

(Pieczęćka firmowa Wnioskodawcy)

SPRAWOZDANIE Z OSIĄGNIĘCIA EFEKTU EKOLOGICZNEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. Nazwa i adres Wnioskodawcy:

Karkonoski Park Narodowy z siedzibą w Jeleniej Górze, Chałubińskiego 23, 58-570 Jelenia Góra

2. Tytuł projektu:

Ochrona najcenniejszych ekosystemów Karkonoskiego Parku Narodowego – etap II

3. Nazwa funduszu pomocowego Unii Europejskiej, w którym Wnioskodawca ubiegał się o dofinansowanie zadania

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013, Priorytet V – Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych, Działanie (5.1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej), Konkurs (5.1.3 Budowa lub modernizacja małej infrastruktury służącej zabezpieczeniu obszarów chronionych przed nadmierną i niekontrolowaną presją turystów). Numer referencyjny konkursu: 3/2009

4. Umowa o dofinansowanie

POIS.05.01.00-00-165/09 z dnia 17 sierpnia 2010

5. Wartość projektu

| | |
|----------------------------------|------------------|
| Wartość całkowita: | 4 016 571,42 PLN |
| Wartość kosztów kwalifikowanych: | 4 016 571,42 PLN |
| Procent dofinansowania: | 85 % |
| Wartość dofinansowania EFRR: | 3 713 792,09 PLN |

Jeśli w wyniku zrealizowania projektu Wartość kosztów kwalifikowanych oraz Wartość dofinansowania EFRR okazała się niższa, niż przewidywana w umowie o dofinansowanie, proszę podać te wartości poniżej.

Wartość całkowita zrealizowanego projektu: 3 945 086,34 PLN

Wartość dofinansowania EFRR: 3 353 323,38 PLN

6. Zakładane cele projektu i efekty:

Proszę podać główny cel projektu:

Ograniczenie i zminimalizowanie negatywnego oddziaływania intensywnego ruchu turystycznego na siedliska systemu natura 2000 i związane z nimi gatunki roślin i zwierząt.

Efekty ekologiczne: odtworzenie różnorodności biologicznej oraz złożoności układów ekologicznych w bezpośrednim otoczeniu modernizowanego szlaku; zabezpieczanie przed degradacją i zanikaniem gatunków, populacji i zoocenoz o charakterze naturalnym, w szczególności gatunków o dużej randze ekologicznej i prawnej (Natura 2000, gatunki prawnie chronione, endemity, relikty polodowcowe, gatunki o wysokiej randze regionalnej) wraz z ich siedliskami; ograniczenie procesów erozyjnych oraz przywrócenie właściwych stosunków wodnych; zwiększenie areалу powierzchniowego zajmowanego przez zagrożone siedliska oraz właściwe dla nich gatunki fauny i flory; podniesienie bezpieczeństwa i kultury zwiedzania, podniesienie świadomości ekologicznej i uwrażliwienie na potrzeby ochrony.

7. Osiągnięto efekty ekologiczne poprzez realizację zadań:

Zadanie II.1

Terenowe prace remontowe

Prace na odcinku 1,6 km szlaku czerwonego przez Kocioł Łomniczki. Prace na odcinku 1,38 km szlaku żółtego od Pielgrzymów do Słonecznika. Prace na odcinku 0,922 km szlaku czerwonego nad Śnieżnymi Kottami. Prace na odcinku 0,34 km na szlaku czerwonym nad Małym i Wielkim Stawem. Prace na odcinku 0,15 km szlaku żółtego nad Schroniskiem pod Łabskim Szczytem. W tym długość zmodernizowanego szlaku 4,052 km, budowa drewnianych kładek 0,350 km, długość zmodernizowanego systemu kanalizującego ruch turystyczny 0,340 km

Naprawa nawierzchni szlaku w miejscach tego wymagających, poprzez uzupełnienia nawierzchni i modernizację systemu odwadniającego szlak. Modernizacja nawierzchni szlaku poprzez zmianę charakteru nawierzchni (brukowanie rodzimym materiałem skalnym), budowę systemu odwadniającego szlak. Odtworzenie zniszczonych przez erozję fragmentów szlaku poprzez wykonanie podbudowy pod nawierzchnię i samej nawierzchni wraz z systemem odwadniającym. Budowa drewnianych kładek wyniesionych nad powierzchnie gruntu (0,5-1,0m ponad) szerokości 0,8-1,2 m. Przywrócenie naturalnego przepływu wody w obrębie kładek. Modernizacja starej ścieżki w celu przystosowania jej do ruchu turystycznego poprzez naprawę nawierzchni i odbudowę systemu odwadniającego.

