIOGEOGRAFICZNEGO, W TYM TRZECH JEGO PARAMETRÓW:

(i) POPULACJI,

(ii) SIEDLISKA GATUNKU,

(iii) PERSPEKTYWY OCHRONY.

(3) DOSKONALENIE METODYK BADAWCZYCH (MONITORINGOWYCH), W TYM WPROWADZENIE BADAŃ GENETYCZNYCH DO MONITORINGU WILKA.

(4) ZAPEWNIENIE DANYCH NA POTRZEBY RAPORTOWANIA DO KOMISJI EUROPEJSKIEJ

W ZAKRESIE SPEŁNIENIA SPRAWOZDAWCZOŚCI WYNIKAJĄCEJ Z ART. 17 Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

III. UZASADNIENIE PODJĘCIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

(1) Konieczność prowadzenia MONITORINGU PRZYRODNICZEGO, w tym w ramach sieci Natura 2000 w programie PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA wynika z zapisów art. 112 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.).

(2) Dane z MONITORINGU PRZYRODNICZEGO będą służyły do śledzenia skuteczności działań ochronnych w skali całego kraju oraz do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych



wynikających z zapisów **DYREKTYWY RADY 92/43/EWG z DNIA 21 MAJA 1992 R. w SPRAWIE OCHRONY SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ DZIKIEJ FAUNY I FLORY.**

(3) Kontynuacja i rozbudowa istniejącego systemu MONITORINGU PRZYRODNICZEGO, umożliwia monitorowanie dużych głównych populacji największych drapieżnych ssaków w Polsce (**BĘDĄCYCH GATUNKAMI PRIORYTETOWYMI w UNII EUROPEJSKIEJ**), dostarczając informację reprezentatywną dla obszaru kraju z uwzględnieniem SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY NATURA 2000.

Skutkami zaniechania realizacji przedsięwzięcia, będzie fakt niezrealizowania monitoringu wilka i rysia na terenie kraju, w najważniejszych ostojach występowania tych gatunków.

IV. ZASADY OGÓLNE

1. Obowiązek umieszczania LOGO, NAZWY PROGRAMU OPERACYJNEGO

INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKO ORAZ UNII EUROPEJSKIEJ:

Każdorazowo Wykonawca zobowiązuje się do oznakowania każdego z elementów stanowiących przedmiot zamówienia INFORMACJĄ o źródłach finansowania tj.: (1) oznaczeniem (logo) i (2) nazwą Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz (3) Unii Europejskiej, zgodnie z zasadami oznakowania przedsięwzięć dofinansowanych ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, dostępnymi na stronie internetowej <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/promocja/zasady-promocji-i-oznakowania-projektow-w-programie/>,
oraz

https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/21172/Podrecznika_wnioskodawcy_i_beneficjenta_info_promo_140616.pdf; w tym logo Zamawiającego.

2. Odpowiedzialność za wykonanie zamówienia

Za całość zamówienia tj. za zakres prawidłowości jego wykonania, jest odpowiedzialny **WYKONAWCA**, tj. ten podmiot lub osoba fizyczna, który zostanie wyłoniony/na w drodze przetargu nieograniczonego i podpisze umowę na jego wykonanie z Zamawiającym, tj. Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska.

Wykonawca zapewni wykonanie zadań opisanych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) w sposób w nim opisany, w tym zapewni wyniki prac zgodne z wymaganiami zawartymi w tym OPZ.

Wszystkie bezosobowe sformułowania użyte w niniejszym dokumencie, np. „**DANA PRACA ZOSTANIE WYKONANA**”, odnoszą się do **WYKONAWCY**.

3. Wyjaśnienie słów kluczowych

- Wyraz „**MONITORING**”, jeżeli nie jest napisane inaczej, należy rozumieć jako realizowany dotychczas „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000” oraz w ramach niniejszego zamówienia „Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – prace terenowo-kameralne, lata 2017-2020” w ramach PMŚ na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska;



- Wyraz „**PROJEKT**” jeżeli nie jest napisane inaczej, należy rozumieć jako „Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska– prace terenowo-kameralne, lata 2017-2020” w zakresie gatunków zwierząt (wilka, rysia oraz zwierzyny płowej stanowiącej pokarm dla rysia);
- „**SIEĆ OBSERWACYJNA**” – składa się ze STANOWISK MONITORINGOWYCH rysia i wilka oraz ekspertów zaangażowanych w realizację Projektu na poszczególnych poziomach zaangażowania w jego realizację w podziale na poszczególne etapy.
- Skrót „**GIOŚ**” – oznacza „Główny Inspektorat Ochrony Środowiska” i jest równoważny z wyrazem „**ZAMAWIAJĄCY**”;
- Skrót „**OPZ**” – oznacza „Opis Przedmiotu Zamówienia”;
- Skrót „**upZ**” – oznacza „UPOWAŻNIONY PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO”;
- **STRONA INTERNETOWA GIOŚ** poświęcona tematyce **PROJEKTU** zrealizowana zgodnie z wytycznymi w zakresie informacji i promocji programów operacyjnych polityki spójności na lata 2014-2020 (<http://www.gios.gov.pl/pl/poiis-monitoring-wilka-i-rysia>);
- Wyrazy „**PRACE TERENOWO-KAMERALNE (MONITORINGOWE)**” – oznaczają prace związane z pozyskiwaniem, weryfikacją i gromadzeniem danych z terenu dla wilka i rysia, oraz prace kameralne polegające na pozyskiwaniu, gromadzeniu i weryfikacji danych z Nadleśnictw, Parków Narodowych, Polskiego Związku Łowieckiego i innych dostępnych źródeł (w tym opracowań naukowych).
- (Skrót, wyrazy) „**SI MGSP, BAZA DANYCH SI MGSP, SYSTEM**” – System Informatyczny Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych;
- Wyraz „**SZKOLENIE**” – zajęcia terenowo kameralne dla uczestników sieci obserwacyjnej, w tym przedstawicieli Zamawiającego;
- Wyrazy „**RAPORT DO KOMISJI EUROPEJSKIEJ**” – zbiorcze opracowania wynikowe wykonane wg zgodnie z wymogami określonymi w art. 17 Dyrektywy siedliskowej.
- Wyrazy „**RAPORTY ROCZNE/CZĄSTKOWE**” – zbiorcze opracowania wynikowe z danego etapu prac, zawierające surowe i przetworzone dane wraz z wypełnionymi formularzami terenowymi oraz opracowaniami wynikowymi z realizacji poszczególnych zadań cząstkowych w danym etapie prac;



- Wyraz „**RAPORT KOŃCOWY**” – zbiorcze opracowanie wynikowe podsumowujące osiągnięcia i rezultaty PROJEKTU.
- Tytuł PROJEKTU o NUMERZE POIS.02.04.00-00-0040/16: „PILOTAŻOWY MONITORING WILKA I RYSIA W POLSCE REALIZOWANY W RAMACH PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA”;
- Wyraz „**ZAMAWIAJĄCY**” – oznacza „Główny Inspektorat Ochrony Środowiska”;
- Wyraz „**WYKONAWCA**” – oznacza wykonawcę projektu wyłonionego w drodze postępowania przetargowego.

4. Forma ustaleń

Wszelkie uzgodnienia, o których mowa w Opisie Przedmiotu Zamówienia będą ważne tylko wtedy, gdy będą prowadzone przynajmniej w formie zwykłej poczty elektronicznej.

5. Opiniowanie dokumentów

W trakcie realizacji PROJEKTU na wniosek UPOWAŻNIONEGO PRZEDSTAWICIELA ZAMAWIAJĄCEGO (UPZ)

i w terminie ustalonym przez niego, WYKONAWCA w ramach środków zakontraktowanych zaopiniuje projekty aktów prawnych lub inne dokumenty odnoszące się do MONITORINGU, raportu dla Komisji Europejskiej lub stanu przyrody czy działań mogących jego dotyczyć.

6. Przekazanie Wykonawcy wyników Monitoringu dla wilka i rysia

euroazjatyckiego z lat 2006-2014

Zamawiający niezwłocznie po podpisaniu umowy przekaże Wykonawcy wyniki z Monitoringu dla wilka i rysia wytworzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska z lat 2006-2014 w formie elektronicznej w formacie plików .pdf, .shp, .xls lub innej. Przekazane dane mogą być wykorzystywane tylko na potrzeby realizacji PROJEKTU.

7. Przekazywanie Zamawiającemu danych na żądanie

Wykonawca na prośbę UPZ, w terminie do 7 dni kalendarzowych, chyba, że UPZ, uzgodni inaczej, tj. np. w przypadku gdy będzie to wymagało mniej lub więcej czasu, przygotuje i prześle do niego drogą elektroniczną żądanie informacji dotyczące wyników i zakresu realizacji PROJEKTU, a także innych wyników MONITORINGU w uzgodnionym z nim formacie (np. .pdf, .shp, .doc, .docx, .xls, .xlsx itp.).

8. Obowiązek WYKONAWCY o ubieganie się stosownych zezwoleń celem

przeprowadzenia badań/prac monitoringowych

Na WYKONAWCY spoczywa obowiązek ubiegania się do odpowiednich organów administracji publicznej i rządowej oraz innych jednostek terytorialnych, w celu uzyskania stosownych zezwoleń związanych z realizacją PROJEKTU. Przy każdorazowym występowaniu o ww. zezwolenia, WYKONAWCA będzie dawał wniosek do wiadomości ZAMAWIAJĄCEGO w formie doręczenia listowego.



V. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZADAŃ

Opracowana na potrzeby monitoringu przyrodniczego GIOŚ metodyka monitoringu wilka i rysia (Jędrzejewski i in. 2010) zakładała regularne prowadzenie rozpoczętego w 2000 r. programu *Ogólnopolskiej Inwentaryzacji Wilka i Rysia w Nadleśnictwach i Parkach Narodowych*, koordynowanego przez Instytut Biologii Ssaków PAN, Stowarzyszenie dla Natury Wilk oraz Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Program powstał z inicjatywy Zakładu Badania Ssaków PAN, a jego realizacja opierała się na porozumieniu między Dyrekcją Generalną Lasów Państwowych, Ministerstwem Środowiska i ZBS PAN, zgodnie z którym administracja Lasów Państwowych i Parków Narodowych miała aktywnie uczestniczyć w pracach inwentaryzacyjnych. Program był pierwszą próbą systematycznego szacowania populacji tych zwierząt na terytorium całego kraju, opartego na wiedzy o ich biologii. Dostarczył pierwszych danych o rozmieszczeniu

i prawdopodobnych liczebności wilka i rysia euroazjatyckiego bazując na rzeczywistych inwentaryzacjach terenowych. W toku wieloletniego monitoringu obu gatunków drapieżników program ten pozwolił na coroczne śledzenie stanu ich populacji i porównanie tempa zmian w zasięgach ich występowania. Program umożliwił m.in. stwierdzenie, że wilki rozprzestrzeniły się w ciągu 14 lat monitoringu na obszar zachodniej Polski.

Jednak brak umocowania prawnego podjętych zobowiązań, jak również środków finansowych na pokrycie kosztów związanych z inwentaryzacją dużych ssaków drapieżnych skutkowało stopniowym wygasaniem zaangażowania służb terenowych (spływające dane były coraz bardziej fragmentaryczne) i w 2014 r. program został zakończony. W tej sytuacji zaistniała potrzeba modyfikacji opisanej w przewodniku monitoringu metodyki (**metodyki GŁÓWNEGO INSPEKTORATU OCHRONY ŚRODOWISKA**), tak aby zbieranie danych dostosować do aktualnych możliwości organizacyjnych. Osobnym celem modyfikacji jest uzyskanie dobrej jakości danych o liczebności gatunków dużych ssaków drapieżnych (wilk i ryś).

Aktualnie Główny Inspektorat Ochrony Środowiska posiada POROZUMIENIE O WSPÓŁPRACY zawarte z Dyrekcją Generalną Lasów Państwowych, mające na celu zapewnienie sprawnego działania w sprawie przepływu informacji o stanie populacji wilka i rysia.

ZADANIE 1. PRACE METODYCZNE

1.1. Opis zadania

Przedmiotem zadania jest opracowanie metodyk liczeń wraz z instrukcjami i formularzami liczeń terenowych dla następujących gatunków:

- RYSIA EUROAZJATYCKIEGO (*Lynx lynx*),
- WILKA (*Canis lupus*).

1.2. Instrukcje i formularze

Instrukcje i formularze (z uwzględnieniem raportów rocznych dla gatunku na stanowisku oraz dla gatunku na obszarze Natura 2000) dla RYSIA EUROAZJATYCKIEGO i WILKA muszą zawierać minimum poniższe elementy:

- a) logo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska;



- b) logo oraz informacje wymienione w **PKT IVPPKT 1 NINIEJSZEGO OPZ**,
- c) listę gatunków objętych danym podprogramem w Polsce;
- d) parametry populacyjne podlegające rejestracji;
- e) definicję populacji docelowej (będącej przedmiotem monitoringu, określenie jej granic w czasie i przestrzeni);
- f) system próbkowania:
- wielkość powierzchni próbnych (monitoringowych dla SIECI OBSERWACYJNEJ),
 - liczba powierzchni próbnych wraz z ich koordynatami (w tym pliki .shp),
 - sposób wyboru (wskazania) pow. próbnych (np.: losowe, równomierne, losowanie warstwowe, cenzus gatunku, najważniejsze ostoje gatunku, itp.);
- g) mapy powierzchni monitoringowych:
- jedna mapa sytuacyjna w skali 1:50 000 lub innej, z zaznaczeniem obiektu monitoringowego;
 - mapy poglądowe obiektu (najważniejszych regionów występowania) dla RYSIA EUROAZJATYCKIEGO (8 EGZEMPLARZY) i WILKA (10 egzemplarzy) w skali 1:50 000 lub innej (po 3 zestawy) ze wskazaniem pow. monitoringowych (w tym pliki .jpg lub .tif oraz .shp);
 - mapy sytuacyjne dla każdego obiektu monitoringowego (wpisujących się w najważniejsze regiony występowania) dla RYSIA EUROAZJATYCKIEGO WILKA (zgodnie z wypracowaną metodyką), na których będą zaznaczone punkty monitoringowe przewidziane do realizacji w ramach prac terenowych (ilość wydrukowanych map oraz ich wielkość będzie uzależniona od wypracowanej metodyki);
 - warstwy GIS powierzchni monitoringowych w rozszerzeniu .shp wraz z tabelą atrybutów opisujących, w tym kody powierzchni (unikalne ID), informacje shape (point, polygon, ara), nazwa stanowiska oraz informacje nt. położenia [(PUWG92 dla X i Y); w tym nazwę: (gminy, powiatu, województwa, obszarów Natura 2000 – ich kodów, nazwy obszarów Natura 2000, Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, Nadleśnictw, Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych)];
- h) technikę kontroli terenowej:
- ogólne określenie metodyki,
 - liczbę kontroli w trakcie jednego sezonu badawczego i ich terminy,
 - porę kontroli (porę doby),
 - przebieg kontroli w terenie;
- i) jednostkę monitoringu (wszystkie widziane osobniki, wszystkie słyszane osobniki, odchody, tropy, ślady żerowania, itd. zgodnie z założeniami wymienionymi w **ZAŁ. NR 1 I 2 DO OPZ**);
- j) wskazówki odnośnie interpretacji wyników;
- k) przygotowane formularze liczeń terenowych jako załączniki w postaci pliku PDF w opracowaniu wraz z instrukcją ich wypełniania;
- l) przygotowane instrukcje dla EKSPERTÓW LOKALNYCH zawierająca informacje z podpunktu od **a** do **j**;



- m) ogólny wygląd metodyk pod względem graficznym jak i co do treści Wykonawca po rozpoczęciu umowy ustali z Zamawiającym i przekaże je mu do akceptacji.

1.3. Forma przekazania wyników prac

- a) opracowane instrukcje dla obserwatorów :
- w formie wydruku – MS Word (3 egzemplarze),
 - na płycie CD/DVD – MS Word i plik PDF (3 egzemplarze);
- b) formularze liczeń terenowych:
- w formie wydruku – MS Word (3 egzemplarze),
 - na płycie CD/DVD – MS Word i plik PDF (3 egzemplarze);
- c) wydruki mapy pogładowej obiektu (najważniejszych regionów występowania) dla RYSIA EUROAZJATYCKIEGO (8 EGZEMPLARZY) i WILKA (10 egzemplarzy) w skali 1:50 000 lub innej (po 3 zestawy) oraz w wersji elektronicznej (3 zestawy) na płycie CD/DVD;
- d) wydruki mapy sytuacyjnej dla każdego obiektu monitoringowego (wpisujących się w najważniejsze regiony występowania) dla RYSIA EUROAZJATYCKIEGO WILKA (zgodnie z wypracowaną metodyką), na których będą zaznaczone punkty monitoringowe przewidziane do realizacji w ramach prac terenowych (ilość wydrukowanych map oraz ich wielkość będzie uzależniona od wypracowanej metodyki);
- e) warstwy GIS powierzchni monitoringowych w rozszerzeniu .shp wraz z tabelą atrybutów opisujących, w tym kody powierzchni (unikalne ID), informacje shape (point, polygon, area), nazwa stanowiska oraz informacje nt. położenia [(PUWG92 dla X i Y); w tym nazwę: (gminy, powiatu, województwa, obszarów Natura 2000 – ich kodów, nazwy obszarów Natura 2000, Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, Nadleśnictw, Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych)].

Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w **PKT VI NINIEJSZEGO OPZ**.

ZADANIE 2. SZKOLENIE SIECI OBSERWACYJNEJ

2.1. Zakres i sposób prowadzenia szkolenia

W ramach PROJEKTU WYKONAWCA na swój koszt zorganizuje dwa SZKOLENIA dwudniowe (dla wilka i dla rysia) dla uczestników SIECI OBSERWACYJNEJ (SIECI MONITORINGOWEJ) dla ekspertów (do 40 osób – jeśli zajdzie taka potrzeba to po uzgodnieniu z **UPZ WYKONAWCA** w ramach PROJEKTU może przeszkolić większą lub mniejszą (w zależności od potrzeb z uwagi na pilotażowy charakter PROJEKTU) liczbę EKSPERTÓW DLA KTÓRYCH ZAPEWNI WSZYSTKIE MATERIAŁY I OBSŁUGĘ KONFERENCYJNĄ WŁĄCZNIE Z OBSŁUGĄ CATERINGOWĄ I HOTELARSKĄ I TRANSPORTOWĄ). Szkolenia odbędą się w najważniejszych ośrodkach (ostojach) tych



gatunków. Pierwsze (dla wilka i rysia) z nich odbędzie się w I etapie prac a drugie (dla wilka i rysia) w V etapie prac zgodnie z harmonogramem prac.

