



„LIFE Pieniny PL”



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

Załącznik nr 1 SIWZ

LF – 081-1.3.10/2014

## ZAŁOŻENIA METODYCZNE I ZAKRES PRAC ZADANIA:

Monitoring skuteczności działań ochronnych realizowanych w ramach projektu „LIFE Pieniny PL”.

### **I. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest przedstawienie zakresu prac monitoringowych dotyczących zabiegów ochrony czynnej w Pienińskim Parku Narodowym realizowanych w ramach projektu „LIFE Pieniny PL” oraz ich założeń merytorycznych i metodycznych. Monitoring ten ma na celu odpowiedzieć na pytanie: „czy podjęte sposoby czynnej ochrony dobrze spełniają postawione cele ochrony” oraz dostarczyć informacji do lepszego realizowania ochrony wybranych przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 „Pieniny”.

### **II. AKTY PRAWNE, INSTRUKCJE, STANDARDY**

W trakcie realizacji Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić przepisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 roku poz. 627, z późn. zm.).

**Zebrań dane terenowe i wszelkie związane z nimi informacje są własnością zamawiającego i nie mogą być bez jego pisemnej zgody w żadnej formie udostępnione osobom trzecim.**

### **III. ZAKRES PRAC**

Prace z zakresu monitoringu wybranych zabiegów ochrony czynnej w PPN zostały podzielone na 7 kategorii:

1. Monitoring skuteczności zabiegów na wykupionych łąkach i procesów przyrodniczych w wykupionych ekosystemach leśnych
2. Monitoring skuteczności zabiegów na murawach
3. Monitoring efektów związanych z remontem szlaków – erozja gleby
4. Monitoring efektów związanych z remontem szlaków – regeneracja roślinności
5. Monitoring efektów zabiegów ochronnych w siedlisku pszonaka pienińskiego
6. Monitoring skuteczności usuwania gatunków inwazyjnych
7. Monitoring płazów



#### IV. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZADAŃ

##### 1. Monitoring skuteczności zabiegów na wykupionych łąkach i procesów przyrodniczych w wykupionych ekosystemach leśnych

Monitoring ekosystemów łąkowych służy sprawdzeniu skuteczności podejmowanych działań ochronnych zmierzających do zapobiegania pogarszaniu się stanu zbiorowisk łąkowych na skutek zaprzestania użytkowania. W ekosystemach leśnych monitoring pozwoli określić na bieżąco czy zaniechanie gospodarczego wykorzystania lasu przynosi zaplanowany skutek w postaci przywracania niezakłóconych spontanicznych procesów przyrodniczych. Monitoring będzie prowadzony przez cały czas trwania projektu, na wszystkich sukcesywnie wykupywanych powierzchniach.

Założeniem projektu jest wykup około 40 ha gruntów prywatnych (w tym 24 ha łąk i 16 ha lasów) w okresie IV kwartał 2013 – II kwartał 2017. Zakładamy, że w każdym roku zakupionych będzie średnio 15 kompleksów (działek lub grup działek) o średniej wielkości około 0,3 ha (rozpiętość wielkości poszczególnych kompleksów może wahać się od kilku arów do około 1,5 ha).

Wykupy realizowane są na bieżąco. W danym roku zabiegami obejmowane są wykupy z II połowy roku poprzedniego i I połowy roku bieżącego. Monitoringiem stanu wyjściowego obejmowane są działki planowane do objęcia zabiegami w danym roku. Dla przykładu: wykupy z II połowy 2013 roku i I połowy 2014 roku obejmowane są po raz pierwszy zabiegami w roku 2014 i nazwane są dalej dla uproszczenia „wykupami 2014 roku”, wykupy z II połowy roku 2014 i I połowy roku 2015 nazwane są dalej „wykupami 2015 roku” itd.

###### 1.1. Monitoring roślinności łąkowej

Szacuje się, że w czasie trwania projektu pełną dokumentację (zgodnie z metodyką GIOŚ, z inwentaryzacją gatunków chronionych i inwazyjnych) trzeba wykonać na 8 działkach o powierzchni co najmniej 0,2–0,3 ha (wyboru działek dokona Zamawiający), około 15 inwentaryzacji i ocen uproszczonych (ocena ekspercka wskaźników i parametrów oraz uzasadnienie przy ocenach U1 i U2 + inwentaryzacja gatunków chronionych i inwazyjnych) na działkach o powierzchni co najmniej 0,1 ha oraz około 20 inwentaryzacji (tylko gatunki chronione i inwazyjne) na działkach o powierzchni mniejszej niż 0,1 ha.