Zjawisko wydeptywania poboczy szlaków jest silnie skorelowane ze stanem technicznym nawierzchni samego szlaku, konieczne było przedsięwzięcie wszelkich działań w celu zachowania/naprawy/odtworzenia dobrej nawierzchni szlaku. W każdym przypadku konieczne było zachowanie/naprawienie/odtworzenie systemu dystrybucji wody na szlaku i w jego otoczeniu. Miało to na celu zapobieżenie negatywnym skutkom erozji. Budowa drewnianych kładek była konieczna w miejscach gdzie szlak przecinał siedliska o podwyższonej wilgotności (torfowiska, źródłiska potoków) a także miejsca wyjątkowo cenne florystycznie. Wyniesienie szlaku ponad powierzchnię gruntu umożliwiło swobodny przepływ wody – szlak nie stanowi już bariery, zjawisko wydeptywania zostało praktycznie wyeliminowane. Modernizacja systemu kanalizującego ruch turystyczny w rejonie krawędzi Kottów Małego i Wielkiego Stawu pozwoliła na ograniczenie wydeptywania roślinności oraz eliminację czynnika antropogenicznego jako przyczyny procesów erozyjnych na krawędziach Kottów.

Zadanie II.2

Oczyszczanie ekosystemów objętych projektem

Ilość godzin przeznaczona na oczyszczanie z obcych elementów terenu objętego projektem: 800 godz.

Dokładna penetracja obszarów przyległych do szlaku (bufor szerokości 200m) w celu wyszukania i usunięcia wszystkich obcych elementów. Następnie przetransportowanie ich do miejsc składowania.

Objętym projektem obszar jest atrakcyjny turystycznie i w związku z tym bardzo licznie odwiedzany, a co za tym idzie zaśmiecany. Karkonoski Park Narodowy na bieżąco prowadzi sprzątanie szlaków turystycznych i jego najbliższego otoczenia. W ramach zadania konieczna była szczegółowa penetracja obszarów przyległych do szlaku (do 100 m od szlaku) w celu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń, ze szczególnym uwzględnieniem grup skalnych (Pielgrzymy i Słonecznik), Kotta Łomniczki oraz obszaru nad Wielkim Śnieżnym Kottem. Zebrane śmieci/obce elementy zostały przewiezione na składowisko odpadów.

Zadanie II.3

System edukacyjno/informacyjny

Wykonanie 104 szt. tablic edukacyjno/informacyjnych

Ze względu na duży ruch turystyczny na terenie objętym projektem, konieczne jest ustawienie tablic edukacyjnych i informacyjnych. Ze względu na to, iż projekt realizowany jest na obszarze, który w okresie zimowym jest wyłączany ze względów bezpieczeństwa z ruchu turystycznego (Kocioł Łomniczki – zagrożenie lawinowe, krawędzie kotów polodowcowych Kottów Małego i Wielkiego Stawu oraz Wielki Śnieżny Kocioł – nawisy śnieżne) konieczne jest zamykanie określonych partii szlaków w okresie zimowym, z czym wiąże się wykonanie i ustawienie odpowiednich tablic informacyjnych. Wykonano również tablice, których ustawienie jest określone w zasadach info/promo dla projektów realizowanych w ramach POIS.

Wykonano 104 tablice, między innymi: Tablica informacyjna/piktogram „nie deptać roślin” 30x30 wraz ze słupem drewnianym, Tablica informacyjna szlak zamknięty z powodu remontu 30x50 wraz ze słupem drewnianym, Tablica informacyjna szlak czasowo zamknięty 30x50 wraz ze słupem drewnianym, Tablica informacyjna „SZACHOWNICA” wraz ze słupem drewnianym, Tablica informacyjna STOP LAWINY wraz ze słupem drewnianym, Tablica informacyjna 50x70 wraz z pulpitem drewnianym.

Efekt: zwiększono świadomość przyrodniczą turystów odwiedzających park, kanalizacja ruchu turystycznego, zwiększenie bezpieczeństwa turystów odwiedzających park.