2.1.1. Cel szkolenia

Celem SZKOLENIA jest przedstawienie metodyki Monitoringu gatunków zwierząt w teorii i w praktyce oraz konsultacje i dyskusje dotyczące wykonywania MONITORINGU w skali kraju i obszarów Natura 2000. Jest to niezbędne ze względu na potrzebę integracji MONITORINGU na poziomie regionu biogeograficznego i obszaru Natura 2000.

2.1.2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia w ramach zadania nr 2

- 1) Przedmiotem zamówienia w ramach ZADANIA NR 2 jest świadczenie usług w zakresie organizacji dwóch dwudniowych SZKOLEŃ poświęconych monitoringowi rysia euroazjatyckiego i wilka w ramach PROJEKTU, które odbędzie się w I i V etapie realizacji PROJEKTU, zwanych dalej: „SZKOLENIAMI”.
- 2) Przez organizację i obsługę SZKOLEŃ rozumie się zapewnienie usług gastronomicznych, hotelarskich, transportowych, usługi przewodnika/ków (maksymalnie dwóch przewodników), zapewnienie sali seminaryjnej oraz NNW wszystkich uczestników warsztatów.
- 3) Wykonawca odpowiedzialny jest za realizację RAMOWEGO PROGRAMU SZKOLEŃ.
- 4) Miejsce realizacji usługi - obiekt zlokalizowany w granicach Miejscowości Białowieża, w odległości nie większej niż 6 km w linii prostej od Dworca Autobusowego Głównego w Białowieży (w uzasadnionych przypadkach Zamawiający może wyrazić zgodę na zmianę miejsca Szkoleń, gdzie Wykonawca zarekomenduje je jako miejsca bardziej odpowiednie ze względu na lepsze walory dydaktyczne w terenie).
- 5) Zamawiający wymaga, aby sala, w której odbędzie się Konferencja oraz miejsce spożywania posiłków znajdowały się w tym samym budynku.
- 6) Uczestnicy spotkania: łączna maksymalna liczba uczestników – do 40 osób w ramach jednego SZKOLENIA.
- 7) Na minimum 20 dni kalendarzowe przed dniem rozpoczęcia SZKOLEŃ, WYKONAWCA przedstawi do ZAMAWIAJĄCEGO przewidywaną listę uczestników drogą poczty elektronicznej celem akceptacji przez niego, a ten przekaże ją na min. 10 dni przed rozpoczęciem się SZKOLEŃ; równoległe z miejscem jego przeprowadzenia.
- 8) Zakres usług:
 - a) sala SZKOLENIOWA:
 - Wykonawca zapewnienia salę SZKOLENIOWĄ, która powinna być dostosowana do przeprowadzenia Szkoleń, w której będzie uczestniczyło do 40 osób. Sala powinna być wyposażona w: i. w wentylowane pomieszczenie lub klimatyzowane, ii. oświetlenie oraz możliwość zaciemnienia, iii. ekran lub białą ścianę do projekcji, iv. projektor multimedialny, v. laptop z odpowiednim oprogramowaniem, vi. odpowiednie nagłośnienie, vii. 4 mikrofony (w tym m.in. dwa bezprzewodowe), viii. stół prezydialny/konferencyjny (do 6 miejsc



siedzących), ix. mównicę z możliwością ustawienia laptopa, x. flipchart z blokiem papierowym i pisakami oraz xi. dostęp do Internetu.

Przed salą konferencyjną, WYKONAWCA zapewni stół recepcyjny z 2 miejscami siedzącymi,

- w trakcie SZKOLEŃ, Wykonawca zapewni wsparcie techniczne, obejmujące w szczególności:
 - przygotowanie techniczne sali SZKOLENIOWEJ wraz z odpowiednim wyposażeniem oraz zapleczem umożliwiającym przeprowadzenie SZKOLENIA,
 - obsługę techniczną sprzętu, w tym sprawdzenie prawidłowości jego działania przed i w trakcie trwania SZKOLENIA oraz usuwanie usterek pojawiających się w trakcie trwania SZKOLENIA,
- sala SZKOLENIOWA powinna zapewniać miejsca siedzące dla min. 50 osób w ustawieniu teatralnym,
- w miejscu gdzie będzie odbywać się SZKOLENIA, a posiłki powinny być serwowane w oddzielnej sali;

b) Zakwaterowanie uczestników SZKOLENIA (1 nocleg – termin do ustalenia pomiędzy WYKONAWCĄ a Zamawiającym niezwłocznie po rozpoczęciu PROJEKTU)

Wykonawca zapewni zakwaterowanie uczestników SZKOLENIA w pokojach 1, 2, 3 i 4 osobowych ze śniadaniem, z tym że Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udostępnił:

- a) 6 pokoi jednoosobowe oraz dwa osobowe do pojedynczego wykorzystania,
 - b) 8 pokoi dwuosobowych,
 - c) 12 pokoi trzyosobowych lub czterosobowych.
- zapewnienie odpowiedniej ilości pokoi noclegowych (w terminie, który zostanie określony niezwłocznie po rozpoczęciu PROJEKTU) ze śniadaniem, o standardzie hotelu co najmniej 3-gwiazdkowego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 sierpnia 2004 r. w sprawie obiektów hotelarskich i innych obiektów, w których są świadczone usługi hotelarskie (Dz. U. z 2006 r. Nr 22, poz. 169, z późn. zm.) w hotelu położonym maksymalnie 10 km od sali konferencyjnej.

Śniadanie wymagane jest w formie szwedzkiego stołu/bufetu dla wszystkich uczestników SZKOLENIA. Śniadanie w miejscu noclegu.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość bezkosztowej redukcji liczby pokoi o maksymalnie 10%.

c) zaplecze gastronomiczne:

- Wykonawca zapewni wyżywienie dla maksymalnie 40 osób w dwóch dniach SZKOLENIA. Wykonawca przedstawi propozycje wyżywienia obejmującego dwa serwisy kawowe i obiad (w tym śniadanie w miejscu noclegu opisane w powyższym ppkt b),



- obiad rozumiany jest jako posiłek składający się co najmniej z:
 - zupy i drugiej wegetariańskiej,
 - dania głównego i dania głównego wegetariańskiego,
 - sałaty i sałatki,
 - deserów - wyroby cukiernicze, owoce,
 - dwóch rodzajów soków owocowych,
 - wody mineralnej (gazowanej i niegazowanej), przy czym ilość wody niegazowanej powinna być dwukrotnie większa niż ilość wody gazowanej,
- serwis kawowy rozumiany jest jako poczęstunek składający się co najmniej z:
 - świeżo parzonej, gorącej kawy, gorącej wody i trzech rodzajów herbat,
 - śmietanki lub mleka do kawy,
 - cytryny w plasterkach,
 - cukru i słodzika,
 - trzech rodzajów ciastek kruchych,
 - dwóch rodzajów soków owocowych,
 - wody mineralnej (gazowanej i niegazowanej), przy czym ilość wody niegazowanej powinna być dwukrotnie większa niż ilość wody gazowanej,
- kolacji serwowanej (w dniu przyjazdu uczestników obu szkoleń) rozumiana jest jako posiłek składający się co najmniej z:
 - świeżo parzonej, gorącej kawy, gorącej wody i trzech rodzajów herbat,
 - śmietanki lub mleka do kawy,
 - cytryny w plasterkach,
 - cukru i słodzika,
 - dwóch rodzajów soków owocowych,
 - wody mineralnej (gazowanej i niegazowanej), przy czym ilość wody niegazowanej powinna być dwukrotnie większa niż ilość wody gazowanej,
 - zupy (krem),
 - dania na ciepło: mięsnego i jarskiego,
 - na zimno: wędlin, serów, warzyw, sałaty z sosem,
 - pieczywa pszennego i razowego,
 - dodatków: typu masło pochodzenia zwierzęcego zawierające, masło roślinne, ketchup oraz musztarda.



- Wykonawca w ramach oferty dotyczącej wyżywienia zapewni serwis gastronomiczny dla 40 osób, czyli obsługę kelnerską podczas spożywania posiłków, przygotowanie miejsca do spożywania posiłków - stoliki i miejsca siedzące (do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji umowy w sprawie zamówienia publicznego), nakrycie stołów (obrusy, zastawa) oraz sprzątanie po posiłkach,
- wszystkie posiłki powinny być podawane w formie bufetu/szwedzkiego stołu,
- dania i napoje wraz z dodatkami serwowane będą w naczyniach ceramicznych (nie jednorazowego użytku) wraz z metalowymi sztućcami,
- na minimum 20 dni roboczych przed dniem rozpoczęcia Konferencji, WYKONAWCA przedstawi ZAMAWIAJĄCEMU trzy różne propozycje menu, zawierające zestawy posiłków, o których mowa w lit. b i c, do akceptacji. Z przedstawionych propozycji menu, Zamawiający wybierze jedno menu i poinformuje o swoim wyborze Wykonawcę w terminie 3 dni roboczych od dnia przekazania przez Wykonawcę propozycji menu;

d) zaplecze transportowe (zapewnienie usługi transportowej):

- W ramach zapewnienia usługi transportowej, Wykonawca zobowiązany jest do:
 - Zapewnienia dowozu max. 40 osób spod miejsca hotelowego do miejsca, w którym odbędzie się SZKOLENIE oraz z miejsca SZKOLENIA do miejsca hotelowego,
 - Zapewnienia dowozu max. 40 osób spod miejsca hotelowego do miejsca, w którym odbędą się zajęcia terenowe oraz z miejsca, w którym odbędą się zajęcia terenowe do miejsca hotelowego;
- Autokar musi spełniać następujące wymagania:
 - Pojazd przeznaczony do przewozu osób – nie starszy niż 5 lat,
 - Z ważną polisą ubezpieczeniową, wyposażony w sprawnie działającą klimatyzację,
 - Posiadający rozkładane siedzenia wraz z pasami bezpieczeństwa;
- Wykonawca lub podmiot wykonujący usługę transportu na rzecz Wykonawcy musi posiadać licencję na wykonywanie krajowego transportu osób;
- Godziny wyjazdów zostaną dookreślone wraz z dookreśleniem RAMOWYM PROGRAMEM SZKOLEŃ w trakcie realizacji.

W ramach usługi transportowej, dopuszczalne jest aby przewóz osób w ww. zakresie, odbywał się za pomocą odpowiedniej liczby aut dostosowanych do jazdy w terenie.



- 9) WYKONAWCA wyznaczy osobę do współpracy i bieżących kontaktów z ZAMAWIAJĄCYM. Bieżąca współpraca będzie polegała na kontaktach za pośrednictwem telefonu, poczty elektronicznej lub w formie pisemnej. WYKONAWCA będzie zobowiązany do informowania na bieżąco ZAMAWIAJĄCEGO o każdym problemie w realizacji umowy w sprawie ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO. Każda zmiana wymaga akceptacji ZAMAWIAJĄCEGO.
- 10) WYKONAWCA na swój koszt zapewni udział specjalistów (od rysia euroazjatyckiego i wilka) w SZKOLENIACH przez cały czas jego trwania (Szkolenia 2 dniowe w I i V etapie PROJEKTU) oraz zapewni wygłoszenie na swój koszt prezentacji dotyczących Monitoringu zwierząt w Państwowym Monitoringu Środowiska (ze szczególnym nastawieniem na rysia i wilka) zgodnie z RAMOWYM PROGRAMEM SZKOLEŃ uzgodnionym z UPZ, oraz weźmie udział w dyskusji i sformułowaniu właściwych wniosków ze SZKOLENIA dotyczących gatunków zwierząt (tj.: rysia i wilka).
- 11) Wykonawca zapewni, że realizacja zamówienia świadczona będzie zgodnie ze sztuką, wiedzą hotelarską i kulinarną, z zachowaniem higieny, obowiązujących przepisów i norm oraz zgodnie ze szczegółowymi ustaleniami pomiędzy ZAMAWIAJĄCYM a WYKONAWCĄ. ZAMAWIAJĄCY zastrzega sobie prawo do kontroli sposobu realizacji usługi na każdym jego etapie.
- 12) Wykonawca zapewni i dostarczy uczestnikom szkolenia:
- a) materiały szkoleniowe (do 40 sztuk) zawierające:
 - formularze terenowe i metodyki,
 - wydruku prezentacji w tzw. formie **STRON NOTATEK**, które zostaną opatrzone odpowiednimi logami zgodnie z wymogami wymienionymi w pkt IV 1 niniejszego OPZ.

2.1.3. Ramowy program szkolenia

1. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany godzin posiłków oraz wyjść w teren/powrotów z terenu oraz tematów i godzin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych części kameralnych w RAMOWYM PROGRAMIE SZKOLEŃ, po ustaleniu jego szczegółowego zakresu pomiędzy ZAMAWIAJĄCYM a WYKONAWCĄ zakresu niezwłocznie po rozpoczęciu PROJEKTU.
2. Zamawiający dopuszcza możliwość wprowadzenia zmian, co do zakresu RAMOWEGO PROGRAMU SZKOLEŃ przez WYKONAWCĘ w sytuacji wystąpienia bardzo niekorzystnych warunków klimatycznych (burze, bardzo intensywne opady deszczu) i zastąpienia danego punktu programu innym odnoszącym się do aspektów przyrodniczych odwiedzanych miejsc lub związanych tematycznie z tematem SZKOLEŃ.
3. Wszelkie zmiany RAMOWEGO PROGRAMU SZKOLEŃ wymagają uprzedniej zgody ZAMAWIAJĄCEGO.
4. Wykonawca poniesie wszelkie ewentualne koszty związane ze wstępem do odwiedzanych miejsc (np. bilety – Białowieskiego Parku Narodowego lub innego parku czy ostoi), zgodnie z RAMOWYM PROGRAMEM SZKOLEŃ.

1. Dzień	
10:00-11:00	Przyjazd do hotelu, rejestracja i zakwaterowanie uczestników SZKOLENIA



11:15-11:30	Przywitanie uczestników SZKOLENIA
11:30-12:15	Prezentacja PROJEKTU
12:15-12:45	Prezentacja założeń metodycznych monitoringu rysia euroazjatyckiego (<i>Lynx lynx</i>)
12:45-13:15	Przerwa obiadowa
13:15-13:45	Prezentacja założeń metodycznych monitoringu wilka (<i>Canis lupus</i>).
13:45-14:15	Prezentacja dotychczasowych osiągnięć w zakresie monitoringu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska
14:15-14:30	Przerwa kawowa
14:30-15:30	Zajęcia warsztatowe – techniki kontroli i monitoringu rysia euroazjatyckiego (<i>Lynx lynx</i>)
15:30-16:30	Zajęcia warsztatowe – techniki kontroli i monitoringu wilka (<i>Canis lupus</i>).
16:30-16:45	Przerwa kawowa
16:45-20:00	Dyskusja i praca w podgrupach
20:15-20:45	Kolacja
2. Dzień	
7:00-7:30	Śniadanie
8:00-8:45	Podsumowanie dyskusji i praca w podgrupach
9:00-13:00	Wyjazd (wyjście) terenowy do najważniejszych ostoi rysia euroazjatyckiego (<i>Lynx lynx</i>) i wilka (<i>Canis lupus</i>) w lasach Puszczy Białowieskiej lub innej lokalizacji.
13:15-13:45	Przerwa obiadowa
13:45-14:45	Podsumowanie SZKOLENIA
14:45-15:00	Zakończenie SZKOLENIA

2.2. Forma przekazania wyników prac

Przedmiotem przekazania wyników prac przez WYKONAWCĘ do ZAMAWIAJĄCEGO będzie **SPRAWOZDANIE**

z wykonania SZKOLEŃ w zakresie rysia euroazjatyckiego i wilka zawierające m.in.: prezentacje wygłoszone podczas warsztatów w postaci plików .pdf, informacje i wnioski z dyskusji. SPRAWOZDANIE zostanie dostarczone do siedziby Zamawiającego w postaci plików .doc, w 3 egzemplarzach w wersji wydrukowanej i na nośnikach elektronicznych załączonych do sprawozdania CD/DVD. Sprawozdanie ma być częścią RAPORTU CZĄSTKOWEGO z wykonania etapu PROJEKTU w danym roku.

Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w PKT VI NINIEJSZEGO OPZ.