Udział poszczególnych rodzajów inwentaryzacji w poszczególnych latach będzie uzależniony od wielkości i rodzaju wykupów w danym roku.

###### Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

Każdorazowo, po wykupieniu gruntów, przed odkrzaczaniem i koszeniem łąk, muraw lub młak, należy przeprowadzić inwentaryzację siedlisk Natura 2000 oraz cennych gatunków flory i bioty (gatunki specjalnego zainteresowania, chronione, zagrożone), zinwentaryzować inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia, wykonać dokumentację fotograficzną.

###### Monitoring efektów działań ochronnych.

Badania należy powtórzyć w kolejnych latach realizacji projektu (w pierwszym i trzecim roku po rozpoczęciu zabiegów), jako monitoring efektów działań ochronnych. W przypadku roślin obcego pochodzenia monitoring w kolejnych latach należy wykonać tuż przed podjęciem działań usuwania odrostów (w ten sposób będzie można ocenić skuteczność zabiegów prowadzonych w poprzednim roku);

Wskaźniki monitorowania:

- liczba gatunków roślin objętych prawną ochroną lub gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia;



## "LIFE Pieniny PL"



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

- liczba osobników, kęp osobników lub powierzchnia (m<sup>2</sup>) zajmowana przez gatunki roślin objęte prawną ochroną lub gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia;
- stan zdrowotny roślin (bardzo zły, zły, dobry, bardzo dobry) objętych prawną ochroną
- stan zachowania siedliska przyrodniczego (ocena wskaźników i parametrów zgodnie z metodyką GIOŚ);

Prace terenowe należy zakończyć do 15 lipca każdego roku, co umożliwi wykonanie zabiegów ochronnych.

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić, opracować i przedstawić w postaci raportów:

4 raporty wstępne (4 lata realizacji wykupów średnio po 6 ha/rok)

4 raporty z oceną efektów: 3 raporty w latach 2015-2017 (w pierwszym roku po zabiegach – dla wykupów 2014-2016 r.), 1 raport w 2017 r. (w trzecim roku po zabiegach – dla wykupów 2014 r.)

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

### Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny dla wykupów 2014 r.
2.	2015	wstępny dla wykupów 2015 r.,
3.		ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach dla wykupów 2014 r.
4.	2016	wstępny dla wykupów 2016 r.,
5.		ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach dla wykupów 2015 r.
6.	2017	wstępny dla wykupów 2017 r.,
7.		ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach dla wykupów 2016 r.
8.		ocena efektów w trzecim roku po zabiegach dla wykupów 2014 r.
9.		syntetyczny raport naukowy

### 1.2. Monitoring roślinności leśnej

Szacuje się, że w czasie trwania projektu pełną dokumentację (zgodnie z metodyką GIOŚ z inwentaryzacją gatunków chronionych i inwazyjnych) trzeba wykonać na 4 działkach o powierzchni co najmniej 0,5 ha (wyboru działek dokona Zamawiający), około 10 inwentaryzacji i ocen uproszczonych (ocena ekspercka wskaźników i parametrów oraz uzasadnienie przy ocenach U1 i U2 + inwentaryzacja gatunków chronionych i inwazyjnych) na działkach o powierzchni co najmniej 0,2 ha oraz około 15 inwentaryzacji (tylko gatunki chronione i inwazyjne) na działkach o powierzchni mniejszej niż 0,2 ha.

**Łączna liczba inwentaryzacji w całym projekcie i udział poszczególnych rodzajów inwentaryzacji w kolejnych latach będzie uzależniony od wielkości i rodzaju wykupów.**

### Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

Każdorazowo, po wykupieniu gruntów należy przeprowadzić inwentaryzację siedlisk Natura 2000 (wraz z ich oceną uwzględniającą opis martwego drewna stojącego i leżącego) oraz cennych gatunków flory i bioty (gatunki specjalnego zainteresowania, chronione, zagrożone), zinwentaryzować inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia, wykonać dokumentację fotograficzną wnętrza lasu