Zadanie II.4

Kanalizacja ruchu turystycznego

Wykonanie i montaż barier przy szlaku turystycznym w miejscach tego wymagających (grodzenie dzikich przejść i skrótów, ochrona poboczy przed wydeptywaniem itp.). Bariery są wykonane z drewna iglastego rodzimego pochodzenia, z kamieni oraz z mat jutowych które dodatkowo mają przyspieszyć procesy sukcesji wtórnej w wydeptyanych miejscach.

W wielu miejscach modernizowanego szlaku, zły stan nawierzchni przyczynił się do wydeptywania płatów roślinności w bezpośrednim otoczeniu szlaku, po naprawie szlaku w celu przyspieszenia regeneracji roślinności oraz po to aby zapobiec ponownemu wydeptywaniu konieczne było ustawienie barier, które skanalizowały ruch turystyczny. Wszystkie dzikie przejścia i skróty na szlaku, dzięki którym zwiększa się antropopresja na ekosystemy zostały zagrodzone. Dodatkowo w celu stworzenia dogodnych warunków dla sukcesji wtórnej rozłożono na ziemi maty jutowe, które zostały przyciśnięte kamieniami do podłoża. Zabieg ten wykonano przy szlaku czerwonym nad Śnieżnymi Kotłami, gdzie panujące warunki zarówno klimatyczne jak i glebowe są skrajnie trudne dla roślin. Wykonano 0,30 km barier.

Efekt: ograniczono zjawisko wydeptywania zbiorowisk roślinnych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie szlaku.

Zadanie II.5

Usuwanie roślin synantropijnych.

Usunięcie roślin synantropijnych ze szlaku i jego obrzeży

Na obszarze objętym projektem, w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków turystycznych występuje wiele roślin obcych dla flory Karkonoszy (rośliny synantropijne), jest to skutek intensywnego ruchu turystycznego, bliskości budowli (Schronisko Pod Łabskim Szczytem, Schronisko Dom Śląski, Przekaznik RTV Śnieżne Kotły) i związanej z nimi infrastruktury. Monitoring botaniczny wykazał mniejszą ilość roślin synantropijnych niż pierwotnie szacowana (stąd zmniejszenie wskaźnika związanego z realizacją tego zadania). W czasie prac napotkano i usunięto następujące gatunki inwazyjne: Szczaw alpejski – Rumex alpinus L, i uznane za synantropijne na obszarze borów górnoeregłowych i w piętrze subalpejskim, m.in.: Wiechlina roczna – Poa annua L., Karmnik rozestłany – Sagina procumbens L., Mniszek – Taraxacum sp., Babka zwyczajna – Plantago major L., Pokrzywa zwyczajna – Urtica dioica L., Życica trwała – Lolium perenne L. i Głowienka pospolita – Prunella vulgaris L.

Efekt: Ograniczono występowanie gatunków inwazyjnych i synantropijnych na terenie objętym projektem (UWAGA: w celu usunięcia całkowitego tych roślin, konieczne są nawroty zabiegu przez okres kilku lat)

Zadanie II.6

Usunięcie starych elementów infrastruktury turystycznej.

Przy szlaku czerwonym biegnącym nad Śnieżnymi Kotłami od wielu lat istniała infrastruktura kanalizująca ruch turystyczny. Przez bardzo długi okres czasu nie była ona modernizowana, jedynie naprawiana w miarę potrzeb. W ramach projektu usunięto 792 mb starej infrastruktury kanalizującej ruch turystyczny (łańcuchy, metalowe barierki, fragmenty cementowych fundamentów).

Efekt: usunięto z terenu Parku elementy obce, zlikwidowano stary niespełniający swej roli system kanalizujący ruch turystyczny

Zadanie II.7

Nadzór budowlany nad realizacją zadania II.1

Nadzór budowlany prac na etapie realizacji i rozliczenia zadań.

Charakter zadań - roboty budowlane realizowane w oparciu o projekty techniczne wymagał zatrudnienia osoby z

uprawnieniami budowlanymi dla zapewnienia właściwego nadzoru nad realizacją prac terenowych. Ilość przepracowanych godzin przez nadzór budowlany - 1343 rg.

Zadanie III.1

Monitoring efektów wykonywanych zabiegów ochronnych prowadzonych w ramach projektu.