ZADANIE 3. MONITORING WILKA I RYSIA: BADANIA TERENOWE (prace terenowo-kameralne)

3.1. Opis zadania

W ramach zadania 3 WYKONAWCA wykona PRACE TERENOWO-KAMERALNE na obszarach monitoringowych m.in. wg określonej metodyki zgodnie z założeniami zadania nr 1. Z założenia stanowiskiem danego gatunku ma być cały obszar monitoringowy. Dla Wilka



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



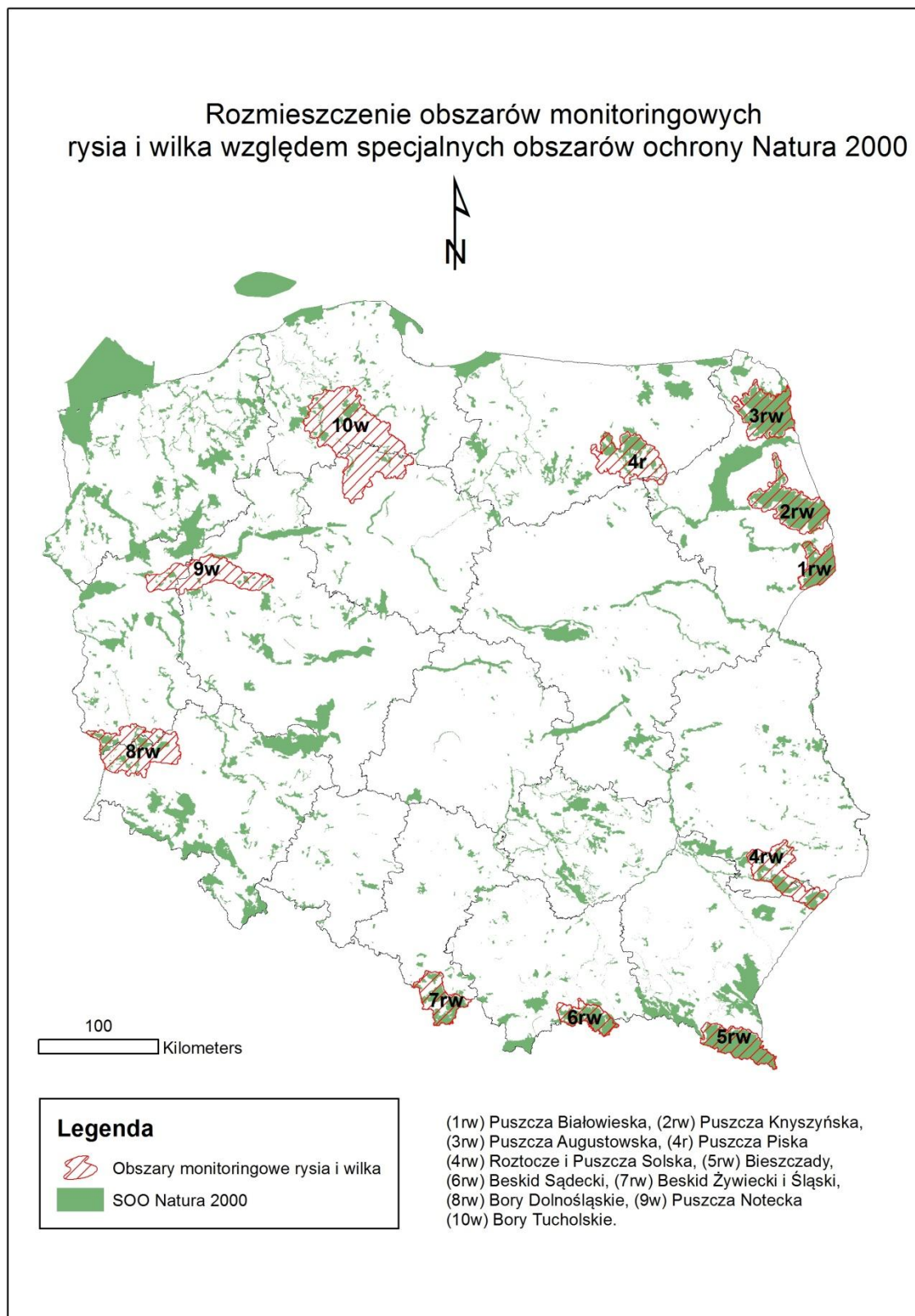
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska

Fundusz Spójności



wyróżniono 10 stanowisk monitoringowych, a dla rysia 8 stanowisk. 7 stanowisk monitoringowych rysia pokrywa się ze stanowiskami wilka. Odrębnym stanowiskiem dla rysia w stosunku do stanowisk wilka jest Puszcza Piska. Analogicznie w przypadku stanowisk wilka w stosunku do stanowisk rysia odrębnymi stanowiskami są: (nr 8) Bory Dolnośląskie, (nr 9) Puszcza Notecka oraz (nr 10) Bory Tucholskie (Ryc. nr 1).



Ryc. 1. Stanowiska monitoringowe rysia i wilka względem specjalnych obszarów ochrony Natura 2000.



3.2. Organizacja prac monitoringowych terenowych i kameralnych

EKSPERCI SIECI OBSERWACYJNEJ/MONITORINGOWEJ

PRACE TERENOWO KAMERALNE (MONITORINGOWE) zorganizowane zostaną na CZTERECH POZIOMACH: (1) **GENERALNY WYKONAWCA**, w tym (2) **KOORDYNATORZY GŁÓWNI**, (3) **KOORDYNATORZY KRAJOWI MONITORINGU** określonego gatunku (wilka lub rysia euroazjatyckiego) oraz (4) **EKSPERCI LOKALNI**.

Poniżej przedstawiony jest minimalny zakres działań, za który będą odpowiedzialni poszczególni eksperci **SIECI OBSERWACYJNEJ/MONITORINGOWEJ**

(1) GENERALNY WYKONAWCA:

- będzie koordynował całość MONITORINGU wilka i rysia i będzie odpowiedzialna za całość MONITORINGU, w tym zakresie i prawidłowość wykonywanych prac w ramach PROJEKTU;
- powoła KOORDYNATORÓW GŁÓWNYCH i przyporządkuje im określone gatunki zwierząt (wilka lub rysia);
- powoła KOORDYNATORÓW KRAJOWYCH MONITORINGU i przyporządkuje im określone gatunki zwierząt (wilka lub rysia);
- powoła EKSPERTÓW LOKALNYCH w porozumieniu z KOORDYNATORAMI KRAJOWYMI;
- będzie sprawował bezpośredni nadzór również m.in. nad prawidłowością opracowania wyników MONITORINGU – tj. sprawozdań i innych opracowań stanowiących wyniki MONITORINGU;
- będzie sprawował bezpośredni nadzór m.in. nad prawidłowością opracowania projektów raportów do KOMISJI EUROPEJSKIEJ (ZADANIE NR 6);
- będzie gromadził dane przesłane przez KOORDYNATORÓW KRAJOWYCH MONITORINGU oraz sprawował bezpośredni nadzór nad prawidłowością ich zapisu;
- będzie sprawował nadzór merytoryczny nad prawidłowością prac związanych z koordynacją i poprawnością wykonania PROJEKTU.

(2) MINIMUM 2 KOORDYNATORÓW GŁÓWNYCH

(2.1.) KOORDYNATOR GŁÓWNY DO WILKA

- będzie nadzorować prace koordynatorów krajowych w zakresie wilka (*Canis lupus*);
- będzie weryfikować opracowania sporządzane w ramach wyników prac w zakresie wilka (*Canis lupus*);
- będzie odpowiedzialny za prawidłowość i kompletność wypełnionych formularzy terenowych i będzie je akceptować, jako drugi stopień kontroli w przypadku stanowisk, a pierwszy jako w przypadku OBSZARÓW NATURA 2000.

(2.2.) KOORDYNATOR GŁÓWNY DO RYSIA EUROAZJATYCKIEGO



- będzie nadzorować prace koordynatorów krajowych w zakresie rysia (*Lynx lynx*);
- będzie weryfikować opracowania sporządzane w ramach wyników prac w zakresie rysia (*Lynx lynx*);
- będzie odpowiedzialny za prawidłowość i kompletność wypełnionych formularzy terenowych i będzie je akceptować, jako drugi stopień kontroli w przypadku stanowisk, a pierwszy w przypadku obszarów NATURA 2000.

(3.) KOORDYNATORZY KRAJOWI OD WILKA I RYSIA EUROAZJATYCKIEGO

- będą odpowiedzialni za prawidłowość wykonywanych prac przez EKSPERTÓW LOKALNYCH, w tym będą sprawować nadzór merytoryczny;
- będą odpowiedzialni za przesłane dane od EKSPERTÓW LOKALNYCH, tj. zweryfikują przesłane dane przez nich, dokonają oceny lub oszacują ocenę stanu ochrony oraz jego parametrów na poziomie REGIONU BIOGEOGRAFICZNEGO, a także na poziomie poszczególnych SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000, jeżeli liczba i dobór stanowisk badawczych będzie dla SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000 reprezentatywna oraz dla SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000 ogółem;
- zaproponuje ewentualne propozycje koniecznych zmian w metodykach (ZAŁ. NR 1 DO OPZ), w tym zmianę zapisów w przewodnikach¹²;
- w zależności od wypracowanych procedur i schematów danych w ramach rozbudowywanego Systemu Informatycznego Monitoringu Gatunków i Siedlisk (realizowanego w ramach odrębnego zadania/projektu w GIOŚ) przygotuje dane w określonym formacie i formie w porozumieniu z ZAMAWIAJĄCYM.

Dopuszczalne jest aby KOORDYNATOR KRAJOWY pełnił jednocześnie funkcję koordynatora krajowego dla obu gatunków.

(4.) EKSPERCI LOKALNI OD WILKA I RYSIA EUROAZJATYCKIEGO

- będą prowadzić badania monitoringowe zgodnie z zapisami w przewodnikach metodycznych¹² z uwzględnieniem modyfikacji metodyk zaproponowanych w ZAŁ. NR 1 I 2 DO OPZ jak i zaleceń KOORDYNATORÓW KRAJOWYCH oraz GENERALNEGO WYKONAWCY, który na koniec PROJEKTU (w V etapie prac) w ramach ZADANIA NR 1 opracuje ostateczną metodykę dla WILKA i RYSIA EUROAZJATYCKIEGO;
- wypełnią odpowiednio przygotowane przez GENERALNEGO WYKONAWCĘ W POROZUMIENIU Z KOORDYNATOREM KRAJOWYM formularze monitoringowe, które prześlą do KOORDYNATORÓW KRAJOWYCH oraz GENERALNEGO WYKONAWCY;

¹ Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010. Ryś europejski *Lynx lynx*. Przewodnik metodyczny. W: Monitoring gatunków zwierząt. Cz. I. s. 246-366. GIOŚ. W-wa.

² Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010. Wilk *Canis lupus*. Przewodnik metodyczny. W: Monitoring gatunków zwierząt. Cz. I. s. 297-318. GIOŚ. W-wa



- zaproponują ewentualne propozycje koniecznych zmian w metodykach (ZAŁ. NR 1 DO OPZ), w tym zmianę zapisów w przewodnikach GIOŚ.

3.3. Zakres i sposób prowadzenia prac terenowych

W ramach PROJEKTU będą monitorowane 2 gatunki zwierząt (ryś euroazjatycki i wilk) na 11 stanowiskach monitoringowych (ryc. 1). W przypadku badań nad rysiem euroazjatyckim będą badane również gatunki zwierzyny płowej stanowiącej jego pokarm (tzw. określenie bazy pokarmowej). Obserwacje będą prowadzone na tych samych stanowiskach, na których już był prowadzony MONITORING (UPZ dotychczasową lokalizację stanowisk monitoringowych przekaże niezwłocznie po podpisaniu umowy z WYKONAWCĄ) z uwzględnieniem obszarów monitoringowych dotychczas niemonitorowanych. Na koniec każdego etapu prac będzie wykonywane sprawozdanie zbiorcze z przeprowadzonych prac terenowych stanowiące wynik Zadania 3.

3.4. Działania do zrealizowania przez Wykonawcę w ramach prac terenowych

W ramach zadania nr 2 Wykonawca wykona następujące działania:

- a) **Działanie 1.** Analiza stanu siedlisk wilka i rysia w oparciu o wypracowane założenia metodyczne w I etapie prac.
- b) **Działanie 2.** Ankietowa analiza rozmieszczenia i zasięgu wilka i rysia na podstawie danych pozyskanych od Nadleśnictw, Parków Narodowych oraz z obwodów łowieckich pozyskanych od Polskiego Związku Łowieckiego oraz innym możliwych źródeł (w tym naukowych).
- c) **Działanie 3.** Zbieranie materiału genetycznego wilka w najważniejszych ostojach występowania tego gatunku.
- d) **Działanie 4.** Tropienia rysia w najważniejszych ostojach występowania tego gatunku.
- e) **Działanie 5.** Określenie bazy pokarmowej rysia w najważniejszych ostojach występowania tego gatunku (tzw. pędzenia).

3.5. Harmonogram prac terenowo-kameralnych (harmonogram powiązanych z nimi elementami uzupełniającymi określono w pkt nr V niniejszego OPZ)

W ramach zadania nr 3 Wykonawca wykona następujące działania:

- a) **Działanie 1.** – do 30 marca 2017 r. w ramach realizacji I etapu prac.
- b) **Działanie 2.** – do 30 marca 2017 r. w ramach realizacji I etapu prac, do 30 października 2018 roku w ramach III etapu prac, do 30 października 2020 roku w ramach V etapu prac.
- c) **Działanie 3.** – do 30 października 2017 roku w ramach realizacji II etapu prac.
- d) **Działanie 4.** – do 30 października 2017 roku w ramach realizacji II etapu prac, do 30 października 2018 roku w ramach III etapu prac.
- e) **Działanie 5.** – do 30 października 2017 roku w ramach realizacji II etapu prac.



3.6. Sprawozdanie (raport) zbiorczy z wykonania prac terenowych

SPRAWOZDANIE (RAPORT) ZBIORCZE z wykonania przeprowadzonych prac terenowych, w którym muszą znaleźć się m.in. następujące informacje, podsumowujące wykonane prace oraz ich wyniki dla rysia euroazjatyckiego i wilka, w następującej postaci:

Zestawienie gatunków i liczby stanowisk monitorowanych w danym roku wraz z wynikami badań (oceny parametrów oraz stanu ochrony) wg następującego schematu:

- a) Zestawienie gatunków i ich liczby stanowisk (rys 8 stanowisk, wilk 10 stanowisk) wraz z wynikami badań (oceny i parametry).
- b) Zestawienie stanowisk wraz z ich lokalizacją i ostatnimi wynikami ocen stanu ochrony i jego parametrów ze wszystkich stanowisk MONITORINGU – wersja podstawowa, zawierające m.in. następujące elementy:

- nr identyfikacyjny stanowiska;
- nazwę stanowiska;
- nazwę obszaru Natura 2000;
- nazwę krainy geograficznej – tylko wtedy, gdy stanowisko nie jest położone w obszarze Natura 2000;
- nazwę regionu geograficznego;
- współrzędne geograficzne podane zgodnie z wymogami w przewodnikach metodycznych, umożliwiające powtórzenie badań na tym samym miejscu;
- położenie administracyjne, tj.: nazwę województwa, powiatu oraz gminy;
- nazwę Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych (RGLP), wraz z nazwą jednostek jej podległych do poziomu leśnictwa lub Parku Narodowego, parku krajobrazowego, rezerwatu przyrody;
- informację o kategorii własności (czy Skarb Państwa/czy własność prywatna);
- roku badań wraz z dokładną datą;
- kolumna z informacją o usunięciu stanowiska (wyróżnienie graficzne tych stanowisk – jeśli dotyczy);
- informację o ostatnich wynikach MONITORINGU w wersji podstawowej, ze wszystkich badanych dotychczas stanowisk – tj. OCENA STANU OCHRONY I JEGO PARAMETRÓW dla ostatniego roku badań danego stanowiska, wyniki otrzymane w ramach PROJEKTU wyróżnione winny być graficznie.

- c) Zestawienie wszystkich badanych stanowisk dotychczas w PROJEKCIE wraz z ich lokalizacją i ostatnimi wynikami ocen stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników – wersja rozszerzona:



- tak jak w punkcie **b**;
- oraz
- ostatnie wyniki MONITORINGU w wersji rozszerzonej, ze wszystkich badanych dotychczas stanowisk – tj. oceny stanu ochrony i jego parametrów oraz wskaźników (z podaniem nazw tych wskaźników oraz ich numerów – zgodnie z przyjętym schematem w PMS³ z uwzględnieniem wymogów raportowych do KE) dla ostatniego roku badań danego stanowiska, wyniki otrzymane w ramach PROJEKTU powinny być wyróżnione graficznie.
- d) Zestawienie stanowisk wraz z ich lokalizacją i wszystkimi dotychczasowymi wynikami ocen w ramach MONITORINGU w wersji rozszerzonej, ze wszystkich badanych dotychczas stanowisk:
- tak jak w punkcie **d**;
- oraz
- wszystkie dotychczasowe wyniki MONITORINGU w wersji rozszerzonej, ze wszystkich badanych dotychczas stanowisk – tj. oceny stany ochrony i jego parametrów oraz wskaźników (podaniem nazw tych wskaźników oraz numerów ze wszystkich lata badań, wyniki otrzymane w ramach PROJEKTU powinny być wyróżnione graficznie;
 - kolumna z uwagami odnośnie porównywania ocen (np. zawierająca informację nt. zmian waloryzacji wskaźników czy innych zmian wprowadzonych do metodyki).
- e) Zestawienie Wykonawców:
- wg gatunku w osobnych rubrykach: koordynatorów głównych, koordynatorów krajowych i ekspertów lokalnych - wg podziału badanych gatunków,
 - wg nazwisk z informacją, jaką rolę pełni dana osoba i wobec jakiego gatunku.
- f) Informację o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innego projektu czy projektów,
w tym: informacja o nazwie tego projektu, instytucji która go zrealizowała bądź realizuje oraz jakie wyniki tego projektu zostały wykorzystane do określenia jakich danych, jaki i czy otrzymano je bezpłatnie.
- g) Informację potwierdzającą przesłanie do zarządzających terenem (DGLP – jednostki podległe, PN) informacji o zamiarze przeprowadzenia MONITORINGU, tj.: ile osób wysłało powiadomienia w sprawie monitoringu gatunków i do jakich podmiotów wraz z kserokopiami³.

³ Obowiązek uzyskania stosownych pozwoleń względem odpowiednich organów decyzyjnych spoczywa na WYKONAWCY MONITORINGU.



h) Informacji o przeprowadzonych szkoleniach podwykonawców lub ich brak.

3.7. Forma przekazania wyników prac

a) sprawozdanie/raport:

- w formie wydruku – MS Word (3 egzemplarze),
- na płycie CD/DVD – MS Word i plik PDF (3 egzemplarze);

wraz z

- warstwą GIS powierzchni monitoringowych w pliku .shp wraz z tabelą atrybutów opisujących, w tym kody powierzchni (unikalne ID), informacje .shp (point, polygon, area), nazwa stanowiska oraz informacje nt. położenia [(PUWG92 dla X i Y); w tym nazwę: (gminy, powiatu, województwa, obszarów Natura 2000 – ich kodów, nazwy obszarów Natura 2000, Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, Nadleśnictw, Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych)] – dokładny opis zawartości tabeli atrybutów zostanie uzgodniony niezwłocznie po podpisaniu umowy.

Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w **PKT VI NINIEJSZEGO OPZ**.

ZADANIE 4. OPRACOWANIE WYNIKÓW I ICH ANALIZA

4.1. Cel zadania

Celem zadania jest opracowanie wyników i ich analiza w oparciu o prace terenowo-kameralne.

4.2. Wyniki zadania

W ramach przedmiotowego zadania zostaną m.in. opracowane wyniki i przeanalizowane, w tym dokonane oceny wskaźników, aktualnych oddziaływań i przewidywanych zagrożeń, a na ich podstawie oceny parametrów dla wilka i rysia. Z kolei w oparciu o nie zostaną dokonane oceny stanu ochrony na poziomie stanowisk, a jeżeli wybór i liczba stanowisk będzie reprezentatywne dla obszarów NATURA 2000, to również dla tych obszarów. Wyniki prac terenowych zostaną wpisane do formularzy z prac terenowych oraz przekazane w postaci plików elektronicznych (zdjęcia formularzy, skanów w formie: .pdf, .jpg, .tif lub równoważnych) w skatalogowanej formie dostępnej na nośnikach elektronicznych o odpowiedniej pojemności (płyty CD/DVD lub inne nośniki elektroniczne). Opracowane wyniki również zostaną przygotowane w formacie umożliwiającym Zamawiającemu zaimplementowanie ich do **BAZY DANYCH/SYSTEMU INFORMATYCZNEGO MONITORINGU GATUNKÓW I SIEDLISK PRZYRODNICZYCH (BD MGISP/SI MGISP)**, których forma zostanie uzgodniona z Zamawiającym w trakcie trwania PROJEKTU.