### Monitoring zmian po zaprzestaniu użytkowania.

Badania należy powtórzyć w kolejnych latach realizacji projektu (w pierwszym i trzecim roku po wykupie), jako monitoring tempa i kierunku zachodzących zmian po zaprzestaniu gospodarczego



## "LIFE Pieniny PL"



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

wykorzystania. W przypadku roślin obcego pochodzenia monitoring w kolejnych latach należy wykonać tuż przed podjęciem działań usuwania odrostów (w ten sposób będzie można ocenić skuteczność zabiegów prowadzonych w poprzednim roku). W kolejnych nawrotach należy dokonać ponownego oszacowania ilości martwego drewna stojącego i leżącego (liczba martwych drzew o średnicy powyżej 7 cm w cieńszym końcu).

Wskaźniki monitorowania:

- liczba gatunków roślin objętych prawną ochroną lub gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia;
- liczba osobników, kęp osobników lub powierzchnia (m<sup>2</sup>) zajmowana przez gatunki roślin objęte prawną ochroną lub gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia;
- stan zdrowotny roślin (bardzo zły, zły, dobry, bardzo dobry) objętych prawną ochroną
- stan zachowania siedliska przyrodniczego (ocena wskaźników i parametrów zgodnie z metodyką GIOŚ);

Prace terenowe należy zakończyć do 31 lipca każdego, a informację o obecności gatunków inwazyjnych należy niezwłocznie przekazać Zamawiającemu, co umożliwi wykonanie zabiegów ochronnych w danym roku (usuwanie gatunków inwazyjnych).

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić, opracować i przedstawić w postaci raportów:

4 raporty wstępne (4 lata realizacji wykupów średnio po 4 ha/rok)

4 raporty z oceną efektów: 3 raporty w latach 2015-2017 (w pierwszym roku po zabiegach usuwania gatunków inwazyjnych – dla wykupów 2014-2016 r.), 1 raport w 2017 r. (w trzecim roku po zabiegach – dla wykupów 2014 r.)

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

### Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny dla wykupów 2014 r.
2.	2015	wstępny dla wykupów 2015 r.,
3.		ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach usuwania gatunków inwazyjnych dla wykupów 2014 r. (w przypadku stwierdzenia ich obecności w roku 2014)
4.	2016	wstępny dla wykupów 2016 r.,
5.		ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach usuwania gatunków inwazyjnych dla wykupów 2015 r. (w przypadku stwierdzenia ich obecności w roku 2015)
6.	2017	wstępny dla wykupów 2017 r.,
7.		ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach usuwania gatunków inwazyjnych dla wykupów 2016 r. (w przypadku stwierdzenia ich obecności w roku 2016)
8.		ocena efektów w trzecim roku po zabiegach usuwania gatunków inwazyjnych dla wykupów 2014 r. (w przypadku stwierdzenia ich obecności w roku 2014)
9.		syntetyczny raport naukowy

### 1.3. Przygotowanie i wygłoszenie referatu na konferencji

Wyniki monitoringu roślinności łąkowej i leśnej należy zaprezentować w formie referatu z prezentacją (np. w programie PowerPoint) na Konferencji kończącej projekt, która odbędzie się w III kwartale 2017 roku.



## „LIFE Pieniny PL”



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

Dodatkowo przebieg i wyniki monitoringu roślinności łąkowej należy opracować i przygotować w formie artykułu naukowego z przeznaczeniem do publikacji w recenzowanym czasopiśmie wydawanym przez PPN: "Pieniny - Przyroda i Człowiek" lub Monografie Pienińskie.

### 2. Monitoring skuteczności zabiegów na murawach

Monitoring jest niezbędny, aby określić tempo i kierunki regeneracji roślinności murawowej oraz tempo odrastania wyciętych krzewów. Zebranie tych danych jest niezbędne do sprawdzenia czy zastosowany sposób usuwania krzewów jest efektywny i czy działania przynoszą zaplanowany skutek.

