

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Czynna ochrona susłów perelkowanych na terenach obszarów Natura 2000 w województwie lubelskim objętych projektem POIS.05.01.00-00-228/09 „Ochrona siedlisk przyrodniczych i gatunków na obszarach sieci Natura 2000 w województwie lubelskim”**

Przedmiot zamówienia dotyczy inwentaryzacji susłów perelkowanych na następujących obiektach z uwzględnieniem podanej poniżej powierzchni na jakiej mają być wykonane prace:

- a) **Obszar Natura 2000 HUBALE PLH 060008/ Rezerwat przyrody pn. „Hubale”**  
- powierzchnia przeznaczona do wykonania inwentaryzacji 26 ha;
- b) **Obszar Natura 2000 PASTWISKA NAD HUCZWAŃ PLH 060014/ Proj. rezerwat przyrody pn. „Pastwisko nad Huczwań”**  
- powierzchnia przeznaczona do wykonania inwentaryzacji 12 ha;
- c) **Obszar Natura 2000 SUŚLE WZGÓRZA PLH 060019/ Rezerwat przyrody pn. „Hubale”**- powierzchnia przeznaczona do wykonania inwentaryzacji 22 ha;
- d) **Obszar Natura 2000 WYGON GRABOWIECKI PLH 060027/ Rezerwat przyrody pn. „Wygon Grabowiecki”**  
- powierzchnia przeznaczona do wykonania inwentaryzacji 8 ha;
- e) **Obszar Natura 2000 POPÓWKA PLH 060016/ Rezerwat przyrody pn. „Popówka”**  
- powierzchnia przeznaczona do wykonania inwentaryzacji 55 ha



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

## Badania liczebności, zagęszczenia i rozszedlenia populacji susłów perełkowanych (zasady ogólne)

Podstawową zasadą jaka ma zostać spełniona przy wykonaniu przedmiotu zamówienia tj. przy przeprowadzeniu inwentaryzacji populacji susłów perełkowanych jest zasada całkowitej bezinwazyjności zastosowanej metody (brak fizycznego kontaktu ze zwierzętami, a tym samym ograniczenie czynników stresogennych). Wyniki badań powinny być uzyskane bez potrzeby odławiania susłów, stosując metody oparte na liczeniu nor tych gryzoni. W zależności od zasiedlonego przez susły arealu należy liczyć wszystkie nory na danym obszarze lub tylko na wydzielonych powierzchniach próbnych.

Powierzchnię próbną powinny stanowić zwykle odcinki tzw. transekty podzielone na poletka badawcze, które rozmieszczone są na areale zasiedlonym przez susły.

W badaniach tego typu przyjmuje się zasadę, że powierzchnia próbna nie może być mniejsza od powierzchni ustalonej przez Varšavskiego (1952).

Wszystkie kolonie zwarte susłów zajmują określone obszary, poza które nie mogą one emigrować (bariery ekologiczne, techniczne), dlatego dla każdej z nich należy obliczyć liczebność bezwzględną populacji.

### W badaniach należy zastosować jedną z trzech metod:

- ✓ **metoda I** – polega na liczeniu nor po zatankowaniu ich otworów wejściowych:
  - wariant 1 – na całym zasiedlonym przez susły terenie,
  - wariant 2 – na powierzchni próbnej (transekty);
- ✓ **metoda II** – polega na liczeniu nor bez zatykania ich otworów wejściowych:
  - wariant 1 – na całym zasiedlonym przez susły terenie,
  - wariant 2 – na powierzchni próbnej (transekty);
- ✓ **metoda III** – polega na liczeniu tzw. „nor wiosennych”:
  - wariant 1 – na całym zasiedlonym przez susły terenie,
  - wariant 2 – na powierzchni próbnej (transekty).

W czasie liczenia nor metodami I i II należy ustalać i notować ich typy. Następnie liczebność susłów obliczyć dzieląc liczbę nor wyliczoną przez ekstrapolację przez odpowiednie wskaźniki. Precyzyjna identyfikacja oraz klasyfikacja nor jest niezmiernie trudna i wymaga



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

wieloletniego doświadczenia. Dokładne obliczenie liczby poszczególnych rodzajów nor jest bardzo ważne również z tego względu, że z procentowego stosunku, np. nor pionowych do ukośnych można wnioskować o stanie regresywnym lub progresywnym kolonii.

W metodzie I w celu określenia nory jako zasiedlonej używa się tzw. zatykania otworu wejściowego. Polega to na tym że, otwór wejściowy zatykany jest delikatnie czopem z miękkiej słomy w przeddzień wykonywania liczenia nor. Następnego dnia nory są obserwowane i klasyfikowane jako zasiedlone w wypadku odetkania przez susły. Gryzonie te przy dobrej pogodzie wychodzą z nory przynajmniej raz w ciągu kilkunastu godzin. Nie bez znaczenia jest fakt, iż metoda ta nie powoduje stresogennego wpływu na te zwierzęta, gdyż delikatne zatykanie nor praktycznie nie różni się od przytykania ich poprzez obfite pokosy trawy na pastwiskach, a susły bez znacznego wysiłku je otwierają.

Metoda III jest metodą którą można stosować jedynie w bardzo ograniczonym okresie w sezonie aktywności susłów. Wiąże się to z tym, że w okresie wiosennym, podczas wychodzenia susłów na powierzchnię po śnie zimowym, wykopują one tzw. „nory wiosenne”. Są to nory pionowe, ale charakteryzują się tym, że są węższe od nor pionowych wykopanych w lecie.

Metodę III uzupełnia się najczęściej jedną z pozostałych metod (I lub II) w związku z tym, iż nie obejmuje ona możliwości uwzględnienia w wyliczeniach osobników młodych urodzonych w roku bieżącym.

**Zagęszczenie susłów** w badanych populacjach należy obliczać na wstępie na 1ha powierzchni, biorąc za podstawę dane dotyczące całkowitej liczby susłów stwierdzonych na powierzchniach próbnych, a następnie na całym zasiedlonym areale lub na poszczególnych jego częściach wydzielonych w zależności od ukształtowania terenu i szaty roślinnej.

### **Badania roziedlenia (wielkości arealów) populacji susłów**

Wielkość zasiedlonego arealu wytycza się w terenie przez wyszukanie skrajnie położonych nor zamieszkanymi przez susły. Następnie nanosi się je jako punkty na mapę o odpowiedniej skali. Linia łącząca te punkty na mapie wyznacza granice arealów. Porównując ze sobą mapy sporządzone w różnych latach można dokładnie prześledzić rozszerzające lub



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

zwężające się powierzchnie arealów, analizować przyczyny tych zmian oraz prognozować tendencje i kierunki migracji susłów. Dane te są również podstawą do planowania zabiegów konserwatorskich.

Termin wykonania zamówienia: od daty zawarcia umowy do dnia 07 listopada 2014 r.

*Ww. prace powinny być wykonane standardowym sprzętem używanym przy tego typu pracach tj. przy użyciu sprzętu geodezyjnego (GPS, węgielnica, lornetki, taśmy, tyczki geodezyjne, repery i paliki, podkłady mapowe itd.) oraz sprzętu do liczeń i identyfikacji nor (znaczniki, sznury, kijki bambusowe, itp.).*



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013