4.3. Forma przekazania wyników prac

Sprawozdanie/raport:

- w formie wydruku – MS Word (3 egzemplarze),
- na płycie CD/DVD – MS Word i plik PDF (3 egzemplarze).



Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w PKT VI NINIEJSZEGO OPZ.

ZADANIE 5. RAPORT Z WYKONANYCH PRAC W ETAPIE.

5.1. Cel zadania

Przedmiotem zadania jest opracowanie zawierające podsumowanie wyników prac w poszczególnym etapie prac.

5.2. Wyniki zadania

Opracowanie powinno zawierać:

- a) CZĘŚĆ A - przegląd wyników:
 - wstęp,
 - założenia PROJEKTU,
 - metody prac terenowych,
 - wykonane prace terenowe,
 - uzyskane informacje,
 - najważniejsze wyniki
 - koordynacja prac terenowych,
- b) CZĘŚĆ B:
 - wyniki,
 - informację nt. SIECI OBSERWACYJNEJ I WYKONAWCY PROJEKTU.

5.3. Forma przekazania wyników prac

- a) opracowanie zawierające raport, wykonany zgodnie z wymaganiami wymienionymi w pkt 5.1 i 5.2 niniejszego zadania, w formie wydruku – MS Word (po 3 egz.), oraz
- b) na płycie CD/DVD (po 3 egz. – tekst MS Word, PDF).

Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w PKT VI NINIEJSZEGO OPZ.

ZADANIE NR 6. OPRACOWANIE RAPORTU DLA KOMISJI EUROPEJSKIEJ Z WDRAŻANIA DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZAKRESIE MONITORINGU RYSIA I WILKA

6.1. Cel zadania

Wypełnienie zobowiązań sprawozdawczych wobec Unii Europejskiej oraz pozyskanie informacji dotyczących stanu ochrony poszczególnych gatunków zwierząt (wilk i ryś) wymienionych w raporcie dla Komisji Europejskiej z art. 17 Dyrektywy Siedliskowej.

6.2. Opis zadania

- Wykonawca zbierze dostępne materiały, na podstawie, których opracuje projekt



- części raportu dla Komisji Europejskiej z wdrażania Dyrektywy Siedliskowej w zakresie dotyczącym MONITORINGU tj. stanu ochrony gatunków zwierząt.
- Wykonawca przetłumaczy istotne części lub całość aktualnych Wytycznych do sporządzania raportu, jednak tylko wtedy, jeżeli będzie ono niezbędne do jego opracowania, lub przekaze oświadczenie, że takiego tłumaczenia Wykonawca nie wykonał wraz z uzasadnieniem.
 - Wykonawca sporządzi raport zgodnie z aktualnymi wymaganiami wytycznych do sporządzania raportu, zatwierdzonych przez Komitet Siedliskowy (wytyczne do poprzedniego raportu z lat 2007-2013 są dostępne pod adresem: http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal).
 - Wykonawca przekaze raport w odpowiednich formatach (tabele, mapy opisane w aktualnych ww. wytycznych).
 - Wykonawca wprowadzi również dane zawarte w ww. raporcie do bazy KE w odpowiednich formatach do raportowania takich jak: baza Access, .xml, .dbf, shp. (obowiązujące narzędzie do raportowania z lat 2007-2013 jest dostępne pod adresem: http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reporting_Tool/Reporting_Tool_Software - zgodnie z aktualnymi wymaganiami Komisji Europejskiej w tym zakresie).
 - Wykonawca ukończy prace po przejściu wszystkich testów sprawdzających poprawność i jakość danych z wynikiem pozytywnym.

W ramach zadania WYKONAWCA sporządzi raporty dla min. 2 gatunków zwierząt (wilk i ryś), które są objęte wymogiem raportowania. Każdorazowo przy sporządzaniu raportów dla danego gatunku, WYKONAWCA od razu obejmie oba regiony biogeograficzne jeżeli dany gatunek zwierzęcia w nim występuje, zastosuje podział gatunków zwierząt wg grup systematycznych, np. ssaki.

Raport musi uwzględniać wyniki MONITORINGU.

W przypadku konieczności wprowadzenia poprawek wynikających z uwag Komisji Europejskiej do projektów raportów lub już wysłanych raportów, WYKONAWCA będzie na bieżąco poprawiać projekty raportów tak, aby dostarczyć do siedziby ZAMAWIAJĄCEGO je w ostatecznej wersji stosownie do zaleceń KE nie później niż 30 marca 2019 r. (w ramach realizacji IV etapu prac) oraz do 30 października 2020- gdzie przygotowuje dane do raportu za rok 2020.

Wykorzystanie materiałów

Wykonawca zapewni oparcie opracowania raportu o następujące dokumenty:

- poprzednie raporty tj. raporty przesłane przez Polskę do Komisji Europejskiej (KE) w 2013 r., które są dostępne w internecie pod adresem: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
- wyniki I, II i III i IV etapu (lata 2006- 2018) *Monitoring gatunków i siedlisk*



przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000,

- inne dostępne dokumenty i materiały np. wyniki: innych inwentaryzacji, plany ochrony i plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, wyniki badań naukowych, czy inne źródła.

Wykonawca zapewni opracowanie raportu, o którym mowa w niniejszym zadaniu dla rysia i wilka, dla których Polska jest obowiązana go sporządzić. (aktualna lista gatunków i zwierząt na dzień 15 marca 2016 r. podana jest pod adresem internetowym: http://bd.eionet.europa.eu/article17/reference_portal)

Umieszczenie dodatkowych danych

Wykonawca zapewni:

- podanie przy formularzu nazwiska jego autora oraz nazwiska autorów analogicznych poprzednich projektów raportów (raport zostaje wysłany do KE dopiero po zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska) tj. dla tego samego gatunku sporządzonego za okresy: 2000-2006, 2007-2012;
- podanie w formularzu przyczyn ewentualnych zmian ocen w raporcie w stosunku do poprzedniego (tj. ww. raportu za lata 2007-2012 r.), a w przypadku, gdy przyczyną będzie zmiana metody oceny, wyjaśnienie, na czym ta zmiana polegała tj. co dokładnie wpłynęło na zmianę oceny;
- podanie w formularzu uzasadnienia podania innych danych w raporcie w stosunku do poprzednich oraz ich źródeł;
- podanie w formularzu źródeł danych;
- podanie w formularzu uzasadnienia, na podstawie czego, zostały one tak, a nie inaczej określone i oceniane w przypadku gdy dane zostały określone na podstawie wiedzy eksperckiej.

6.3. Wyniki zadania

- 1) Raport dla KE, o którym mowa w opisie prac sporządzony w języku polskim obejmujący m.in. dane dla Komisji Europejskiej dla rysia i wilka w zakresie dotyczącym MONITORINGU tj. stanu ochrony gatunków zwierząt. WYKONAWCA za każdym razem obejmie projektem raportu wszystkie regiony biogeograficzne, w których występują wskazane wyżej gatunki.
- 2) Baza danych z danymi z ww. raportu zgodna z aktualnymi wymaganiami Komisji Europejskiej z wynikiem pozytywnym po przejściu wszystkich testów sprawdzających poprawność i jakość raportu - tylko w przypadku, gdy narzędzie do raportowania za lata 2013-2018 będzie dostępne na 10 dni roboczych przed terminem oddania pracy (baza danych powinna przez Polskę zostać wypełniona



do 30 kwietnia 2019 r.).

- 3) Tłumaczenie istotnych części aktualnych Wytycznych, jednak tylko wtedy, jeżeli będzie ono niezbędne do sporządzenia raportu, lub oświadczenie, że takiego tłumaczenia Wykonawca nie wykonał wraz z uzasadnieniem.

6.4. Forma przekazania wyników prac

- a) opracowane (raport) dla KE :
- w formie wydruku – MS Word (3 egzemplarze),
 - na płycie CD/DVD – MS Word i plik PDF (3 egzemplarze);
- b) baza danych:
- na płycie CD/DVD – MS Word i plik .pdf .xml, .dbf, .shp (3 egzemplarze);
- c) opracowane (tłumaczenia):
- w formie wydruku – MS Word (3 egzemplarze),
 - na płycie CD/DVD – MS Word i plik PDF (3 egzemplarze).

Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w PKT VI NINIEJSZEGO OPZ (PRZY CZYM NALEŻY PRZEKAZAĆ GOTOWY RAPORT DO DNIA 30 MARCA 2019 R.).

ZADANIE NR 7. OPRACOWANIE PLANU MONITORINGU RYSIA I WILKA W RAMACH PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA NA KOLEJNY OKRES RAPORTOWANIA DO KOMISJI EUROPEJSKIEJ PRZYPADAJĄCY NA LATA – 2021-2024.

7.1. Cel zadania

Przedmiotem zadania jest opracowanie przez Wykonawcę planu monitoringu wilka i rysia w oparciu o zdobytą wiedzę i doświadczenie na cykl raportowania do KE.

7.2. Wyniki zadania

Opracowanie musi zawierać:

- a) weryfikacja przyjętych priorytetów monitoringu rysia i wilka w kontekście:
- międzynarodowych zobowiązań Polski oraz zakresu obowiązków GIOŚ,
 - zakresu wiedzy koniecznej do prawidłowej oceny zmian stanu populacji,
- b) oceny, na ile obecnie realizowany program monitoringu rysia i wilka spełnia powyższe oczekiwania, kosztów realizacji monitoringu;
- c) ocena wykonalności i skuteczności testowanych metodyk badawczych i propozycje zmian, analiza doświadczeń;
- d) rozważenia możliwych rozwiązań pozwalających uzupełnić zidentyfikowane luki w systemie monitoringu rysia i wilka, uwzględniając priorytety, jak i ograniczenia realizacyjne, wnioski i zalecenia dotyczące dalszego monitoringu docelowego rysia i wilka z uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony Natura 2000;
- e) wynikową propozycją systemu monitoringu możliwego do wdrożenia w latach 2021-2024.

7.3. Forma przekazania wyników prac

- a) opracowanie zawierające wynikową propozycję systemu monitoringu możliwego do wdrożenia na lata 2021-2024, wykonane zgodnie z wymogami wymienionymi w ust. 7.1. i 7.2. niniejszego zadania, w formie wydruku – MS Word (po 3 egz.), oraz
- b) na płycie CD/DVD (po 3 egz. – tekst MS Word, PDF).

Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w **PKT VI NINIEJSZEGO OPZ**.

ZADANIE NR 8. RAPORT KOŃCOWY Z PROJEKTU.

8.1. Cel zadania

Przedmiotem zadania jest opracowanie zawierające podsumowanie wyników monitoringu rysia i wilka w latach 2017-2020

8.2. Wyniki zadania

Opracowanie powinno zawierać:

- c) CZĘŚĆ A - przegląd wyników:
 - wstęp,
 - założenia PROJEKTU,
 - metody prac terenowych,
 - wykonane prace terenowe,
 - uzyskane informacje,
 - najważniejsze wyniki,
 - koordynacja prac terenowych,
- d) CZĘŚĆ B:
 - wyniki,
 - realizację programu MWiR w latach 2017-2020,
 - informację nt. SIECI OBSERWACYJNEJ I WYKONAWCY PROJEKTU.

8.3. Forma przekazania wyników prac

- a) opracowanie zawierające raport, wykonany zgodnie z wymaganiami wymienionymi w pkt 8.1 i 8.2 niniejszego zadania, w formie wydruku – MS Word (po 3 egz.), oraz
- b) na płycie CD/DVD (po 3 egz. – tekst MS Word, PDF).

Wyniki pracy niniejszego zadania, zostaną przekazane przez Wykonawcę do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac przedstawionym w **PKT VI NINIEJSZEGO OPZ**.



ZADANIE NR 9. SEMINARIUM OTWIERAJĄCE PROJEKT NR POIS.02.04.00-00-0040/16 pn.: „PILOTAŻOWY MONITORING WILKA I RYSIA W POLSCE REALIZOWANY W RAMACH PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA”

9.1. Cel zadania

Przedmiotem jest organizacja jednodniowego seminarium otwierającego projekt ma na celu upowszechnienie wiedzy przez Beneficjenta, w jaki sposób inwestuje on zasoby finansowe Unii Europejskiej (UE) w ramach realizacji projektu POIS.02.04.00-00-0040/16 pn.: „Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”. Aby sprostać wymogom UE wymagane jest m.in. informowania opinii publicznej (w tym odbiorców rezultatów projektu) oraz osób i podmiotów uczestniczących w projekcie o tym, że dane przedsięwzięcie było możliwe do zrealizowania m.in. dzięki unijnej pomocy. GIOŚ jako beneficjent realizujący przedsięwzięcie współfinansowane z funduszy UE jest najważniejszym uczestnikiem tego procesu, który przy pomocy organizacji seminarium poinformuje szersze grono o tym fakcie oraz przedstawi założenia projektu POIS.

Cel SEMINARIUM, oprócz ww. wymienionego celu, jest przedstawienie założeń projektu POIS.02.04.00-00-0040/16 pn.: „Pilotażowy ...” oraz wymiana poglądów i doświadczeń środowiska eksperckiego, co znajdzie swoje odzwierciedlenie w formie wniosków poseminaryjnych w sprawozdaniu.

9.2. Przedmiot zadania

- 1) Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług w zakresie organizacji jednodniowego SEMINARIUM, za pomocą którego zostanie przedstawiony plan i sposób realizacji projektu POIS.02.04.00-00-0040/16 pn.: „Pilotażowy ...”, w tym wymiana doświadczeń w zakresie badań (w tym monitoringowych) nad wilkiem i rysiem w Polsce, zwanego dalej SEMINARIUM.
- 2) Przez organizację i obsługę SEMINARIUM rozumie się zapewnienie usługi: gastronomicznej, usługi prelegentki, usługi moderatora SEMINARIUM, sali seminaryjnej dla wszystkich uczestników SEMINARIUM.
- 3) Wykonawca odpowiedzialny jest za realizację RAMOWEGO PROGRAMU SEMINARIUM, który stanowi załącznik nr 1 do niniejszego OPZ.
- 4) Miejsce realizacji usługi - obiekt zlokalizowany w granicach miejscowości Warszawa, w odległości nie większej niż 6 km w linii prostej od dworca PKP Warszawa Centralna.
- 5) Zamawiający wymaga, aby sala, w której odbędzie się SEMINARIUM oraz miejsce spożywania posiłków znajdowały się w tym samym budynku.
- 6) Uczestnicy spotkania: łączna maksymalna liczba uczestników – do 80 osób.
- 7) Na minimum 10 dni kalendarzowych przed dniem rozpoczęcia SEMINARIUM, WYKONAWCA przedstawi do ZAMAWIAJĄCEGO przewidywaną listę uczestników drogą poczty elektronicznej celem akceptacji, a ten przekaże ją zaakceptowaną niezwłocznie do WYKONAWCY. Równolegle WYKONAWCA przekaże drogą elektroniczną informację na temat miejsca jego przeprowadzenia.



8) Zakres usług:

a) sala SEMINARYJNA:

- Wykonawca zapewni na swój koszt salę SEMINARYJNĄ, która powinna być dostosowana do przeprowadzenia SEMINARIUM, w której będzie uczestniczyło do 80 osób. Sala powinna być wyposażona w: i. w wentylowane pomieszczenie lub klimatyzowane, ii. oświetlenie oraz możliwość zaciemnienia, iii. ekran lub białą ścianę do projekcji, iv. projektor multimedialny, v. laptop z odpowiednim oprogramowaniem, vi. odpowiednie nagłośnienie, vii. 4 mikrofony (w tym m.in. dwa bezprzewodowe), viii. stół prezydencki/konferencyjny (do 6 miejsc siedzących), ix. mównicę z możliwością ustawienia laptopa oraz x. dostęp do Internetu;
- sala SEMINARYJNA powinna zapewniać miejsca siedzące dla min. 80 osób w ustawieniu teatralnym.

