

D. Monitoring of the impact of the project actions

ACTION D.1: Valutazione ex-post dell'efficienza delle attività di riproduzione ex-situ

Description (what, how, where and when):

Verrà verificata *in itinere* l'efficienza degli interventi di riproduzione ex situ (azione C4).

La valutazione dell'efficienza delle misure attuate, in particolare verrà definita attraverso il calcolo dei seguenti indici:

- 1) n. siti di riproduzione realizzati/n. programmato.
- 2) N. riproduttori captivati per ciascuna specie.
- 3) N. larve prodotte (sdati differenti) per ciascuna specie/n. individui adulti captivati.
- 3) N. di progenie a maturità sessuale/ n. tot. di esemplari captivati.
- 4) Tasso di accrescimento delle specie in cattività.
- 5) Sviluppo di patologie.

L'azione sarà avviata in concomitanza con l'azione C4 e condotta per tutta la durata del progetto, con report annuali in riferimento a tutte le stagioni riproduttive condotte.

Reasons why this action is necessary:

L'azione è fondamentale per verificare l'efficienza dell'azione C4, per un suo miglioramento in continuo e per la successiva elaborazione di linee guida gestionali.

Constraints and assumptions:

L'azione potrà essere realizzata a condizione che sia realizzata l'azione C4 nel territorio del PNATE e della MAR.

Beneficiary responsible for implementation:

MAR

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE realizza l'azione nel territorio di competenza

Expected results (quantitative information when possible):

N. 1 report di attività: verrà redatta una relazione tecnica finale in cui verranno descritte le attività, i risultati e le eventuali criticità riscontrate nell'azione C4 nonché le soluzioni utili al superamento dei fattori limitanti in tempo utile (cioè in corso di attuazione dell'azione C4). I risultati dei vari indici verranno archiviati in un Data Base (DB) digitale, dinamico ed unico per l'intero progetto. Il DB sarà reso disponibile on line sul sito web di progetto

Indicators of progress:

n. report annuali dell'attività prodotti.

D1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Report attività	09/2020

D1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

D. Monitoring of the impact of the project actions

ACTION D.2: Valutazione ex-post dell'efficienza dell'attività di ripopolamento e rinforzo

Description (what, how, where and when):

A partire dall'anno successivo alle prime operazioni di immissione/rinforzo (Azione C5), e quindi a partire dal secondo anno di attività, si provvederà alla verifica l'attecchimento delle nuove popolazioni di *Osmoderma eremita*, *Graphoderus bilineatus* e *Coenagrion mercuriale castellanii*. A partire dall'anno successivo alle immissioni/rinforzi, verranno pertanto effettuati dei campionamenti specifici rivolti principalmente a valutare: 1) il grado di sopravvivenza degli esemplari immessi, 2) la densità degli esemplari presenti e 3) la struttura delle popolazioni. I dati raccolti saranno confrontati con quelli di inizio progetto (Azione A2) per la verifica dell'efficienza degli obiettivi progettuali. L'azione sarà svolta solamente nei siti in cui verrà realizzata l'azione C5.

Si precisa infatti che l'azione D2 è finalizzata solo ed esclusivamente al monitoraggio dell'efficienza dell'attività di ripopolamento e rinforzo delle specie target espressamente prevista nell'ambito dell'azione C5. Per questo motivo l'azione D2 si realizzerà solo ed esclusivamente nei siti di intervento dell'azione C5 ed avrà inizio già a partire dall'anno successivo ai primi rilasci in natura degli insetti target riprodotti ex situ (C4) e rilasciati nell'ambito della specifica azione (C5). L'azione D2 si rende pertanto indispensabile per valutare "passo passo" l'efficienza degli interventi e conseguentemente per poter adottare strategie d'intervento differenti nell'azione C5 qualora l'esito di questa specifica attività di monitoraggio (D2) non dovesse risultare coerente con gli obiettivi attesi e conseguentemente soddisfacente.

Per questo motivo l'azione D2 si differenzia rispetto alla successiva azione D4 (di monitoraggio ex post) sia per gli obiettivi sia per la strategia di campionamento (opportunistica nel caso dell'azione D2, stratificata nel caso dell'azione D4 ovvero identica a quella applicata nell'azione A2).

L'azione D2 si distingue dall'azione D4 sia nello spazio che nel tempo perché rispondono a finalità differenti.

