

„Badania wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym”

Zadanie dofinansowane z funduszu leśnego na podstawie umowy nr EZ.0290.1.9.2017

W dniu 28 sierpnia 2017 roku została podpisana umowa nr EZ.0290.1.9.2017 dofinansowania ze środków funduszu leśnego, pomiędzy Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe z siedzibą w Warszawie a Gorczańskim Parkiem Narodowym z siedzibą w Porębie Wielkiej na realizację projektu pn. „Badania wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym”.

Zakres dofinansowania obejmuje n/w działania:

Lp.	Nazwa działania	Wyszczególnienie prac, dostaw, usług			Opis działania	Koszt działania
1.1	Badania behawioralne i genetyczne dużych ssaków drapieżnych	Obsługa fotopułapek	rh	336	Badania nad dużymi drapieżnikami będą bazować na trzech podstawowych metodach nieinwazyjnych: (1) rejestrowaniu obecności drapieżników za pomocą fotopułapek, (2) analizie diety pokarmowej i (3) badaniach genetycznych gorczańskiej subpopulacji rysia i wilka (potencjalnie także niedźwiedzia) na bazie odchodów i próbek sierści. Wykorzystanych zostanie 35 fotopułapek będących obecnie w dyspozycji GPN. Fotopułapki do obserwacji ciągłej zwierząt zostaną rozlokowane na terenie Parku w miejscach częściej odwiedzanych przez drapieżne ssaki, wytypowanych na podstawie dotychczasowych doświadczeń. Część z nich zlokalizowanych będzie na obrzeżach GPN w przestrzeni wykorzystywanej jako korytarze migracyjne łączące obszar Parku z sąsiadującymi pasmami górskimi. Materiał do badań genetycznych dużych drapieżników, oparty o sekwencje mikrosatelitarne DNA jądrowego, będą stanowiły odchody zbierane wzdłuż stałych tras w rejonach przebywania i przemieszczania się zwierząt oraz próbki sierści zebrane za pomocą urządzeń zbierających (paliki z rzepami) zamontowanych w polu widzenia wybranych fotopułapek. Określany będzie czas i miejsce zbioru z jednoczesnym pozycjonowaniem za pomocą odbiornika GPS. Zebrany materiał będzie przechowywany w stanie zamrożonym i przesyłany do specjalistycznego laboratorium w celu wykonania analiz genetycznych. Połowa materiału z zebranych odchodów będzie przeznaczona do analizy diety pokarmowej co pozwoli na ustalenie listy ofiar tych drapieżników oraz jej zmian w skali roku. Opracowanie danych uzyskanych za pomocą fotopułapek oraz badania	70 815,00 zł
1.2		Archiwizacja zebranych danych, tworzenie baz danych, analiza statystyczna	rh	775		
1.3		Zakup nagrywarki Blu-ray z kompletem płyt do archiwizacji	kpl.	1		
1.4		Opracowanie wstępne materiału uzyskanego z fotopułapek, przygotowanie manuskryptu do publikacji i złożenie do druku	szt.	1		
1.5		Zbiór prób do badań diety pokarmowej i badań genetycznych drapieżników (patrole terenowe)	rh	320		
1.6		Analiza laboratoryjna diety dużych ssaków drapieżnych	próba	100		
1.7		Opracowanie wyników analizy diety pokarmowej dużych ssaków drapieżnych, przygotowanie, manuskryptu do publikacji i złożenie do druku	szt.	1		

1.8		Analiza molekularna wybranych rejonów DNA próbek materiału genetycznego dużych drapieżników (odchody, sierść); tworzenie bazy danych i analiza statystyczna w postaci raportu	szt.	100	genetyczne i analiza diety zostanie zlecona specjalistom zewnętrznym zajmującym się tymi zagadnieniami i biorącym bezpośredni udział w badaniach. Zbiór sierści wykonany zostanie siłami własnymi Parku przy użyciu fotopułapek wysyłających wiadomości MMS do koordynatorów projektu, informujących o pojawieniu się w rysia w eksplorowanym rejonie.	
1.9		Opracowanie danych uzyskanych w drodze analiz genetycznych, przygotowanie manuskryptu publikacji i złożenie do druku	szt.	1		
2.1	Badania nad gorczańską subpopulacją głuszca	Zbiór prób do badań molekularnych - knoty, pióra, szczątki ptaków (patrole terenowe)	rh	192	Kontynuacja badań DNA izolowanego z nieinwazyjnie pozyskiwanych piór i odchodów, zgodnie z metodyką opisaną i testowaną na rodzimych populacjach kuraków leśnych (Rutkowski et al. 2005). Zastosowanych będzie 9 markerów mikrosatelitarnych DNA jądrowego, specyficznych dla głuszca i cietrzewia. Zakłada się, że zgodność genotypów w co najmniej 8 spośród 9 badanych markerów mikrosatelitarnych jest dowodem, że próba pochodzi od tego samego osobnika. W celu wyeliminowania błędów wynikających ze zjawisk pojawiania się 'fałszywych alleli' i 'odrzućcia allelicznego' zastosowana zostanie strategia 'wieloprobówkowa' (Taberlet et al. 1999). Uzyskane wyniki zostaną przeanalizowane w programach, które pozwolą określić: (i) liczbę osobników, od których pobrano próby nieinwazyjne (liczebność konsensusowa), (ii) efektywną wielkość populacji, (iii) spokrewnienie między poszczególnymi osobnikami, (iv) ogólne wskaźniki zmienności genetycznej dla badanej populacji. Na podstawie zebranych danych (badania genetyczne i analiza zmian w drzewostanach) zostanie wykonana ocena liczebności i analiza przestrzennego rozmieszczenia osobników głuszca w Gorcach, a w połączeniu z danymi uzyskanymi z analiz genetycznych w sąsiednich obszarach uzyskane będą ważne dane o możliwości wymiany genetycznej i zasilania subpopulacji osobnikami z zewnątrz. Finalnie zostanie przygotowana publikacja obejmująca wyniki badań genetycznych z kilku ostatnich lat.	19 680,00 zł
2.2		Analiza molekularna próbek wraz z opracowaniem danych pozyskanych w ramach projektu z lat 1026-2017 w postaci maszynopisu publikacji	próba	75		
RAZEM						90 495,00

Wartość umowy: 126 693,00 zł (w tym koszty pośrednie 36 198,00 zł)

**Koordynatorzy projektu: dr inż. Jan Loch
dr hab. inż. Paweł Czarnota**