Przed salą SEMINARYJNĄ, WYKONAWCA zapewni stół recepcyjny z 2 miejscami siedzącymi,

- w trakcie SEMINARIUM, Wykonawca zapewni wsparcie techniczne, obejmujące w szczególności:
 - przygotowanie techniczne sali SEMINARYJNEJ wraz z odpowiednim wyposażeniem oraz zapleczem umożliwiającym przeprowadzenie SEMINARIUM,
 - obsługę techniczną sprzętu, w tym sprawdzenie prawidłowości jego działania przed i w trakcie trwania SEMINARIUM oraz usuwanie usterek pojawiających się w trakcie trwania SEMINARIUM,
- posiłki powinny być serwowane w oddzielnej sali;

b) zaplecze gastronomiczne:

- Wykonawca zapewni wyżywienie dla maksymalnie 80 osób w danym dniu trwania SEMINARIUM. Wykonawca przedstawi propozycje wyżywienia obejmującego jeden serwis kawowy i obiad,
- obiad rozumiany jest jako posiłek składający się co najmniej z:
 - zupy i drugiej wegetariańskiej,
 - dania głównego i dania głównego wegetariańskiego,
 - sałaty i sałatki,
 - deserów - wyroby cukiernicze, owoce,
 - dwóch rodzajów soków owocowych,
 - wody mineralnej (gazowanej i niegazowanej), przy czym ilość wody niegazowanej powinna być dwukrotnie większa niż ilość wody gazowanej,



- serwis kawowy rozumiany jest jako poczęstunek składający się co najmniej z:
 - świeżo parzonej, gorącej kawy, gorącej wody i trzech rodzajów herbat,
 - śmietanki lub mleka do kawy,
 - cytryny w plasterkach,
 - cukru i słodzika,
 - trzech rodzajów ciastek kruchych,
 - dwóch rodzajów soków owocowych,
 - wody mineralnej (gazowanej i niegazowanej), przy czym ilość wody niegazowanej powinna być dwukrotnie większa niż ilość wody gazowanej,
 - Wykonawca w ramach oferty dotyczącej wyżywienia zapewni serwis gastronomiczny dla 80 osób, czyli obsługę kelnerską podczas spożywania posiłków, przygotowanie miejsca do spożywania posiłków - stoliki i miejsca siedzące, nakrycie stołów (obrusy, zastawa) oraz sprząatanie po posiłkach,
 - wszystkie posiłki powinny być podawane w formie bufetu/szwedzkiego stołu,
 - dania i napoje wraz z dodatkami serwowane będą w naczyniach ceramicznych (nie jednorazowego użytku) wraz z metalowymi sztućcami,
 - na minimum 10 dni roboczych przed dniem rozpoczęcia SEMINARIUM, WYKONAWCA przedstawi ZAMAWIAJĄCEMU trzy różne propozycje menu, zawierające zestawy posiłków, o których mowa w lit. b, do akceptacji. Z przedstawionych propozycji menu, Zamawiający wybierze jedno menu i poinformuje o swoim wyborze Wykonawcę;
- 9) WYKONAWCA wyznaczy osobę do współpracy i bieżących kontaktów z ZAMAWIAJĄCYM. Bieżąca współpraca będzie polegała na kontaktach za pośrednictwem telefonu, poczty elektronicznej lub w formie pisemnej. WYKONAWCA będzie zobowiązany do informowania na bieżąco ZAMAWIAJĄCEGO o każdym problemie w realizacji umowy w sprawie ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO. Każda zmiana wymaga akceptacji ZAMAWIAJĄCEGO.
- 11) WYKONAWCA na swój koszt zapewni udział specjalistów, tj.:
- a) Pięciu PRELEGENTÓW, którzy przygotują prezentację multimedialną i ją wygłoszą w formie prelekcji w dniu SEMINARIUM. Wymagane jest aby każdy prelegent przygotował i wygłosił po jednej prelekcji wymienionej w RAMOWYM PROGRAMIE SEMINARIUM (zał. nr 1 do niniejszego OPZ);
 - b) Jednego MODERATORA SEMINARIUM, który będzie odpowiedzialny za przeprowadzenie RAMOWEGO PROGRAMU SEMINARIUM w zakresie określonym zał. nr 1 do niniejszego OPZ, oraz weźmie udział w dyskusji i sformułowaniu właściwych wniosków z SEMINARIUM dotyczących



gatunków rysia i wilka, oraz za przygotowanie sprawozdania (raportu z wykonanych prac w ramach realizacji SEMINARIUM);

- c) Dwie osoby do obsługi rejestracji uczestników, które będą odpowiedzialne za przygotowanie materiałów SEMINARYJNYCH, listy uczestników, listę obecności, organizację prelegentów i współpracę z nimi, przygotowanie i dystrybucję imiennych zaproszeń listownych, druk i przygotowanie identyfikatorów uczestników SEMINARIUM, które zostaną rozdane uczestnikom wraz z materiałami SEMINARYJNYMI w trakcie rejestracji.

12) Wykonawca zapewni i dostarczy uczestnikom SEMINARIUM:

- a) materiały SEMINARYJNE (do 80 sztuk) zawierające:
- wydruku prezentacji w tzw. formie **STRON NOTATEK**, które zostaną opatrzone odpowiednimi logami zgodnie z wymogami wymienionymi w pkt II niniejszego OPZ.

9.3. Przedmiot zadania

1) Ramowy program Seminarium określa poniższa tabela.

RAMOWY PROGRAM SEMINARIUM OTWIERAJĄCEGO PROJEKT NR POIS.02.04.00-00-0040/1 PN.: „PILOTAŻOWY MONITORING WILKA I RYSIA W POLSCE REALIZOWANY W RAMACH PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA”	
10:30-11:00	Rejestracja uczestników SEMINARIUM
11:00-11:15	Przywitanie uczestników SEMINARIUM
11:15-11:55	Przedstawienie PROJEKTU – GIOŚ
11:55-12:25	Stan populacji rysia eurazjatyckiego (<i>Lynx lynx</i>) w Polsce (opracowany na podstawie aktualnego stanu wiedzy) – WYKONAWCA
12:55-13:25	Przedstawienie dotychczasowych założeń metodycznych monitoringu rysia eurazjatyckiego (<i>Lynx lynx</i>) w kraju – WYKONAWCA
13:25-13:55	<i>Przerwa kawowa</i>
13:55-14:25	Stan populacji wilka (<i>Canis lupus</i>) w Polsce (opracowany na podstawie aktualnego stanu wiedzy) – WYKONAWCA
14:25-14:55	Przedstawienie dotychczasowych założeń metodycznych monitoringu wilka (<i>Canis lupus</i>) w kraju – WYKONAWCA
14:55-15:25	Monitoring genetyczny populacji wilka (<i>Canis lupus</i>) jako nowy element monitoringu stanu populacji dużych drapieżników – WYKONAWCA
15:25-15:55	Podsumowanie seminarium i wnioski – WYKONAWCA
15:55-16:00	Zakończenie SEMINARIUM i pożegnanie uczestników SEMINARIUM – GIOŚ
16:00-16:30	<i>Obiad</i>

2) Zamawiający przewiduje możliwość zmiany godzin posiłków i zakończenia poszczególnych części kameralnych w RAMOWYM PROGRAMIE SEMINARIUM.



- 3) Zamawiający dopuszcza możliwość wprowadzenia zmian, co do zakresu RAMOWEGO PROGRAMU SEMINARIUM przez WYKONAWCĘ w sytuacji przedstawienia przez niego bardziej merytorycznych tematów prelekcyjnych.
- 4) Wszelkie zmiany RAMOWEGO PROGRAMU SEMINARIUM wymagają uprzedniej zgody ZAMAWIAJĄCEGO.

9.4. Forma przekazania wyników prac

9.4.1. Wykonawca przeprowadzi seminarium otwierające projekt w I etapie prac w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Przedmiotem odbioru prac będą:

- 1) Wnioski poseminaryjne.
- 2) Listę zaproszonych uczestników na SEMINARIUM.
- 3) Listę obecności uczestników na SEMINARIUM.
- 4) Prezentacje multimedialne w postaci plików .pdf wraz z pisemną zgodą na ich publikację na stronie poświęconej projektowi POIS.02.04.00-00-0040/16 pn.: „Pilotażowy ...”, która znajduje się pod adresem:
<http://www.gios.gov.pl/pl/poiis-monitoring-wilka-i-rysia>.

9.4.2. Sprawozdanie (raport) zostanie przekazane do siedziby zamawiającego, zgodnie z harmonogramem dostarczania wyników prac wymienionym w pkt. VI niniejszego OPZ, w formie wydruku w 3 egzemplarzach, do których będą załączone płyty CD/DVD, na których będzie znajdowało się sprawozdanie w postaci pliku .pdf, .docx wraz z załączonymi prezentacjami w postaci plików .pdf. oraz pisemnymi zgodami prelegentów na publikację ich wystąpień na stronie internetowej, o której jest mowa w pkt VI niniejszego OPZ.

VI. HARMONOGRAM DOSTARCZANIA WYNIKÓW PRAC PRZEZ WYKONAWCĘ DO SIEDZIBY ZAMAWIAJĄCEGO (Harmonogram realizacji prac)

Etap I do 30 kwietnia 2017 r.

Wyniki prac (przedmiot odbioru I etapu):

Etap I obejmuje zadania opisane w punkcie V niniejszego OPZ:

1; 2; 3; 4 i 5.

Przedmiotem odbioru będzie raport (sprawozdanie) z prac wykonanych w I etapie (wydruk oraz zapis cyfrowy – w trzech egzemplarzach), zawierające szczegółowy opis zakresu i sposobu wykonania poszczególnych zadań wraz z następującymi załącznikami:

- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 1*. Prace metodyczne – opracowanie szczegółowych założeń metodycznych na lata 2017-2020;
- Opracowaniem (sprawozdaniem) zawierającym wynik *Zadania nr 2*. Szkolenie dla sieci obserwacyjnej.



- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 3*. Prace terenowo-kameralne – (*Działanie 1*) analiza stanu siedlisk wilka i rysia w oparciu o wypracowane założenia metodyczne; (*Działanie 2*) dokonanie ankietowej analizy rozmieszczenia i zasięgu wilka i rysia na podstawie danych pozyskanych od Nadleśnictw oraz pozyskanych z obwodów łowieckich od Polskiego Związku Łowieckiego oraz z innych możliwych źródeł (w tym naukowych).
- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 4*. Opracowanie wyników i ich analiza.
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 5*. Raport z wykonanych prac w etapie I.

Etap II do 30 października 2017 r.

Etap II obejmuje zadania opisane w punkcie V niniejszego OPZ:

3; 4; 5 i 9.

Przedmiotem odbioru będzie raport (sprawozdanie) z prac wykonanych w II etapie (wydruk oraz zapis cyfrowy – w trzech egzemplarzach), zawierające szczegółowy opis zakresu i sposobu wykonania poszczególnych zadań wraz z następującymi załącznikami:

- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 3*. Prace terenowo-kameralne – (*Działanie 3*) zbieranie materiału genetycznego wilka w najważniejszych ostojach występowania tego gatunku; (*Działanie 4*) tropienia rysia w najważniejszych ostojach występowania tego gatunku; (*Działanie 5*) określenie bazy pokarmowej rysia w najważniejszych ostojach występowania tego gatunku (tzw. pędzenia).
- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 4*. Opracowanie wyników i ich analiza (w tym opracowanie rozmieszczenia i zasięgu wilka i rysia na podstawie ankiet i danych od Nadleśnictw oraz pozyskanych z obwodów łowieckich od Polskiego Związku Łowieckiego oraz z innych możliwych źródeł (w tym naukowych) oraz opracowanie 9 warstw GIS z tropień rysia).
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 5*. Raport z wykonanych prac w etapie II,
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wyniki *Zadania nr 9*. Seminarium otwierające projekt nr pois.02.04.00-00-0040/16 pn.: „Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach państwowego monitoringu środowiska”.

Etap III do 30 października 2018 r.

Etap III obejmuje zadania opisane w punkcie V niniejszego OPZ:

3; 4; 5.

Przedmiotem odbioru będzie raport (sprawozdanie) z prac wykonanych w III etapie (wydruk oraz zapis cyfrowy – w trzech egzemplarzach), zawierające szczegółowy opis zakresu i sposobu wykonania poszczególnych zadań wraz z następującymi załącznikami:

- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr. 3*. Prace terenowo-kameralne – (*Działanie 2*) dokonanie ankietowej analizy rozmieszczenia i zasięgu



wilka i rysia na podstawie danych pozyskanych od Nadleśnictw oraz pozyskanych z obwodów łowieckich od Polskiego Związku Łowieckiego oraz z innych możliwych źródeł (w tym naukowych).

- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 4*. Opracowanie wyników i ich analiza – w tym analiza genetyczna próbek wilka.
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 5*. Raport z wykonanych prac w etapie III.

Etap IV do 30 października 2019 r.

Etap IV obejmuje zadania opisane w punkcie V niniejszego OPZ:

4; 5; 6.

Przedmiotem odbioru będzie raport (sprawozdanie) z prac wykonanych w IV etapie (wydruk oraz zapis cyfrowy – w trzech egzemplarzach), zawierające szczegółowy opis zakresu i sposobu wykonania poszczególnych zadań wraz z następującymi załącznikami:

- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 4*. Opracowanie wyników i ich analiza (w tym opracowanie rozmieszczenia i zasięgu wilka i rysia na podstawie ankiet i danych od Nadleśnictw oraz pozyskanych z obwodów łowieckich od Polskiego Związku Łowieckiego oraz z innych możliwych źródeł (w tym naukowych).
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 5*. Raport z wykonanych prac w etapie IV.
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 6*. Przygotowanie raportu dla KE z wdrażania DS w zakresie monitoringu wilka i rysia (do dnia 30 marca 2019 r.).

Etap V do 30 października 2020 r.

Etap V obejmuje zadania opisane w punkcie V niniejszego OPZ:

1; 2; 3; 4; 5; 7; 8.

Przedmiotem odbioru będzie raport (sprawozdanie) z prac wykonanych w V etapie (wydruk oraz zapis cyfrowy – w trzech egzemplarzach), zawierające szczegółowy opis zakresu i sposobu wykonania poszczególnych zadań wraz z następującymi załącznikami:

- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 1*. Prace metodyczne – opracowanie ostatecznej metodyki na kolejny cykl raportowy do KE z wdrażania do DS w zakresie monitoringu.
- Opracowaniem (sprawozdaniem) zawierającym wynik *Zadania nr 2*. Szkolenie dla sieci obserwacyjnej oraz przedstawicieli służb ochrony przyrody.
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 3*. Prace terenowo-kameralne – dokonanie ankietowej analizy rozmieszczenia i zasięgu na podstawie danych pozyskanych od Nadleśnictw oraz pozyskanych z obwodów



łowieckich od Polskiego Związku Łowieckiego oraz z innych możliwych źródeł (w tym naukowych).

- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 4*. Opracowanie wyników i ich analiza
(w tym opracowanie rozmieszczenia i zasięgu wilka i rysia na podstawie ankiet i danych od Nadleśnictw oraz pozyskanych z obwodów łowieckich od Polskiego Związku Łowieckiego oraz z innych możliwych źródeł (w tym naukowych).
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 5*. Raport z wykonanych prac w etapie IV.
- Opracowaniem zawierającym wynik *Zadania nr 7*. Planu MONITORINGU RYSIA I WILKA w ramach PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA na kolejny okres raportowania do Komisji Europejskiej przypadający na lata – 2019-2024.
- Opracowaniem (raportem) zawierającym wynik *Zadania nr 8*. Raport końcowy z PROJEKTU.

VI. Załączniki

1. Załącznik 1 - Proponowana metodyka monitoringu rysia eurazjatyckiego *Lynx lynx* w Polsce
2. Załącznik 2 - Proponowana metodyka monitoringu wilka *Canis lupus* w Polsce
3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY do zapytania ws ponownego szacowania kosztów przedsięwzięcia.

Zał. nr 1 do OPZ.

Załącznik 1 - Proponowana metodyka monitoringu rysia eurazjatyckiego *Lynx lynx* w Polsce

Krzysztof Schmidt, Tomasz Borowik (Instytut Biologii ssaków PAN w Białowieży)

1. Wstęp

Opracowana na potrzeby monitoringu przyrodniczego GIOŚ metodyka monitoringu wilka i rysia (Jędrzejewski i in. 2010) zakładała regularne prowadzenie rozpoczętego w 2000 r. programu *Ogólnopolska Inwentaryzacja Wilków i Rysi w Nadleśnictwach i Parkach Narodowych* koordynowanego przez Instytut Biologii Ssaków PAN, Stowarzyszenie dla Natury Wilk oraz Instytut Ochrony Przyrody PAN. Program powstał z inicjatywy Zakładu Badania Ssaków PAN, a jego realizacja opierała się na porozumieniu między Dyrekcją Generalną Lasów Państwowych, Ministerstwem Środowiska i ZBS PAN, zgodnie z którym administracja Lasów Państwowych i Parków Narodowych miała aktywnie uczestniczyć w pracach inwentaryzacyjnych.

Program inwentaryzacji wilka i rysia był pierwszą próbą systematycznego szacowania populacji tych zwierząt na terytorium całego kraju, opartego na wiedzy o ich biologii. Dostarczył pierwszych danych o rozmieszczeniu i prawdopodobnych liczebnościach wilka i rysia bazując na rzeczywistych inwentaryzacjach terenowych. W toku wieloletniego monitoringu obu gatunków drapieżników program ten pozwolił na coroczne śledzenie stanu ich populacji i porównanie tempa zmian w zasięgach ich występowania. Program umożliwił m.in. stwierdzenie, że zasięg rozmieszczenia rysia w tym samym czasie pozostał praktycznie niezmienny, z wyjątkiem rejonów reintrodukcji.

Jednak brak umocowania prawnego podjętych zobowiązań, brak uregulowań administracyjno-prawnych, które określałyby wykonawcę odpowiedzialnego za wykonywanie prac terenowych na obszarze całego kraju, jak również brak również środków finansowych na pokrycie kosztów związanych z inwentaryzacją dużych ssaków drapieżnych skutkowało stopniowym wygasaniem zaangażowania służb terenowych, w efekcie spływające do IBS PAN dane były coraz bardziej fragmentaryczne. Ostatecznie w 2014 r. program został zakończony.

W tej sytuacji zaistniała potrzeba skorygowania metodyki opisanej w przewodniku monitoringu wilka i rysia (Jędrzejewski i in. 2010). Poniższa propozycja monitoringu stanu populacji rysia, opierając się na doświadczeniach *Inwentaryzacji* wprowadza modyfikacje, tak aby dostosować potrzebę cyklicznej aktualizacji danych o stanie zachowania chronionego gatunku drapieżnika do istniejących możliwości organizacyjnych. Celem tych modyfikacji jest więc z jednej strony zapewnienie powtarzalności uzyskiwania danych o obecności lub braku występowania rysia z całego obszaru Polski, a z drugiej uproszczenie i skupienie działań związanych ze zbiorem szczegółowych danych do wybranych obszarów, aby zapewnić otrzymanie wiarygodnych informacji umożliwiających określenie kluczowych wskaźników stanu



populacji (rozrodczość, trend liczebności). Monitoring powinien zatem umożliwić śledzenie dynamiki rozmieszczenia rysia w Polsce oraz analizowanie rozwoju populacji. Zaproponowano również nieznaczne zmiany w metodyce monitoringu siedliska rysia w celu doprecyzowania analizowanych wskaźników w stosunku do czynników mających istotny wpływ na biologię i ochronę gatunku.

KONCEPCJA MONITORINGU

Ryś został wprowadzony na listę gatunków chronionych w 1995 r. Jednak skuteczna ochrona gatunku wymaga zapewnienia mechanizmów i środków niezbędnych do monitorowania rozmieszczenia i trendów liczebności jego populacji. Wiedza o stanie populacji (zmianach zasięgu występowania, trendach liczebności) jest warunkiem koniecznym do planowania właściwej ochrony gatunku. Jak wykazały doświadczenia *Ogólnopolskiej Inwentaryzacji Wilków i Rysi*, prowadzenie szacowania liczebności dużych drapieżników w skali całego kraju w sposób regularny, z jednakowym zaangażowaniem służb terenowych jest zadaniem trudnym do efektywnej realizacji. Dlatego monitoring rysia powinien być prowadzony na dwóch poziomach:

- 1) poziom ogólnokrajowy, mający na celu ocenę zasięgu występowania gatunku (corocznie) oraz
- 2) poziom lokalny, którego celem jest uzyskanie informacji o wskaźnikach stanu populacji na wytypowanych obszarach referencyjnych (co sześć lat).