W ramach zadania przeprowadzono dwa etapy monitoringu botanicznego. Pierwszy mający na celu określenie stanu „zerowego” i drugi mający pokazać czy realizacja zadań projektu (głównie: terenowe prace remontowe, kanalizacja ruchu turystycznego).

Prowadzone obserwacje na 46 powierzchniach monitoringowych pozwoliły na prześledzenie zmian dotyczących ilości występujących tam gatunków i ich pokrycia, a także zmian jakościowych, jakie zaszły w czasie. Drugi nawrót monitoringu pozwolił na zaobserwowanie pewnych tendencji świadczących o pozytywnym wpływie realizowanych zadań w projekcie na szatę roślinną przyległą do szlaku. Aby w pełni móc potwierdzić pozytywny wpływ prowadzonych zabiegów, konieczne jest przeprowadzenie kolejnych edycji monitoringu.

Zadanie III.2

Zakup elektronicznych urządzeń monitorujących natężenie ruchu turystycznego.

Zakup 5 sztuk urządzeń monitorujących natężenie ruchu turystycznego na obszarze objętym projektem

Analiza danych uzyskanych dzięki czujnikom (rozkład ruchu turystycznego w ujęciu rocznym/miesięcznym/tygodniowym/dziennym/godzinowym) pozwala na:

- określenie newralgicznych dla przyrody okresów, w których ruch turystyczny jest największy
- przeciwdziałanie łamaniu zasad obowiązujących na terenie Parku (nielegalne zbieranie jagód, przebywanie na szlaku w okresie jego zamknięcia ze względu na okres lęgowy cietrzewi)
- skumulowanie działań Służby Parku w okresach newralgicznych
- zbadanie skuteczności przekazywania przez Park komunikatów (tablice informacyjne)

Zadanie III.3

Wykonanie strony WWW o projekcie.

Strona informacyjna o projekcie. Przedstawia założenie i główne cele projektu oraz efekty ekologiczne projektu.

Zadanie III.4

Transfer i archiwizacja danych

Realizacja zadania ściśle powiązana z zadaniem III.2. Dane uzyskane z elektronicznych urządzeń monitorujących natężenie ruchu turystycznego są przesyłane za pomocą modemów GSM i archiwizowane na serwerach dostawcy systemu. Użytkownik systemu (Karkonoski Park Narodowy) posiada nieograniczony dostęp do danych uzyskanych z posiadanych czujników.

8. Wskaźniki

| Nazwa wskaźnika | Jednostka miary wskaźnika | Wartość bazowa mierzona przed rozpoczęciem realizacji projektu | Wartość docelowa wskaźnika określona w umowie o dofinansowaniu | Wartość wskaźnika osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) | Stopień realizacji wskaźnika (%) |
|---|---------------------------|--|--|--|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | $7=(6/4)*100$ |
| Wskaźniki produktu POIiS | | | | | |
| Liczba zrealizowanych projektów służących ochronie siedlisk, zbiorowisk roślinnych lub gatunków | (szt.) | 0 | 1 | 1 | 100,00% |
| w tym: Liczba zrealizowanych projektów służących ochronie obszarów Natura 2000 | (szt.) | 0 | 1 | 1 | 100,00% |

Wskaźniki monitorowania:**Wskaźniki produktu – pozostałe**

| | | | | | |
|--|---------|---|-------|-------|---------|
| Długość zmodernizowanego szlaku | (km) | 0 | 4,052 | 4,052 | 100,00% |
| Długość drewnianych kładek | (mb) | 0 | 350 | 350 | 100,00% |
| Powierzchnia zrehabilitowana | (ha) | 0 | 0,5 | 0,5 | 100,00% |
| Ilość godzin przeznaczona na usunięcie roślin synantropijnych | (godz.) | 0 | 150 | 150 | 100,00% |
| Ilość godzin przeznaczonych na oczyszczanie z obcych elementów terenu objętego projektem | (godz.) | 0 | 800 | 800 | 100,00% |
| Długość wykonanych barier i grodzienia dzikich przejść | (km) | 0 | 0,43 | 0,43 | 100,00% |