Monitoring będzie prowadzony na wszystkich powierzchniach (łącznie 8 ha) przeznaczonych do odkrzaczenia, zlokalizowanych w rejonach:

- zabieg planowany na 2014 rok: Cyrłowa Skałka (0,5 ha), Nowa Góra (0,5 ha), Upszar (1,4 ha), Macelowa Góra (1,8 ha)
- zabieg planowany na 2015 rok: piargi pod Trzema Koronami (3,8 ha)

#### Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

Przed przystąpieniem do zabiegów usuwania krzewów z muraw, należy na wybranych transektach, za pomocą odbiornika GPS, określić lokalizację bujnych krzewów o wysokości powyżej 0,5 m z pomiarem średnicy ich koron ocieniających rośliny murawowe. Dodatkowo w miejscu planowanej wycinki i usunięcia krzewów należy wykonać zdjęcie fitosocjologiczne. Dodatkowo należy wykonać również dokumentację fotograficzną;

#### Monitoring efektów działań ochronnych.

W pierwszym i trzecim roku po rozpoczęciu zabiegów nastąpi kontrola kęp poddanych zabiegom ochronnym (powtórne określenie średnicy i stanu kęp – obumieranie, odrastanie, wielopędowość). W miejscu wycinki i usunięcia krzewów wykonane zostaną zdjęcia fitosocjologiczne.

Wskaźniki monitorowania:

- pomiar lokalizacji i średnicy koron krzewów powyżej 0,5 m wysokości, ocieniających rośliny murawowe;
- zdjęcia fitosocjologiczne.

Prace terenowe należy zakończyć do 31 sierpnia każdego roku, co umożliwi wykonanie zabiegów ochronnych.

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić w udostępnionych formularzach, opracować i przedstawić w postaci raportów:

#### 1 raporty wstępny

2 raporty z oceną efektów (w pierwszym i trzecim roku (dla zabiegów z 2015 w drugim roku po rozpoczęciu zabiegów).

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

#### Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny dla wszystkich rejonów
2.	2015	ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach dla rejonów z zabiegami w 2014 r.
3.	2017	ocena efektów w trzecim roku po zabiegach dla rejonów z zabiegami w 2014 r. i w



**“LIFE Pieniny PL”**



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

		drugim roku po zabiegach dla rejonów z zabiegami w 2015 r.
4.		syntetyczny raport naukowy

Przygotowanie i wygłoszenie referatu na konferencji.

Wyniki monitoringu należy zaprezentować w referatu z prezentacją (np. w programie PowerPoint) na Konferencji kończącej projekt, która odbędzie się w III kwartale 2017 roku.

**3. Monitoring efektów związanych z remontem szlaków**

Monitoring będzie służył do określenia tempa i kierunków regeneracji roślinności wzdłuż wyremontowanych szlaków oraz zweryfikowania czy zastosowana technologia remontu nawierzchni i zastosowanych zabezpieczeń przyniosą zaplanowany skutek.

Monitoring będzie prowadzony wzdłuż remontowanych szlaków turystycznych o łącznej długości 1260 m i łącznej szerokości 15 m, wzdłuż osi szlaku:

- szlak zielony (Kras – Sosnow, na odcinku 320 mb) – remont w roku 2016
- szlak niebieski (Istebki – Kurnikówka, na odcinku 300 mb) – remont w roku 2015
- szlak niebieski (Zamkowa Góra – Kosarzyska, na odcinku 300 mb) – remont w roku 2015
- szlak niebieski (Kosarzyska – Polana Pieniny, na odcinku 340 mb) – remont w roku 2014.

**3.1. Monitoring erozji gleby**

Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy przeprowadzić ocenę stanu wyjściowego poprzez inwentaryzację zjawisk erozyjnych, wykonanie dokumentacji fotograficznej;

Monitoring efektów działań ochronnych.

Należy przeprowadzić oceny stopnia zmniejszenia procesów erozyjnych, wykonanie dokumentacji fotograficznej, w pierwszym, drugim lub trzecim roku po wykonaniu remontu;

Wskaźniki monitorowania erozji gleby:

- rozdeptywanie – lokalizacja i rozmiar (szerokość, długość, powierzchnia),
- głębokość i długość wcięć w nawierzchni szlaku,
- zniszczenia korzeni drzew.

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić, opracować i przedstawić w postaci raportów:

1 raport wstępny – inwentaryzacja zniszczeń (2014 r.)

1 raport z oceną efektów (2017 r. – w pierwszym, drugim lub trzecim roku po wykonaniu remontu).