Określanie rozmieszczenia (zasięgu występowania)

Monitoring rozmieszczenia rysia powinien być prowadzony razem z monitoringiem rozmieszczenia wilka, co dwa lata na terytorium całego kraju, tak aby umożliwić bieżące śledzenie zmian w rozmieszczeniu zwierząt – pojawianie się nowych obszarów zasiedlonych przez gatunek lub ewentualne wycofywanie się z rejonów uprzednio zasiedlonych. Proponuje się, aby w tym celu zastosować badanie ankietowe skierowane do Administracji Lasów Państwowych (nadleśnictwa) oraz Parków Narodowych. W dn. 13 sierpnia 2014 r. zostało zawarte stosowne porozumienie między Generalną Inspekcją Ochrony Środowiska i Generalną Dyrekcją Lasów Państwowych, umożliwiające realizację badań ankietowych.

Ankiety, opracowane w ramach prac monitoringowych w 2014 r., będą wypełniane drogą elektroniczną. Podstawową informacją jest stałe występowanie bądź brak stałego występowania gatunku w danej jednostce terenowej (leśnictwo lub obwód ochronny w parku narodowym). Informacje stwierdzające stałą obecność rysia powinny być wsparte danymi szczegółowymi. Zgodnie z w/w porozumieniem ankiety zawierają następujące pytania:

- 1) czy w nadleśnictwie występuje ryś,
- 2) czy ryś występuje regularnie czy sporadycznie,
- 3) liczba osobników dorosłych rysia (w miarę możliwości),
- 4) liczba grup rodzinnych rysia łącznie na obszarze całego nadleśnictwa,



- 5) liczba młodych osobników rysia w grupach łącznie na obszarze całego nadleśnictwa,
- 6) dokładna lokalizacja zaobserwowania rysia poprzez wskazanie jej na udostępnionej mapie internetowej,
- 7) sposób zaobserwowania występowania rysia (obserwacja bezpośrednia, tropy, odchody, nory lęgowe, znakowanie, szczątki ofiar),
- 8) data obserwacji i nazwisko obserwatora

Wyniki obserwacji powinny być gromadzone i przesyłane do krajowej jednostki koordynującej monitoring raz na dwa lata, do dn. 15 września.

Dodatkowo, proponuje się wykorzystanie danych z rocznych planów łowieckich o występowaniu lub nie występowaniu rysia w obwodach łowieckich, zarządzanych przez Polski Związek Łowiecki. Wykorzystanie dwóch źródeł informacji umożliwi uzyskanie informacji z całego obszaru kraju: dane z PZŁ nie obejmują obwodów łowieckich wyłączonych, natomiast dane z LP nie dotyczą lasów prywatnych (Tab. 1).

Na podstawie uzyskanych danych jednostka koordynująca wprowadza informację o stałym występowaniu bądź niewystępowaniu rysia do elektronicznej bazy przestrzennej leśnictw bądź obwodów łowieckich w systemie GIS, opracowanej w ramach prac monitoringowych w 2014.

Tab. 1. Proponowana organizacja prac na potrzeby określania rozmieszczenia rysia i wilka

Metoda/ Źródło danych	Jednostki, z jakich mają pochodzić dane o obecności gatunku	Częstość badań	Instytucja zbierająca dane	Instytucja gromadząca i opracowująca dane	Niezbędne działania wspierające
Pozyskanie danych z PZŁ z rocznych planów łowieckich o obecności gatunku (jest/nie ma)	Obwody łowieckie, z wyjątkiem obwodów wyłączonych, na terenie całego kraju	Co 2 lata**	PZŁ Stacja badawcza w Czempiniu	Instytucja koordynująca monitoring zlecony przez GIOŚ	Porozumienie między GIOŚ i PZŁ w celu zagwarantowania przekazywania danych ze Stacji PZŁ w Czempiniu do instytucji koordynującej monitoring przyrodniczy.
Obserwacje całoroczne/ankieta rozsyłana drogą elektroniczną*	Leśnictwa i parki narodowe na terenie całego kraju	Co 2 lata**	Nadleśnictwa i administracja parków narodowych	Instytucja koordynująca monitoring zlecony przez GIOŚ	Porozumienie między Generalną Inspekcją Ochrony Środowiska i Generalną Dyрекcją Lasów Państwowych***

*Ankieta została opracowana w ramach prac monitoringowych (monitoring przyrodniczy GIOŚ) w 2014 r.

** Ankiety będą przekazywane do dnia 15 września



***Zawarte w dn. 13 sierpnia 2014 r.

Określanie stanu populacji

Tab. 2. Wskaźniki stanu populacji*

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru/określenia
Liczba samic prowadzących młode	N/100 km ²	Określana w oparciu o szczegółowe tropienia zimowe oraz obserwacje całoroczne
Średnia liczba młodych na samicę	N	j.w.

* wg Jędrzejewski i in. 2010, zmodyfikowane

Tab. 3. Waloryzacja wskaźników stanu populacji (zgodna z Jędrzejewskimi in. 2010)

Wskaźnik	Ocena*		
	FV	U1	U2
Liczba samic prowadzących młode	>0,5	0,3-0,5	<0,3
Średnia liczba młodych na samicę	>2	1-2	<1

*FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły

Monitoring rysia na wybranych powierzchniach monitoringowych powinien dostarczać informacji do określania wskaźników, które pozwolą w możliwie wiarygodny sposób wnioskować o stanie jego populacji. Poznanie liczebności populacji rysia jest zadaniem bardzo trudnym i w praktyce wymagającym stosowania jednocześnie różnych metod, takich jak tropienia na śniegu, telemetria, obserwacje całoroczne. Ponadto, dokładność szacowania liczebności zależy m.in. od warunków śniegowych, dlatego wyniki z różnych lat i rejonów mogą się charakteryzować dużą zmiennością niezależną od rzeczywistych trendów liczebności. Aby ograniczyć tę zmienność należy zawęzić zakres monitoringu do wskaźników, które z większym prawdopodobieństwem odzwierciedlają stan rzeczywisty. W przypadku rysia takimi wskaźnikami są: *liczba samic prowadzących młode* (grup rodzinnych) oraz *liczba młodych na samicę*. W odróżnieniu od prób oceniania całkowitej wielkości populacji, określenie liczby samic opiera się na łatwiejszych do zdefiniowania zasadach i większej liczbie przesłanek. Rozróżnianie samic z młodymi opiera się o następujące założenia:

- 1) Dorosłe, rozradzające się samice utrzymują terytoria o niewielkim stopniu nakładania się (od 0 do 8% powierzchni arealu).
- 2) Przeciętne wymiary arealu osobniczego dorosłych samic rysia w okresie zimowym (listopad-kwiecień) wynoszą (wg Linnell i in. 2007):
 - a) Powierzchnia: 74±26 km²
 - b) Średnia maksymalna długość arealu: 12±3 km



- c) Średnica areału: 10 ± 2 km
- d) Średnia długość dobowych przemieszczeń w linii prostej w ciągu siedmiu kolejnych dni wynosi 8,8 km
- 3) Średnia odległość między sąsiednimi samicami wynosi $8,1 \pm 3,4$ km (wg Schmidt i in. 1997).
- 4) Liczba kociąt towarzyszących samicy może być pomocniczą cechą dla odróżniania poszczególnych grup rodzinnych.

Powyższe dane mogą zostać wykorzystane do określenia minimalnej liczby dorosłych samic rysia prowadzących młode na danym terenie. W przypadku stwierdzenia tropów lub innych obserwacji grup rodzinnych w odległości większej niż 8 km należy uznać je za osobne grupy.

Określanie stanu siedliska

Określanie jakości siedliska rysia oparte jest na wskaźnikach zaproponowanych przez Jędrzejewskiego i in. (2010): fragmentacja siedliska, zagęszczenie dróg, lesistość i stopień izolacji siedlisk oraz dostępność bazy pokarmowej. Jednak w przypadku wskaźników „fragmentacja” i „dostępność bazy pokarmowej” zaproponowano zmiany, które opisano i uzasadniono poniżej.

Fragmentacja. W przypadku wskaźnika „fragmentacja” proponuje się zastąpienie jego definicji jako „długość linii brzegowej lasu w przeliczeniu na 1 km² lasu” na „procent powierzchni obszaru referencyjnego zajętej przez zabudowę”. Znaczenie fragmentacji (w rozumieniu jakie stosowano w przewodniku metodycznym) w przypadku dużych ssaków drapieżnych, w tym rysia, jest rzeczywiście istotne, ale tylko w skali zasięgu, a nie poszczególnych stanowisk. Fragmentacja siedliska w odniesieniu do stanowiska (podział siedliska na mniejsze płaty), nie jest czynnikiem ograniczającym dla rysia. Może on mieć wpływ pozytywny, o ile obszary między płatami nie są intensywnie użytkowane przez człowieka (np. łąki, nieużytki, doliny rzek itp.). Taki krajobraz sprzyja występowaniu ssaków kopytnych (szczególnie sarny), stanowiących pokarm rysia (efekt ekotonu). Niemniej jednak, fragmentacja stanowiska może mieć wpływ negatywny w połączeniu

z czynnikami pochodzenia antropogenicznego (infrastruktura drogowa, zabudowania). Dlatego ważniejszym wskaźnikiem, który ma zdecydowanie limitujący charakter w stosunku do biologii rysia jest zabudowa terenu. Czynnikiem ten powoduje ograniczenie dostępności środowiska, wzrost efektu bariery zarówno fizycznej jak i behawioralnej, a także zwiększenie śmiertelności w związku z rozwojem infrastruktury oraz wzrostem natężenia ruchu na drogach. Ponieważ ma on jednocześnie charakter dynamiczny, może dobrze odzwierciedlać zachodzące w środowisku zmiany negatywnie oddziałujące na populację rysia (wzrost fragmentacji w obrębie stanowiska). Wskaźnik ten określa procentowy udział powierzchni wszystkich rodzajów terenów zabudowanych:



mieszkalnych, przemysłowych i usługowych w ogólnej powierzchni stanowiska na podstawie informacji zawartych Bazie Danych Obiektów Topograficznych (BDOT).

Dostępność bazy pokarmowej. Definicja tego wskaźnika została dostosowana do faktu, iż

w obecnej propozycji monitoringu populacji rysia zrezygnowano z szacowania ogólnej liczebności populacji pozostając przy ocenie liczebności samic z młodymi oraz liczby kociąt. Ponieważ samice rysia, w odróżnieniu od samców rzadko polują na jelenie, sarna odgrywa w ich diecie szczególnie istotną rolę, która może oddziaływać na liczbę odchowanych młodych. Dlatego, w odróżnieniu od wcześniejszej propozycji szacowania „biomasy dzikich ssaków kopytnych”, proponuje się, aby w ocenie siedliska rysia uwzględnić biomasa jednego gatunku jeleniowatych – sarny. Skala wartości tego wskaźnika pozostaje bez zmian. Wartości te zostały wyskalowane na podstawie najnowszych danych na temat zagęszczeń sarny i liczebności samic rysia w trzech kompleksach leśnych północno-wschodniej Polski: Puszczy Białowieskiej, Augustowskiej i Knyszyńskiej (dane zawarte w sprawozdaniu z monitoringu rysia w 2014 r.) charakteryzujących się dużym zróżnicowaniem stanu populacji rysia. Szacowanie biomasy powinno się odbywać metodą pędzeń próbnych. Z uwagi na fakt, iż obecna propozycja monitoringu została ograniczona do ośmiu powierzchni monitoringowych oraz okresów co sześć lat, przeprowadzenie pędzeń próbnych z punktu widzenia logistyki i kosztochłonności jest wykonalne.

Tab. 4. Wskaźniki stanu siedliska*

Wskaźnik*	Miara	Sposób pomiaru/określenia
Lesistość	%	Stosunek powierzchni leśnej do powierzchni ogólnej badanych obszarów Pomiar parametru – co 6 lat.
Fragmentacja siedliska	%	Procent powierzchni obszaru zajętej przez zabudowę
Zagęszczenie dróg	km/km ²	Długość dróg krajowych i wojewódzkich w przeliczeniu na 1 km ² obszaru. Pomiar parametru – co 6 lat.
Stopień izolacji siedlisk		1 – ciągłe połączenia z innymi obszarami zasiedlonymi przez populację wilka; 2 – połączenia słabe, przerywane; 3 – całkowita izolacja. Pomiar parametru – co 6 lat.
Dostępność bazy pokarmowej (kg/km ²)		Biomasa sarny w przeliczeniu na 1 km ² wyliczana na podstawie pędzeń próbnych organizowanych przez Lasy Państwowe i/lub Parki Narodowe. Pomiar parametru – co 6 lat.

* wg Jędrzejewski i in. 2010, zmodyfikowane.

Tab. 5. Waloryzacja wskaźnika stanu siedliska

Wskaźnik	Ocena*		
	FV	U1	U2
Lesistość	>40	20 - 40	<20
Fragmentacja siedliska	<3	3 - 5	>5
Zagęszczenie dróg	<0,1	0,1 - 0,2	>0,2
Stopień izolacji siedlisk	1	2	3
Dostępność bazy pokarmowej (kg/km ²)	>100	50 - 100	<50



*FV – stan właściwy, U1 – stan niezadawalający, U2 – stan zły.

2. Opis badań monitoringowych

WYBÓR POWIERZCHNI MONITORINGOWYCH I ICH WIELKOŚĆ

Powierzchnie monitoringowe wytypowane do badania wskaźników stanu populacji i siedliska rysia powinny obejmować rejony o minimalnej powierzchni 600 km² stanowiące ważne fragmenty środowisk zasiedlonych przez ten gatunek. Z uwagi na dużą fragmentację populacji rysia w północno-wschodniej i wschodniej Polsce obszary referencyjne mogą stanowić dobrze wyróżniające się kompleksy leśne objęte różnymi formami ochrony, natomiast na terenie Karpat, gdzie gatunek ten występuje w sposób ciągły ich ustalenie może opierać się o wyróżnione formy ochrony Przyrody (Parki Narodowe i Krajobrazowe, Obszary Natura 2000).

Do oceny stanu populacji i siedliska rysia proponuje się osiem obszarów referencyjnych (granice wg załączonych plików z mapami):

- 1) Puszcza Białowieska
- 2) Puszcza Knyszyńska
- 3) Puszcza Augustowska
- 4) Puszcza Piska
- 5) Puszcza Solska i Roztocze
- 6) Bieszczady
- 7) Beskid Sądecki
- 8) Beskid Żywiecki i Śląski

Puszcza Białowieska, Knyszyńska oraz Augustowska to najważniejsze w Polsce północno-wschodniej ostoje rysia i powinny być w całości objęte monitoringiem stanu populacji. Wszystkie trzy puszcze chronione są Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000. Szczegółowy monitoring powinien być również prowadzony w Puszczy Piskiej, na terenie której prowadzony jest program reintrodukcji rysia. Z rejonu Karpat wybrano dwa obszary znajdujące się wewnątrz zwartego zasięgu występowania rysia (Bieszczady i Beskid Sądecki), a także Beskid Żywiecki wraz z Beskidem Śląskim, które stanowią zachodni skraj rozmieszczenia gatunku. Obserwacja stanu populacji rysia w Beskidzie Śląskim jako najdalej na zachód wysuniętego stanowiska tego gatunku w Karpatach, charakteryzującego się znacznym stopniem fragmentacji środowiska będzie istotnym wskaźnikiem trendów rozwojowych populacji.

OKREŚLANIE WSKAŹNIKÓW STANU POPULACJI RYSIA

Metodyka ustalania liczby samic z młodymi

Zasadnicza metodyka inwentaryzowania samic rysia prowadzących młode na obszarze referencyjnym opiera się o system zbierania danych wypracowany dla celów Ogólnopolskiej Inwentaryzacji Wilków i Rysi. System ten składa się z dwóch rodzajów metod: 1) szczegółowe tropienia zimowe oraz 2) obserwacje całoroczne.



Najważniejszym elementem tego systemu są tropienia zimowe, gdyż na podstawie wyżej wymienionych kryteriów umożliwiają rozróżnienie sąsiednich grup rodzinnych. Prawdopodobieństwo prawidłowego rozróżnienia odrębnych rodzin rysi jest bowiem najwyższe w przypadku obserwacji dokonanych w ciągu jednej doby. Okazjonalne obserwacje zbierane w ciągu całego roku mają charakter tylko uzupełniający.

1) Szczegółowe tropienia zimowe

Jednostką państwową posiadającą administracyjne i logistyczne możliwości prowadzenia działań związanych z monitoringiem w sposób skoordynowany na dużych obszarach są Lasy Państwowe. Nadleśnictwa powinny one mieć możliwość czynnego wykonywania monitoringu gatunków chronionych. Przeprowadzenie tropień bez udziału służb leśnych jest mało realne. Środki niezbędne do realizacji monitoringu powinny zostać zabezpieczone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Proponowany schemat monitoringu populacji rysia zawiera tab. 6.

W każdym z ośmiu obszarów referencyjnych powinna zostać wyznaczona jednostka odpowiedzialna za koordynację inwentaryzacji na danym terenie. Liczenia grup rodzinnych rysi powinno się przeprowadzać raz na sześć lat, przy czym na wszystkich obszarach należy ją wykonywać w czasie tego samego sezonu zimowego. Liczenia powinny być przeprowadzone w miesiącach grudzień-styczeń, a najpóźniej w pierwszej połowie lutego. Ma to na celu wykluczenie okresu rui (druga połowa lutego - marzec), podczas której samce chodząc z samicami zostawiają tropy, które mogą być omyłkowo uznane za trop samicy z młodym.

Tropienia zimowe należy przeprowadzać jednego dnia na całym terenie obszaru referencyjnego po dwóch dobach od świeżego opadu śniegu (przy zaangażowaniu średnio 10 osób na 600 km²). Polegają one na poszukiwaniu tropów wzdłuż dostępnych dróg leśnych przy użyciu samochodów lub pieszo. Tropienia z wykorzystaniem pojazdów gwarantują pokrycie dużej części terenu w krótkim czasie. Trasy przejazdów i przejść powinny zostać wyznaczone w taki sposób, aby pokryć teren gęstą siecią transektów przecinających się ze sobą co około 2 km. Ma to na celu zapewnienie odpowiedniej dokładności poszukiwań zwiększającej możliwość wykrycia wszystkich grup rodzinnych. Trasy piesze powinny być ograniczone do terenów, gdzie użycie pojazdów silnikowych jest niemożliwe.