Wskaźniki rezultatu POIiŚ

| | | | | | |
|--|------|---|-------|-------|---------|
| Łączna powierzchnia obszarów, na których przywrócono lub zapewniono ochronę właściwego stanu ekosystemów | (ha) | 0 | 75,46 | 75,46 | 100,00% |
| w tym: Łączna powierzchnia obszarów Natura 2000, na której zrealizowano projekty przyczyniające się do ich ochrony | (ha) | 0 | 75,46 | 75,46 | 100,00% |
| Powierzchnia objęta działaniami dotyczącymi usuwania lub ograniczania niekorzystnych wpływów inwazyjnych gatunków obcych | (ha) | 0 | 0,5 | 0,5 | 100,00% |

Wskaźniki monitorowania:**Wskaźniki rezultatu pozostałe**

| | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---------|
| Liczba stanowisk zagrożonych gatunków, dla których zostanie ograniczona presja ze strony turystów | (szt) | 0 | 4 | 4 | 100,00% |
|---|-------|---|---|---|---------|

Wskaźniki rezultatu POIiŚ: łączna powierzchnia obszarów, na których przywrócono lub zapewniono ochronę właściwego stanu ekosystemów, w tym: Łączna powierzchnia obszarów Natura 2000, na której zrealizowano projekty przyczyniające się do ich ochrony – **75,46 ha**.

Dla zdefiniowanych w projekcie zagrożeń: nadmierny ruch turystyczny i nielegalna penetracja, ograniczanie powierzchni zbiorowisk poprzez niszczenie – wydeptywanie, wprowadzanie gatunków obcych dla flory, niepokojenie rzadkich gatunków ptaków, wprowadzanie obcych-niekorzystnych elementów do ekosystemów został określony jeden wspólny bufor o szerokości 200 m (100 m po każdej stronie szlaku). Szerokość buforu została określona na podstawie:

- Obserwacji służb parku (meldunki Straży Parku i Służby Parku, mówiące o obecności ludzi poza szlakami turystycznymi)
- Na podstawie analizy zadań realizowanych przez kontraktorów (oczyszczanie ekosystemów z nieczystości)
- Obserwacji uzyskanych w trakcie realizacji zadania: Monitoring awifauny KPN (lokalizacja gniazd i obszarów lęgowych, mapa dołączona do wniosku)
- Obserwacji florystycznych prowadzonych przez Służby Parku (Obecność roślin synantropijnych jest związana z penetracją terenów bezpośrednio przyległych do szlaków turystycznych a ich frekwencja maleje wraz z odległością od szlaku, jednakże istnieje prawdopodobieństwo ich wystąpienia, szczególnie w miejscach takich jak: skrzyżowania szlaków z drogami transportowymi i innymi szlakami, w pobliżu schronisk górskich i innych budynków)

Powierzchnia sumaryczna poszczególnych buforów: **75,46 ha** w założeniach projektu została uznana za powierzchnię obszarów, na których zostanie przywrócona lub zapewniona ochrona właściwego stanu ekosystemów. Dzięki realizacji zadań projektu (celów pośrednich):

- Terenowe prace remontowe
- Kanalizacja ruchu turystycznego
- System informacyjno/edukacyjny
- Oczyszczanie ekosystemów objętych projektem
- Usuwanie roślin synantropijnych
- Monitoring efektów wykonywanych zabiegów ochronnych

Dzięki realizacji poszczególnych zadań (celów), osiągnięto cel główny projektu tj. ograniczono i zminimalizowano negatywne oddziaływanie intensywnego ruchu turystycznego na siedliska systemu natura 2000 i związane z nimi gatunki roślin i zwierząt na obszarze objętym projektem (75,46 ha).

Powierzchnia objęta działaniami dotyczącymi usuwania lub ograniczania niekorzystnych wpływów inwazyjnych gatunków obcych.

W trakcie realizacji zadania usuwanie roślin synantropijnych napotkano i usunięto następujące gatunki inwazyjne: Szczaw alpejski – *Rumex alpinus* L, i uznane za synantropijne na obszarze borów górnoreglowych i w piętrze subalpejskim, m.in.: Wiechlina roczna – *Poa annua* L. , Karmnik rozestany – *Sagina procumbens* L., Mniszek – *Taraxacum* sp., Babka zwyczajna – *Plantago major* L., Pokrzywa zwyczajna – *Urtica dioica* L., Życica trwała – *Lolium perenne* L. i Głowienka pospolita – *Prunella vulgaris* L.

.....
(Podpis i pieczęć kierownika jednostki)