Reasons why this action is necessary:

L'azione è fondamentale per verificare l'efficienza degli interventi di reintroduzione/rinforzo (Azione C5) e per valutare la creazione e il recupero di una parte dei nuovi habitat idonei alle specie target (Azioni C1, C2)

Constraints and assumptions:

L'azione potrà essere realizzata a condizione che sia stata avviata l'azione C5.

Beneficiary responsible for implementation:

PNATE

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

MAR realizza l'azione nel territorio di competenza

Expected results (quantitative information when possible):

N. 1 rapporto finale di attività:

Valutazione del grado di attecchimento delle varie specie e delle singole popolazioni introdotte, dove ci si aspetta un attecchimento almeno del 50% e un incremento delle popolazioni almeno del 50%;

Valutazione del miglioramento dello stato delle popolazioni presenti dopo le attività di rilascio e rinforzo

Indicators of progress:

N. attività di monitoraggio sui siti coinvolti dall'azione C5.

Percentuale di attecchimento delle popolazioni introdotte, percentuale di incremento delle popolazioni oggetto di rinforzo.

D2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Rapporto finale	09/2020

D2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

D. Monitoring of the impact of the project actions

ACTION D.3: Valutazione impatto socio-economico

Description (what, how, where and when):

Il progetto mira a ridurre le minacce alla conservazione di coleotteri saproxilici e di acque lentiche nonché di una libellula di acque lotiche, rappresentate soprattutto dal conflitto con le tradizionali attività umane di utilizzazione dei boschi a fini produttivistici, di captivazione delle sorgenti e degli interventi di "pulizia" dei piccoli ruscelli, fattori che direttamente e indirettamente incidono sul contesto socio-economico locale.

La necessità di attuare modalità di gestione del bosco e delle acque più compatibili con la tutela delle specie target e più in generale delle diverse componenti dell'ambiente naturale potrà infatti comportare potenziali importanti risvolti sul piano socio-economico locale.

Per tale motivo, allo scopo di garantire il raggiungimento degli obiettivi di progetto, nella sua attuazione sono coinvolte le comunità locali sia in azioni di gestione (operatori forestali, consorzi forestali, Usi Civici) che di partecipazione attiva, (campagne di informazione e sensibilizzazione - Eremita tour - educazione ambientale e attività didattiche nelle scuole). Per garantire la durata nel tempo dei risultati di progetto saranno invece costantemente monitorate e periodicamente valutate le ripercussioni delle azioni di progetto sul contesto socio-economico locale.

Se da un lato le azioni di progetto concorreranno al conseguimento della consapevolezza legata alla necessità di perseguire obiettivi di conservazione della biodiversità tramite una migliore gestione del bosco e ad un utilizzo più razionale e sostenibile delle risorse idriche, con benefici probabilmente traducibili anche in esternalità positive per la collettività in termini di servizi non monetari, dall'altra parte i possibili maggiori costi "reali" degli interventi e della gestione del bosco e delle risorse idriche o anche solamente la percezione di questi maggiori costi potrebbero concorrere a rendere non sostenibili nel tempo i risultati del progetto.

Si rende pertanto indispensabile condurre uno studio ex post per valutare l'impatto del progetto sul contesto socio-economico della porzione appenninica della Regione Emilia-Romagna. Al fine di ottenere dati utili a tale valutazione, lo studio sarà impostato sin dal primo anno, in modo che venga garantita la possibilità di individuare gli indicatori adeguati.

Gli indicatori utilizzati nella valutazione dell'impatto socio-economico del progetto dovranno, in ogni caso, tener conto di tutti gli elementi presenti nel modello di efficacia di gestione sviluppato dalla Commissione Mondiale sulle Aree Protette dell'IUCN (WCPA), nonché sui principi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS) sui quali la protezione delle foreste europee è attualmente incentrata, e riguarderanno tutti gli aspetti caratterizzanti la gestione delle aree protette quali strategie di gestione, risultati raggiunti nella conservazione della biodiversità, partecipazione dei portatori di interesse, governance e naturalmente impatti socio-economici.