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny dla wszystkich 4 odcinków szlaków
2.	2017	ocena efektów w pierwszym, drugim lub trzecim roku po remoncie dla wszystkich 4 odcinków szlaków.
3.		syntetyczny raport naukowy



## "LIFE Pieniny PL"



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

### 3.2. Monitoring sukcesji roślinności wzdłuż remontowanych szlaków

#### Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy przeprowadzić ocenę stanu wyjściowego poprzez kartowanie zniszczeń roślinności, wykonanie dokumentacji fotograficznej;

#### Monitoring efektów działań ochronnych.

Należy przeprowadzić ocenę postępu regeneracji pokrywy roślinnej w pierwszym i drugim lub trzecim roku po wykonaniu remontu poprzez kartowanie roślinności wzdłuż każdego z remontowanych odcinków szlaków, łącznie na 8 transektach, w miejscach o najbardziej zniszczonej pokrywie glebowej, wykonanie dokumentacji fotograficznej.

Wskaźniki monitorowania regeneracji pokrywy roślinnej:

- liczba gatunków roślin występujących wzdłuż remontowanych odcinków szlaków;
- liczba osobników, kęp osobników lub powierzchnia (w m<sup>2</sup>) zajmowana przez gatunki roślin wzdłuż remontowanych odcinków szlaków;
- stan zdrowotny roślin (bardzo zły, zły, dobry, bardzo dobry) wzdłuż remontowanych odcinków szlaków;
- stan zachowania siedliska przyrodniczego (ocena wskaźników i parametrów);

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić, opracować i przedstawić w postaci raportów:

1 raport wstępny – inwentaryzacja zniszczeń (2014 r.)

2 raporty z oceną efektów – w pierwszym roku, drugim lub trzecim roku po wykonaniu remontu (1 odcinek w 2014 r. + 4 odcinki w 2017 r.)

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

#### Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny dla wszystkich 4 odcinków szlaków
2.	2015	ocena efektów w pierwszym roku po remoncie dla odcinka remontowanego w 2014 r.
3.	2017	ocena efektów w pierwszym (dla remontów z 2016 r.), drugim (dla remontów z 2015 r.) lub trzecim roku (dla remontów z 2014 r.) – 4 odcinki
4.		syntetyczny raport naukowy

### 3.3. Przygotowanie i wygłoszenie referatu na konferencji

Wyniki monitoringu erozji gleby i regeneracji roślinności należy zaprezentować w formie referatu z prezentacją (np. w programie PowerPoint) na Konferencji kończącej projekt, która odbędzie się w III kwartale 2017 roku.

### **4. Monitoring efektów zabiegów ochronnych w siedlisku pszonaka pienińskiego**

Monitoring jest niezbędny do określenia optymalnych warunków dla rozwoju pszonaka oraz możliwości zasiedlania przez niego nowo powstałych siedlisk oraz tempa regeneracji roślinności murawowej. Zebrane dane pozwolą zweryfikować czy zastosowany sposób usuwania krzewów jest efektywny i czy działania przynoszą zaplanowany skutek.

Monitoring, oparty na wskaźnikach ujętych w opublikowanych wytycznych (Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa) wykonany zostanie w miejscach przeznaczonych do objęcia zabiegami odkrzaczania oraz u podnóża



## "LIFE Pieniny PL"



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

przeznaczonych do zabezpieczania murów zamkowych Zamku Czorsztyn. Prace remontowe planowane są na 2014 rok, odkraczanie na IV kwartał 2014 r. i 2015 r.

### 4.1. Monitoring pszonaka pienińskiego

#### Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

Przed przystąpieniem do zabiegów usuwania krzewów z muraw oraz przed pracami w obrębie murów zamkowych należy przeprowadzić inwentaryzację stanowisk pszonaka pienińskiego oraz ocenę stanu jego populacji i siedliska zgodnie z w/w metodyką. Należy również wykonać szczegółową dokumentację fotograficzną;

#### Monitoring efektów działań ochronnych.

Badania należy powtórzyć w kolejnych latach realizacji projektu (w pierwszym i trzecim roku po rozpoczęciu zabiegów), jako monitoring efektów działań ochronnych. Kontrolę należy przeprowadzić wg analogicznej metody jak przy kontroli zerowej. W miejscach, w których wysiewane będą nasiona należy skontrolować pojawianie się siewek.