Po znalezieniu tropu i zidentyfikowaniu gatunku drapieznika należy ustalić liczbę osobników, które zostawiły ślady. Ponieważ rysie wędrujące w grupach często podążają tym samym śladem istnieje ryzyko, iż tropy pozostawione przez samicę z młodymi zostaną uznane za osobniki pojedyncze. Aby uniknąć tej pomyłki należy prześledzić trop przez kilkadziesiąt do kilkuset metrów. Zwykle grupa rysi po napotkaniu przeszkody lub miejsca znakowania w postaci leżących drzew lub innych obiektów rozchodzi się w różnych kierunkach, co umożliwia policzenie osobników. Miejsca znalezienia tropów oraz kierunki przemieszczania się zwierząt i liczbę osobników w grupie należy nanieść na przygotowane wcześniej mapy z wyznaczonymi trasami przejazdu/przejść. Kolejną czynnością jest prześledzenie trasy przemieszczania się rysi w celu ustalenia rejonu,



gdzie grupa zatrzymała się na odpoczynek. Obszar ten ustala się poprzez objeżdżanie drogami miejsca, do którego prowadzą tropy. Jeśli na żadnej z dróg otaczających sprawdzany rejon nie zostaną znalezione tropy rysia, można z dużym prawdopodobieństwem uznać, iż jest to miejsce ich przebywania. Nie mniej jednak, ponieważ wykrycie wszystkich tropów rysia jest trudne z uwagi na zmienne warunki terenowe i pogodowe, jak również z powodu ogólnie niedużej (w porównaniu z wilkami) ruchliwości tych drapieżników, istotne jest zastosowanie wymienionych wyżej założeń dotyczących rozmieszczenia przestrzennego samic w celu rozróżnienia sąsiadujących grup rodzinnych. Po zmapowaniu wszystkich tropów, stosując kryterium odległości minimum 8 km między odrębnymi rodzinami można oszacować liczbę samic rysia przebywających na obszarze referencyjnym.

Dodatkowym, pomocnym kryterium rozróżniania rodzin rysia jest liczba kociąt prowadzonych przez samice. Rysice prowadzą od jednego do trzech, maksymalnie czterech młodych. Uzyskanie pewnej informacji o liczbie kociąt pozwala więc zwiększyć prawdopodobieństwo właściwej identyfikacji różnych grup rodzinnych.

Zadaniem wyznaczonej jednostki odpowiedzialnej za koordynację tropień zimowych na obszarze referencyjnym powinno być gromadzenie wyników tropień naniesionych na mapy, wstępna ocena wyników oraz przesyłanie materiałów do jednostki koordynującej monitoring populacji rysia w skali krajowej. Krajowa jednostka koordynująca dokonuje syntezy zebranych materiałów oraz interpretacji uzyskanych wyników w danym okresie. Porównanie rezultatów z kolejnych okresów monitoringu powinno dostarczyć podstaw do sporządzania oceny stanu populacji rysia – trendów liczebności oraz potencjału rozrodczego populacji.

2) obserwacje całoroczne

Uzupełniających danych na temat liczby grup rodzinnych rysia na obszarze referencyjnym powinny dostarczać okazjonalne obserwacje dokonywane i notowane przez służby terenowe w trakcie innych prac w ciągu całego roku. Dane te, zapisywane na kartach monitoringu (patrz: opis monitoringu zasięgu występowania) byłyby gromadzone przez jednostki koordynujące tropienia zimowe na obszarach referencyjnych i przesyłane razem z materiałami z tropień zimowych do krajowej jednostki koordynującej monitoring rysia. Lokalizacje i daty okazjonalnych obserwacji oraz liczba osobników widzianych (lub stwierdzonych po śladach), analizowane łącznie z danymi uzyskanymi w czasie tropień zimowych umożliwią wyznaczenie przypuszczalnych obszarów użytkowanych przez poszczególne samice, a tym samym ustalenie liczebności grup rodzinnych.

Tab. 6. Proponowana organizacja prac na potrzeby określania stanu populacji rysia (liczba grup rodzinnych rysia i liczba młodych przypadająca na samicę)

Metoda/ źródło danych	Miejsce badań	Częstość badań	Kto wykonuje prace	Instytucja gromadząca dane	Niezbędne działania wspierające
-----------------------------	---------------	-------------------	-----------------------	----------------------------------	------------------------------------



Tropienia zimowe	8 obszarów**; 1.Puszcza Białowieska 2.Puszcza Knyszyńska 3.Puszcza Augustowska 4.Puszcza Piska 5. Puszcza Solska i Roztocze 6.Bieszczady 7.Beskid Sądecki 8.Beskid Żywiecki i Śląski o łącznej powierzchni 10 000 km ² , w tym 3 000 km ² w terenie górskim	Co 6 lat w okresie grudzień-styczeń (maksymalnie do połowy lutego)	personel Lasów Państwowych i parków narodowych (nadzór i koordynacja prac Instytut Biologii Ssaków PAN)	Instytucja koordynująca monitoring zlecony przez GIOŚ	Zgoda GDLP i dyrekcji parków narodowych na zaangażowanie się (odpłatne) ich pracowników w tropienia zimowe
Obserwacje całoroczne /ankieta rozsyłana drogą elektroniczną*	Nadleśnictwa i parki narodowe	Co 2 lata	Nadleśnictwa i administracja parków narodowych	Instytucja koordynująca monitoring zlecony przez GIOŚ	Porozumienie między Generalną Inspekcją Ochrony Środowiska i Generalną Dyrekcją Lasów Państwowych ***

* Ankieta opracowana w ramach prac monitoringowych (monitoring przyrodniczy GIOŚ) w 2014 r.

**Powierzchnie zostały wytypowane w ramach prac monitoringowych (monitoring przyrodniczy GIOŚ) w 2014 r.)

***Zawarte w dn. 13 sierpnia 2014 r.

OKREŚLANIE WSKAŹNIKÓW STANU SIEDLISKA

Wskaźniki określające stan siedliska (za wyjątkiem bazy pokarmowej) wyliczane są przy użyciu narzędzi GIS, na podstawie aktualnej bazy Corine Land Cover (lesistość) oraz aktualnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych CODGiK (fragmentacja, zagęszczenie dróg).

1) lesistość: udział powierzchni siedlisk oznaczonych kodami 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.2, 3.2.4

w aktualnej bazie Corine Land Cover

2) fragmentacja: procentowy udział wszystkich rodzajów terenów zabudowanych: mieszkalnych, przemysłowych i usługowych w ogólnej powierzchni monitorowanego obszaru, na podstawie aktualnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych CODGiK

3) zagęszczenie dróg: długość dróg krajowych i wojewódzkich w przeliczeniu na 1 km² obszaru, na podstawie aktualnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych CODGiK



4) izolacja: jakość połączeń leśnych z innymi dużymi kompleksami leśnymi zasiedlonymi przez wilki (ocena ekspercka): 1 – ciągłe połączenia; 2 – połączenia słabe, przerywane; 3 – całkowita izolacja.

5) dostępność bazy pokarmowej: biomasa sarny w przeliczeniu na 1 km² wyliczana na podstawie pędzeń próbnych (proponuje się, aby organizowały je Lasy Państwowe i Parki Narodowe).

Monitoring stanu siedliska rysia powinien być wykonywany razem z monitoringiem stanu siedliska wilka.

Tab. 7. Proponowana organizacja prac na potrzeby określania jakości siedliska rysia i wilka

Metoda	Miejsce badań	Częstość badań	Podmioty wykonujące prace	Instytucja opracowująca i gromadząca dane	Wymagane działania wspierające
Analizy GIS (określanie wskaźników: fragmentacja siedliska, zagęszczenie dróg, lesistość, stopień izolacji siedlisk)	(1) Puszcza Białowieska, (2) Puszcza Knyszyńska, (3) Puszcza Augustowska, (4) Roztocze i Puszcza Solska, (5) Bieszczady, (6) Beskid Sądecki, (7) Beskid Żywiecki i Śląski, (8) Bory Dolnośląskie, (9) Puszcza Notecka oraz (10) Bory Tucholskie	Co 6 lat	IBS PAN, IOP PAN	Instytucja koordynująca monitoring zlecony przez GIOŚ	-
Pędzenia próbne (określanie wskaźnika: baza pokarmowa)	j.w.	Co 6 lat	personel Lasów Państwowych (nadzór i koordynacja prac Instytut Biologii Ssaków PAN)	Instytucja koordynująca monitoring zlecony przez GIOŚ	Niezbędna jest zgoda GDLP i dyrekcji parków narodowych na zaangażowanie się ich pracowników w pędzenia próbne (odpłatnie)

TERMIN I CZĘSTOTLIWOŚĆ BADAŃ

Liczenia grup rodzinnych rysia powinno się przeprowadzać raz na sześć lat, przy czym na wszystkich obszarach należy ją wykonywać w czasie tego samego sezonu zimowego. Liczenia powinny być przeprowadzone w miesiącach grudzień-styczeń, a najpóźniej



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska

Fundusz Spójności



w pierwszej połowie lutego. Ma to na celu wykluczenie okresu rui (druga połowa lutego - marzec), podczas której samce chodząc z samicami zostawiają tropy, które mogą być omyłkowo uznane za trop samicy z młodym.

Wskaźniki określające stan siedliska powinny być określone co sześć lat.

Informacje o rozmieszczeniu rysia powinny być zbierane co dwa lata.

4. Literatura

Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010. Ryś europejski *Lynx lynx*. *Przewodnik metodyczny*.

W: Monitoring gatunków zwierząt. Cz. I. s. 246-366. GIOŚ. W-wa.



Załącznik 2 - Proponowana metodyka monitoringu wilka *Canis lupus* w Polsce

Katarzyna Bojarska, Roman Gula, Henryk Okarma, Krzysztof Schmidt, Tomasz Borowik

1. Wstęp

Dotychczasowe doświadczenia z monitoringiem wilka w skali kraju

Opracowana na potrzeby monitoringu przyrodniczego GIOŚ metodyka monitoringu wilka i rysia (Jędrzejewski i in. 2010) zakładała regularne prowadzenie rozpoczętego w 2000 r. programu *Ogólnopolskiej Inwentaryzacji Wilka i Rysia w Nadleśnictwach i Parkach Narodowych*, koordynowanego przez Instytut Biologii Ssaków PAN, Stowarzyszenie dla Natury Wilk oraz Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Program powstał z inicjatywy Zakładu Badania Ssaków PAN, a jego realizacja opierała się na porozumieniu między Dyrekcją Generalną Lasów Państwowych, Ministerstwem Środowiska i ZBS PAN, zgodnie z którym administracja Lasów Państwowych i Parków Narodowych miała aktywnie uczestniczyć w pracach inwentaryzacyjnych. Program był pierwszą próbą systematycznego szacowania populacji tych zwierząt na terytorium całego kraju, opartego na wiedzy o ich biologii. Dostarczył pierwszych danych o rozmieszczeniu i prawdopodobnych liczebnościach wilka i rysia bazując na rzeczywistych inwentaryzacjach terenowych. W toku wieloletniego monitoringu obu gatunków drapieżników program ten pozwolił na coroczne śledzenie stanu ich populacji i porównanie tempa zmian w zasięgach ich występowania. Program umożliwił m.in. stwierdzenie, że wilki rozprzestrzeniły się w ciągu 14 lat monitoringu na obszar zachodniej Polski.

Jednak brak umocowania prawnego podjętych zobowiązań, jak również środków finansowych na pokrycie kosztów związanych z inwentaryzacją dużych ssaków drapieżnych skutkowało stopniowym wygasaniem zaangażowania służb terenowych (spływające dane były coraz bardziej fragmentaryczne) i w 2014 r. program został zakończony. W tej sytuacji zaistniała potrzeba modyfikacji opisanej w przewodniku monitoringu metodyki, tak aby zbieranie danych dostosować do aktualnych możliwości organizacyjnych. Osobnym celem modyfikacji było uzyskanie dobrej jakości danych o liczebności gatunku.

Inne programy monitoringu wilka w Polsce

Liczebność i rozmieszczenie wilka jest przedmiotem badań w kilku projektach prowadzonych przez instytucje badawcze, organizacje pozarządowe, parki narodowe oraz inwestorów (w ramach ocen oddziaływania na środowisko), jest również badana w ramach planów ochrony i planach zadań ochronnych dla obszarów NATURA 2000. Obecnie w Polsce realizowanych jest kilka projektów obejmujących m. in. szacowanie liczebności wilków z wykorzystaniem metod genetycznych, prowadzonych m. in. przez Instytut Ochrony Przyrody PAN (Bory Dolnośląskie),



Uniwersytet Warszawski (zachodnia Polska), Stowarzyszenie dla Natury „Wilk” (zachodnia Polska), Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (Bory Dolnośląskie) oraz Bieszczadzki Park Narodowy (Bieszczady). Dodatkowo, liczne są działania obejmujące monitoring wilka innymi metodami, np. tropień, fotopułapek czy telemetrii, prowadzonych np. przez WWF (północno - wschodnia Polska), Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (Puszcza Drawska), Magurski PN (Beskid Niski), czy Gorczański PN (Gorce).

Najszerzej zakrojonym projektem zajmującym się rozmieszczeniem wilka w Polsce jest Atlas Ssaków Polski, prowadzony przez Instytut Ochrony Przyrody PAN, finansowany przez NCN.

Choć wymienione powyżej działania związane z monitoringiem wilka niewątpliwie przyczyniają się do poszerzenia wiedzy na temat rozmieszczenia i liczebności gatunku, możliwość ich wykorzystania na potrzeby Państwowego Monitoringu Środowiska jest bardzo ograniczona. Wynika to przede wszystkim z lokalnego charakteru tych projektów, ich względnie krótkiego czasu trwania (najczęściej nie dłużej niż kilka lat) oraz zróżnicowanej metodyki. Prawidłowo prowadzony monitoring gatunku takiego jak wilk wymaga regularności i powtarzalności (np. raz na sześć lat) oraz zastosowania dokładnie takiej samej metodyki na całym badanym obszarze. Doświadczenia z monitoringiem liczebności wilka wykazały, że metody molekularne dają tu najbardziej wiarygodne wyniki (Kelly i in. 2012). Prawidłowo zaplanowany monitoring genetyczny musi uwzględniać jednolity czas i metody prac terenowych oraz prac laboratoryjnych.

1. Koncepcja monitoringu

Monitoring wilka powinien być prowadzony na dwóch poziomach:

- 1) poziom ogólnokrajowy, mający na celu ocenę zasięgu występowania gatunku (co dwa lata),
- 2) poziom lokalny, którego celem jest uzyskanie informacji o wskaźnikach populacji i siedliska gatunku na wytypowanych obszarach referencyjnych (co sześć lat).

Określanie rozmieszczenia (zasięgu występowania)

Monitoring zasięgu występowania wilka umożliwi bieżące śledzenie zmian w rozmieszczeniu gatunku – pojawianie się nowych obszarów zasiedlonych przez ten gatunek lub ewentualne wycofywanie się z rejonów uprzednio zasiedlonych. Podstawową informacją uzyskiwaną podczas tego badania będzie więc występowanie lub brak występowania wilka w danej jednostce terenowej.

Rozmieszczenie gatunku będzie określane co dwa lata na podstawie dwóch źródeł informacji:

- 1) Polski Związek Łowiecki - dane typu „jest - nie ma” na poziomie obwodów łowieckich dzierzawionych przez PZŁ, uzyskiwane w formie tabelarycznej z Zarządu Głównego PZŁ.
- 2) Lasy Państwowe i Parki Narodowe - dane typu „jest - nie ma” oraz informacje dotyczące obserwacji szczegółowych na poziomie leśnictw i obrębów ochronnych w Parkach Narodowych, uzyskiwane w formie ankiet wypełnionych drogą elektroniczną (opracowanych w ramach prac monitoringowych w 2014 r.). Informacje szczegółowe będą pomocne w określeniu charakteru występowania gatunku (obecność grupy rodzinnej/obecność tylko pojedynczych osobników). Powinny one zawierać: datę obserwacji, lokalizację, charakter obserwacji (np. tropy, osobniki widziane, osobniki martwe), liczbę osobników oraz dane obserwatora. W dn. 13 sierpnia 2014 r. zostało zawarte stosowne porozumienie między Generalną



Inspekcją Ochrony Środowiska i Generalną Dyrekcją Lasów Państwowych, umożliwiające realizację badań ankietowych. Wyniki obserwacji powinny być gromadzone i przesyłane do krajowej jednostki koordynującej monitoring raz na dwa lata do dn. 15 września.

Wykorzystanie dwóch źródeł informacji umożliwi uzyskanie informacji z całego obszaru kraju (dane z PZŁ nie obejmują obwodów łowieckich wyłączonych, natomiast dane z LP nie dotyczą lasów prywatnych). Monitoring rozmieszczenia wilka będzie połączony z monitoringiem rozmieszczenia rysia. Schemat organizacyjny tego zadania przedstawiono w Załączniku 2 (Proponowana metodyka monitoringu rysia eurazjatyckiego *Lynx lynx*) w tabeli 1.

Określenie stanu populacji

Dotychczasowa metodyka określania stanu populacji obejmowała szacowanie zagęszczenia osobników i watah na podstawie obserwacji całorocznych i tropień na śniegu (Jędrzejewski i in. 2010). Proponowana metodyka obejmie oszacowanie minimalnej liczby osobników na wybranych 10 obszarach referencyjnych w oparciu o nieinwazyjne metody molekularne (analizę materiału genetycznego z odchodów). Metoda ta pozwala na uzyskanie bardziej wiarygodnych wyników i śledzenie trendów liczebności. Ponieważ na podstawie danych genetycznych często trudno jest rozróżnić poszczególne grupy rodzinne, zrezygnowano z wskaźnika „zagęszczenie watah”.

Wskaźnik stanu populacji

Tab. 1. Wskaźnik stanu populacji

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru/określenia
zagęszczenie	liczba osobników/100 km ²	liczenie na podstawie genotypowania materiału z odchodów

Tab. 2. Waloryzacja wskaźnika stanu populacji

Wskaźnik	Ocena*		
	FV	U1	U2
zagęszczenie	>=2	1,2-2	=<1,2

*FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły

Określanie stanu siedliska

Do określanie jakości siedliska wilka proponuje się pozostawić wskaźniki zaproponowane przez Jędrzejewskiego i in. (2010), z pominięciem bazy pokarmowej oraz z modyfikacją w sposobie liczenia wskaźnika „fragmentacja siedliska”. Szacowanie dostępności pokarmu dające miarodajne wyniki wymaga bardzo zaawansowanych logistycznie i kosztownych metod (np. pędzeń próbnych), dlatego zrezygnowano z szacowania tego wskaźnika. Dlatego ocena stanu siedliska oparta będzie na czterech



równocennych wskaźnikach: fragmentacja siedliska, zagęszczenie dróg, lesistość oraz stopień izolacji siedlisk.

Wskaźniki stanu siedliska

Tab. 3. Wskaźniki stanu siedliska*

Wskaźnik*	Miara	Sposób pomiaru/określenia
Lesistość	%	Procent powierzchni obszaru zajętej przez las
Fragmentacja siedliska	%	Procentowy powierzchni obszaru zajętej przez zabudowę
Zagęszczenie dróg	km/km ²	Długość dróg krajowych i wojewódzkich w przeliczeniu na 1 km ² obszaru
Stopień izolacji siedlisk		1 – ciągłe połączenia z innymi obszarami zasiedlonymi przez populację wilka; 2 – połączenia słabe, przerywane; 3 – całkowita izolacja

* wg Jędrzejewski i in. 2010, zmodyfikowane

Tab. 2. Waloryzacja wskaźnika stanu siedliska

Wskaźnik	Ocena*		
	FV	U1	U2
Lesistość	>40	20 - 40	<20
Fragmentacja siedliska	<3	3 - 5	>5
Zagęszczenie dróg	<0,1	0,1-0,2	>0,2
Stopień izolacji siedlisk	1	2	3

*FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły

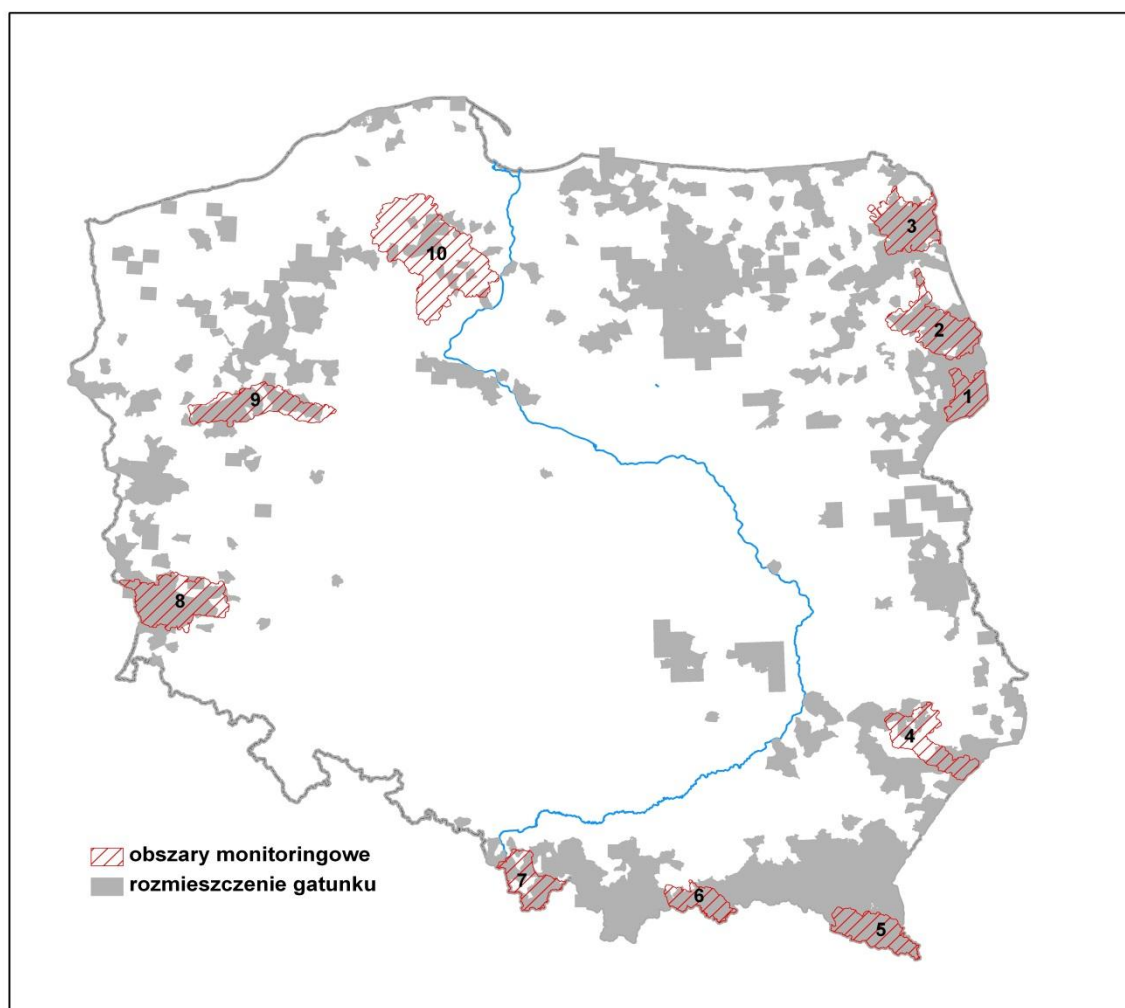
Wskaźniki kardynalne

Brak

2. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i ich wielkość

Stanowiskiem występowania wilka nazywamy obszar (kompleks leśny), który zasiedlony jest przez terytorialne, rozmnażające się watahy (grupy rodzinne). Liczenia oraz analizy siedliskowe powinny być prowadzone na co najmniej 10 powierzchniach próbnych o powierzchni minimum 600 km²., rozmieszczonych równomiernie na całym obszarze występowania gatunku: co najmniej trzy w regionie alpejskim oraz co najmniej siedem w kontynentalnym: trzy na zachód od Wisły i cztery na wschód od Wisły, przy czym zaleca się kontynuację monitoringu trzech stanowisk ocenianych w roku 2008. Taka liczba i rozmieszczenie umożliwi miarodajną ocenę stanu populacji i siedliska gatunku. Propozycję wyboru powierzchni monitoringowych przedstawia Ryc. 1. Ich granice w wersji GIS są załącznikami do formularzy dla stanowisk w monitoringowej bazie danych GIOŚ. W przyszłości, wraz z poszerzaniem się zasięgu występowania gatunku i miarę możliwości logistycznych, należy rozważyć możliwość dodania dodatkowych powierzchni.



Ryc. 1. Stanowiska monitoringowe wilka: (1) Puszcza Białowieża, (2) Puszcza Knyszyńska, (3) Puszcza Augustowska, (4) Roztocze i Puszcza Solska, (5) Bieszczady, (6) Beskid Sądecki, (7) Beskid Żywiecki i Śląski, (8) Bory Dolnośląskie, (9) Puszcza Notecka oraz (10) Bory Tucholskie.

Określanie wskaźników stanu populacji

Określanie stanu populacji będzie oparte na oszacowaniu minimalnej liczby osobników na wybranych 10 obszarach referencyjnych (kryteria i propozycję wyboru obszarów przedstawiono powyżej) w oparciu o nieinwazyjne metody molekularne (analizę materiału genetycznego z odchodów). Metoda ta pozwala na rozpoznawanie osobników na podstawie DNA zawartego w zebranych w terenie kale i tym samym na liczenie wilków.

Ocena liczebności powinna opierać się o metodę znakowania i powtórnego odłowu (Capture Mark Recapture), co w przypadku genotypowania nieinwazyjnego przekłada się na szacowanie liczebności w oparciu o prawdopodobieństwo powtórnego zgenotypowania tego samego osobnika. Przykładem zastosowania tej metody jest publikacja Marucco et al. 2009, opisująca ocenę liczebności wilków we włoskich Alpach.



Należy zastosować metody genetyczne zgodne ze sprawdzonymi na obszarze Polski i opisanymi w publikacjach (np. Czarnowska i in. 2013). Ważne jest, aby laboratorium, które będzie wykonywać genotypowanie, oprócz odpowiedniego wyposażenia, miało też doświadczenie w genotypowaniu materiału nieinwazyjnego, a w szczególności wilków.

Przeprowadzenie liczenia wilków przy pomocy metod molekularnych wymaga odpowiedniego zaplanowania sposobu zebrania materiału tak, aby uzyskane oszacowanie liczebności było wiarygodne.

Do analizy materiału genetycznego nadają się wyłącznie bardzo świeże odchody (najlepiej nie starsze niż 48 godzin), jednak czas ten może ulec wydłużeniu w przypadku utrzymywania się niskiej temperatury (zwłaszcza ujemnej) powietrza przez dłuższy okres czasu. Dlatego korzystne jest zaplanowanie zbierania materiału na okres zimowy. Zbieranie odchodów może być wykonywane na drogach leśnych (np. podczas codziennej pracy przez służby leśne lub podczas specjalnie zaplanowanych do tego celu kontroli) i prowadzone aż do uzyskania pożądanej liczby próbek. W razie potrzeby uzyskania większej liczby próbek i w przypadku obecności pokrywy śnieżnej wskazane jest również wykonanie krótkodystansowych (2-3 km) tropień wilków, po odnalezieniu ich tropów na drogach. Drogi leśne, na których prowadzi się poszukiwania próbek, powinny być rozmieszczone w miarę równomiernie we wszystkich większych kompleksach leśnych w obrębie obszaru monitoringowego. W zależności od możliwości finansowania, w przypadku bardzo dużych obszarów monitoringowych (większych niż 1000 km², szczególnie tak dużych jak Bory Tucholskie), należy wyodrębnić w nich mniejszą część (o powierzchni ok. 1000 km²), która zostanie objęta monitoringiem genetycznym. Należy pobierać niewielki fragment (ok. 10-30 ml) odchodów za pomocą rękawiczek jednorazowych (zmieniając rękawiczki przed pobraniem kolejnej próbki) i umieścić go w sterylnej, 50-ml fiolce wypełnionej buforem (np. 96 % alkoholem lub buforem ALS), lub zamrozić je natychmiast w temperaturze ok. -20°C. W przypadku zamrożenia próbek, ich późniejszy transport do laboratorium będzie wymagał odpowiednich pojemników izotermicznych oraz suchego lodu. Liczba zebranych próbek powinna wynieść co najmniej 150/1000 km².

Proponowana organizacja prac:

1. Placówka koordynująca monitoring przyrodniczy na zlecenie GIOŚ jest odpowiedzialna za organizację prac monitoringowych (w tym zorganizowanie zespołu koordynującego spośród placówek zajmujących się badaniami wilka), zakup i dostarczenie placówkom współpracującym potrzebnego sprzętu, przekazanie zebranych próbek do laboratorium, analizę i wprowadzenie wyników prac monitoringowych do bazy danych GIOŚ.
2. Zespół koordynujący odpowiada za zaplanowanie sposobu zebrania materiału w poszczególnych obszarach (w tym określenie liczby próbek, transektów na których poszukiwane będą odchody oraz terminów zbierania), wyznaczenie i przeszkolenie personelu zaangażowanego w prace terenowe, nadzór nad zbiorem próbek, przekazanie próbek instytucji koordynującej i opracowanie wyników analiz.
3. Próbkę w terenie zbierają służby leśne, służby parków narodowych, pracownicy placówek organizujących prace.



Tab. 3. Proponowana organizacja prac na potrzeby określania stanu populacji wilka

Metoda	Miejsce badań	Częstość badań	Kto zbiera materiał do analiz	Instytucja opracowująca i gromadząca dane	Niezbędne działania wspierające
Określanie minimalnej liczby wilków w oparciu o analizę materiału genetycznego z odchodów	10 wybranych powierzchni*: (1) Puszcza Białowieska, (2) Puszcza Knyszyńska, (3) Puszcza Augustowska, (4) Roztocze i Puszcza Solska, (5) Bieszczady, (6) Beskid Sądecki, (7) Beskid Żywiecki i Śląski, (8) Bory Dolnośląskie, (9) Puszcza Notecka oraz (10) Bory Tucholskie, o łącznej powierzchni ok. 17 000 km ² *, z czego rzeczywiste prace terenowe będą prowadzone na powierzchni ok. 10 000 km ²	Co 6 lat w okresie zimowym	Pracownicy zaangażowani w prace placówek naukowych; pracownicy LP; pracownicy parków narodowych	Instytucja koordynująca monitoring zlecony przez GIOŚ	Zgoda GDLP i dyrekcji parków narodowych na zaangażowanie się (odpłatne) ich pracowników w zbieranie materiału do analiz

*Powierzchnie zostały wytypowane w ramach prac monitoringowych (monitoring przyrodniczy GIOŚ) w 2014 r.)

Określanie wskaźników stanu siedliska

Wskaźniki określające stan siedliska wyliczane są przy użyciu narzędzi GIS, na podstawie aktualnej bazy Corine Land Cover (lesistość) oraz aktualnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych CODGiK (fragmentacja, zagęszczenie dróg).



1) lesistość: udział powierzchni siedlisk oznaczonych kodami 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.2, 3.2.4

w aktualnej bazie Corine Land Cover;

2) fragmentacja: procentowy udział wszystkich rodzajów terenów zabudowanych: mieszkalnych, przemysłowych i usługowych w ogólnej powierzchni monitorowanego obszaru, na podstawie aktualnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych CODGiK;

3) zagęszczenie dróg: długość dróg krajowych i wojewódzkich w przeliczeniu na 1 km² obszaru, na podstawie aktualnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych CODGiK;

4) izolacja: jakość połączeń leśnych z innymi dużymi kompleksami leśnymi zasiedlonymi przez wilki (ocena ekspercka): 1 – ciągłe połączenia; 2 – połączenia słabe, przerywane; 3 – całkowita izolacja.

Monitoring jakości siedlisk wilka będzie połączony z monitoringiem jakości siedlisk rysia. Schemat organizacyjny tego zadania przedstawiono w Załączniku 2 (Proponowana metodyka monitoringu rysia eurazjatyckiego *Lynx lynx*) w tabeli 7.

Termin i częstotliwość badań

Termin liczenia wilków metodami molekularnymi będzie zależny od możliwości finansowania, lecz powinien być w miarę możliwości dostosowany do terminów raportowania liczebności wilków do Komisji Europejskiej. Ważne jest, by liczenie wilków nie było przeprowadzone nie jednorazowo, a w regularnych odstępach czasu, np. co sześć lat. Zbieranie próbek (odchodów) powinno być przeprowadzone przy zimnej pogodzie, najlepiej od grudnia do lutego.

Wskaźniki określające stan siedliska powinny być również określone co sześć lat.

Sprzęt i materiały do badań

Sprzęt potrzebny do zbioru próbek odchodów w celu przeprowadzenia liczenia wilków metodami molekularnymi obejmuje fiołki 50 ml, bufor do konserwacji DNA lub zamrażarki oraz rękawice jednorazowe. Do samych analiz konieczne jest wyspecjalizowane laboratorium genetyczne (patrz wyżej). Podstawowym sprzętem badawczym do analiz siedliskowych są przede wszystkim wyposażone w oprogramowanie GIS komputery, oraz aktualne bazy danych w postaci map cyfrowych.

3. Literatura

Beja-Pereira A., R. Oliveira, P.C. Alves, M.K. Schwartz & G. Luikart 2009. Advancing ecological understanding through technological transformations in noninvasive genetics. *Molecular Ecology* 9: 1279–1301.

Czarnomska, S.D, B. Jędrzejewska, T. Borowik, M. Niedziałkowska, A. V. Stronen, S. Nowak, R. W. Mysłajek, H. Okarma, M. Konopiński, M. Pilot, W. Śmietana, R. Caniglia, E. Fabbri, E. Randi, C. Pertoldi i W. Jędrzejewski 2013. Concordant mitochondrial and microsatellite DNA structuring between Polish lowland and Carpathian Mountain wolves. *Conserv Genet* 14:573–588.

Hausknecht, R., H. Bayerl, R. Gula & R. Kuehn 2010. Application of quantitative real-time PCR to facilitate non-invasive genetic monitoring of animal populations. *Journal of Wildlife Management*, 74: 1904–1910.



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska

Fundusz Spójności



Gula, R., R Hausknecht & R. Kuehn 2009. Evidence of wolf dispersal in anthropogenic habitats of the Polish Carpathian Mountains. *Biodiversity and Conservation*, 18: 2173–2184.

Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010. *Wilk Canis lupus. Przewodnik metodyczny*. W: Monitoring gatunków zwierząt. Cz. I. s. 297-318. GIOŚ. W-wa

Marucco, F., D. H. Pletscher, L. Boitani, M. K. Schwartz, K. L. Pilgrim & JD. Lebreton 2009. Wolf survival and population trend using non-invasive capture–recapture techniques in the Western Alps. *Journal of Applied Ecology* DOI: 10.1111/j.1365-2664.2009.01696.



Załącznik 3 – Informacje dostarczane przez ankietę o występowaniu wilka i rysia euroazjatyckiego w nadleśnictwach

Wilk (Ankieta)

Dane, które należy podać w ankiecie w ramach prac w latach 2017 – 2020.

Występowanie na terenie nadleśnictwa

- osoba wypełniająca (imię i nazwisko),
- rok (rok wypełnienia ankiety),
- występowanie na terenie nadleśnictwa (występuje/nie występuje),
- osobniki dorosłe (liczba osobników dorosłych),
- uwagi.

Występowanie na terenie leśnictwa

- rodzaj występowania [stałe (wataha), sporadyczne (tylko pojedyncze), brak].

Obserwacje szczegółowe

- data,
- liczba osobników dorosłych,
- liczba osobników młodych,
- rodzaj obserwacji (drapanie, mocz, nory, obserwacja bezpośrednia, odchody, osobnik martwy, tropy, wycie, zabite ofiary),
- obserwator,
- uwagi.

Ryś (Ankieta)

Dane, które należy podać w ankiecie w ramach prac w latach 2017 – 2020.

Występowanie na terenie nadleśnictwa

- osoba wypełniająca (imię i nazwisko),
- rok (rok wypełnienia ankiety),
- występowanie na terenie nadleśnictwa (występuje/nie występuje),
- osobniki dorosłe (liczba osobników dorosłych),
- grupy rodzinne (Liczba grup rodzinnych na obszarze całego nadleśnictwa),
- osobniki młodociane (Liczba młodych osobników w grupach łącznie na terenie całego nadleśnictwa),
- uwagi.

Występowanie na terenie leśnictwa

- rodzaj występowania (stałe, sporadyczne, brak)

Obserwacje szczegółowe

- data,
- liczba osobników dorosłych,
- liczba osobników młodych,
- rodzaj obserwacji (obserwacja bezpośrednia, osobnik martwy, tropy, zabite ofiary),
- obserwator,
- uwagi.