Wskaźniki monitorowania:

- liczba osobników generatywnych zaobserwowanych w obrębie wzgórza zamkowego w Czorsztynie (w tym w miejscach objętych zabiegami);
- stan zdrowotny roślin (bardzo zły, zły, dobry, bardzo dobry),
- obfitość owocowania,
- obecność siewek w miejscu dosiewania nasion;
- stan zachowania siedliska gatunku (ocena wskaźników i parametrów),

Prace terenowe należy zakończyć do 31 sierpnia każdego, co umożliwi wykonanie zabiegów ochronnych.

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić, opracować i przedstawić w postaci raportów:

1 raport wstępny (ocena stanu populacji i siedliska)

2 raporty z oceną efektów (w pierwszym i trzecim roku (dla zabiegów z 2015 drugim roku) po rozpoczęciu zabiegów).

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

#### Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny
2.	2015	ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach w 2014 r.
3.	2017	ocena efektów w trzecim roku po zabiegach z 2014 r. i w drugim roku po zabiegach z 2015 r.
4.		syntetyczny raport naukowy

### 4.2. Przygotowanie i wygłoszenie referatu na konferencji

Wyniki monitoringu należy zaprezentować w formie referatu z prezentacją (np. w programie PowerPoint) na Konferencji kończącej projekt, która odbędzie się w III kwartale 2017 roku.





## "LIFE Pieniny PL"



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

4.3. Towarzyszące zabiegi ochronne – zbiór i wysiewanie nasion pszonaka pienińskiego: Zbiór i wysianie nasion pszonaka pienińskiego (pochodzących z hodowli w ogródku skalnym przy Dyrekcji PPN) w miejscach z odsłoniętą glebą. Udokumentowanie miejsc wysiania i liczby wysianych nasion. Zabieg należy wykonać po zakończeniu kolejnych etapów zabiegów ochronnych.

### 5. Monitoring skuteczności usuwania gatunków inwazyjnych

Monitoring pozwoli określić tempo odrastania usuniętych roślin inwazyjnych. Zebrane dane pozwolą zweryfikować czy zastosowana metodyka usuwania jest w warunkach pienińskich efektywna (termin wykonania i częstość nawrotów) i czy działania przynoszą zaplanowany skutek. Nie ma wypracowanej w pełni skutecznej metody zwalczania tych gatunków, co w przypadku obszaru „Pieniny” jest tym bardziej skomplikowane, gdyż położenie stanowisk nad wodą w przełomowym odcinku Dunajca uniemożliwia zastosowanie metod chemicznych.

Szczegółowym monitoringiem należy objąć dwa inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia (rdestowiec ostrokończysty i sachaliński) w przełomie Dunajca.

#### 5.1. Monitoring gatunków inwazyjnych

##### Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

Przed przystąpieniem do zabiegów usuwania gatunków inwazyjnych należy zinwentaryzować wszystkie stanowiska tych gatunków z określeniem ich liczebności i wykonać dokumentację fotograficzną;

##### Monitoring efektów działań ochronnych.

Badania należy powtarzać w kolejnych latach realizacji projektu (w pierwszym, drugim i trzecim roku po rozpoczęciu zabiegów), jako monitoring efektów działań ochronnych. W kolejnych latach monitoring należy wykonać tuż przed podjęciem działań usuwania odrostów (w ten sposób będzie można ocenić skuteczność zabiegów prowadzonych w poprzednim roku).

Wskaźniki monitorowania:

- liczba gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia;
- liczba stanowisk gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia
- liczba osobników (pędów), liczb kęp lub powierzchnia (w m<sup>2</sup>) zajmowana przez gatunki inwazyjne obcego pochodzenia;

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić, opracować i przedstawić w postaci raportów:

1 raport wstępny (inwentaryzacja stanowisk i ocena liczebności)

3 raporty z oceną efektów (w pierwszym, drugim i trzecim roku po rozpoczęciu zabiegów).

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

#### Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny
2.	2015	ocena efektów w pierwszym roku po zabiegach w 2014 r.
3.	2016	ocena efektów w drugim roku po rozpoczęciu zabiegów
4.	2017	ocena efektów w trzecim roku po rozpoczęciu zabiegów
5.		syntetyczny raport naukowy



## „LIFE Pieniny PL”



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

### 5.2. Przygotowanie i wygłoszenie referatu na konferencji

Wyniki monitoringu należy zaprezentować w formie referatu z prezentacją (np. w programie PowerPoint) na Konferencji kończącej projekt, która odbędzie się w III kwartale 2017 roku. Dodatkowo przebieg i wyniki monitoringu należy opracować i przygotować w formie artykułu naukowego z przeznaczeniem do publikacji w recenzowanym czasopiśmie wydawanym przez PPN: "Pieniny - Przyroda i Człowiek" lub Monografie Pienińskie.

### 5.3. Towarzyszące zabiegi ochronne – usuwanie pędów rdestowca

Działanie będzie polegało na usuwaniu rdestowca ostrokończystego (*Reynoutria japonica*) i rdestowca sachalińskiego (*Reynoutria sachalinensis*), jako szczególnie uciążliwych, inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia. Gatunki te występują na kilku stanowiskach na brzegu rzeki Dunajec. Usuwanie będzie polegało na ręcznym wrywaniu pędów, trzykrotnie w sezonie wegetacyjnym. Pozyskaną w ten sposób biomasa należy wywieźć łodziami flisackimi poza obręb przełomu Dunajca. Zostanie ona przewieziona w sąsiedztwo dyrekcji PPN, gdzie zostanie wysuszona i zutylizowana w sposób uniemożliwiający rozmnażanie wegetatywne.

Koszt wynajęcia łodzi flisackiej (3 x w ciągu sezonu) oraz transportu biomasy z przystani flisackiej do dyrekcji PPN pokrywa Zamawiający. Zamawiający udostępni informacje na temat dotychczasowych lokalizacji w/w gatunków.

Planowany termin przeprowadzenia zabiegów od II kw. 2014 r. do III kw. 2017 r.

## 6. Monitoring płazów

Monitoring ma na celu sprawdzenie skuteczności zastosowanej metody zabezpieczenia oczek wodnych stanowiących miejsca rozrodu płazów oraz ocenę sposobu ochrony płazów przez stworzenie nowego miejsca rozrodu.

Monitoring będzie polegał na określeniu składu gatunkowego i ilościowego płazów zasiedlających miejsca rozrodu w obrębie polany Majerz, w tym w nowo wykonanym oczku wodnym. W sezonie od kwietnia do lipca wykonane zostaną 4 kontrole, tak aby uchwycić wszystkie gatunki przystępujące do rozrodu. W trakcie kontroli oceniony zostanie również stan miejsc rozrodu (stopień rozdeptania przez owce – stan zerowy, stan poziomu wody, itp.).

### Monitoring stanu wyjściowego - stan „0”.

W 2014 roku na polanie Majerz wykonane zostaną 4 kontrole miejsc rozrodu płazów. Odnotowane zostaną zaobserwowane gatunki oraz oceniony zostanie stan zachowania oczek wodnych.

### Monitoring efektów działań ochronnych.

W kolejnych latach kontrole należy powtórzyć na wszystkich stanowiskach objętych kontrolą w 2014 r.

Wskaźniki monitorowania:

- liczba stwierdzonych gatunków płazów
- liczba zaobserwowanych osobników w trakcie kontroli

Po wykonaniu monitoringu wyniki należy zestawić, opracować i przedstawić w postaci raportów:

#### 1 raport wstępny

3 raporty z oceną efektów w kolejnych latach (sukcesywnie w miarę wykonania prac).

Podsumowanie całości wyników należy zestawić w formie syntetycznego raportu naukowego, który zostanie przekazany uczestnikom Konferencji naukowej kończącej projekt „LIFE Pieniny PL”.

### Harmonogram

Lp.	Rok	Typ raportu
1.	2014	wstępny
2.	2015	ocena efektów w pierwszym roku po rozpoczęciu prac



**“LIFE Pieniny PL”**



Projekt LIFE+ nr LIFE12 NAT/PL/000034 pt: „Natura w mozaice - ochrona gatunków i siedlisk w obszarze Pieniny”

3.	2016	ocena efektów w drugim roku po rozpoczęciu prac
3.	2017	ocena efektów w trzecim roku po rozpoczęciu prac
4.		syntetyczny raport naukowy

**6.1 Przygotowanie i wygłoszenie referatu na konferencji**

Wyniki monitoringu należy zaprezentować w formie referatu z prezentacją (np. w programie PowerPoint) na Konferencji kończącej projekt, która odbędzie się w III kwartale 2017 roku.

Sporządził :

.....  
data pieczętka i podpis pracownika merytorycznego