Sebbene l'arco temporale coperto dal progetto sia limitato per misurarne l'impatto a lungo termine sugli aspetti menzionati, saranno misurati e sottoposti a monitoraggio le seguenti variabili:

- superficie boscata regionale sottoposta a gestione secondo piani di assestamento, linee guida di gestione, piani territoriali forestali e piani economici adeguati alla conservazione delle specie target: rilevamento effettuato mediante specifica analisi della banca dati regionale;
- entità dei "maggiori" costi sostenuti per garantire una gestione delle foreste più adeguata alla conservazione delle specie target in termini di: costi di utilizzazione/intervento, costi di allestimento cantiere; costi di apertura di piste di esbosco, costi generali di esbosco, costo orario operaio forestale, ecc.: rilevamento tramite questionario somministrato alle competenti autorità locali e imprese e consorzi forestali e Usi Civici
- incidenza ed entità degli incendi boschivi a livello regionale ed entità dei costi sostenuti per garantire adeguati piani anti-incendio e degli interventi: rilevamento tramite questionario somministrato alle competenti autorità locali e agli uffici regionali e provinciali del CFS;
- quantificazione, qualificazione e distribuzione locale delle utilizzazioni forestali: rilevamento tramite questionario somministrato alle competenti autorità locali, imprese forestali e consorzi forestali.
- variazione della superficie forestale non utilizzata perché economicamente non più conveniente pertanto destinata a prevalente attitudine protettiva in conseguenza dei maggiori costi delle utilizzazioni forestali;

- variazione del prezzo di macchiatico: la sua importanza deriva dal fatto che, generalmente, il proprietario quasi mai abbatte direttamente il bosco ma lo affida ad imprese contoterziste che dispongono di personale specializzato e adeguate attrezzature per l'abbattimento e che pertanto acquistano dal proprietario stesso le piante in piedi;
- n. di aziende agricole e forestali che aderiscono a misure ecocompatibili/N. totale delle aziende;
- trend delle imprese forestali locali in termini di fatturato annuo;
- consumo idrico annuo a livello locale: consumo (espresso in metri cubi/ha per anno) di acqua proveniente da captazioni di sorgenti e piccoli torrenti per la normale attività di produzione di colture agrarie/anno e per l'uso idropotabile di piccole utenze (acquedotti rurali) nelle aree interessate dagli interventi;
- quantificazione dei maggiori costi conseguenti ad un uso razionale delle risorse idriche in termini di costi di intervento, captazioni di portata inferiore, ecc: rilevamento tramite questionario somministrato alle competenti autorità locali e imprese.
- quantificazione del livello di collaborazione da parte della cittadinanza in termini di partecipazione e condivisione delle azioni A5 e C6: numero di persone coinvolte, n. di associazioni coinvolte, n. di consorzi forestali coinvolti, numero di imprese coinvolte ecc.

Questi indicatori saranno stimati attraverso quantificazioni svolte durante il corso di tutto il progetto e verranno sintetizzate in un rapporto allegato al Report Finale.

Reasons why this action is necessary:

E' necessario monitorare e valutare l'impatto sulla componente socio - economica del Progetto in quanto risulta fondamentale evidenziare la sostenibilità economica e sociale della corretta conservazione e gestione delle risorse naturali, nonché per valutare i risvolti positivi anche in termini di servizi non monetari e di esternalità positive per la collettività, sensibilizzando l'opinione pubblica e le amministrazioni ai vari livelli territoriali ad una valutazione critica degli attuali modelli di gestione delle risorse naturali. Il monitoraggio puntuale dei dati necessari alla quantificazione e qualificazione degli indicatori durante tutto lo svolgimento del progetto consentirà di valutare e quantificare, almeno per alcuni aspetti, l'impatto delle azioni sopra citate nel contesto socio-economico locale.

Constraints and assumptions:

Disponibilità da parte di soggetti terzi a mettere a disposizione informazioni e dati.

Beneficiary responsible for implementation:

RER

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Tutti i partner collaborano con la RER all'attività di monitoraggio.

Expected results (quantitative information when possible):

N. 1 rapporto finale contenente le quantificazioni degli indicatori.

Indicators of progress:

Quantificazione indicatori: n indicatori quantificati/n. indicatori totali

Rapporto finale azione.

D3's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Rapporto finale	12/2020

D3's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

D. Monitoring of the impact of the project actions

ACTION D.4: Valutazione ex-post della presenza/distribuzione ed abbondanza delle specie target

Description (what, how, where and when):

Al fine di valutare l'impatto delle diverse azioni concrete previste dal progetto sullo stato di conservazione delle specie target, le popolazioni regionali di *Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*, *Graphoderus bilineatus* e *Coenagrion mercuriale* saranno sottoposta ad una specifica valutazione ex-post tesa a determinare:

1. distribuzione degli alberi habitat sul territorio;
2. distribuzione dei siti di acque lentiche habitat sul territorio di progetto;
3. distribuzione dei siti di acque lotiche habitat sul territorio di progetto;
4. presenza e distribuzione delle specie sul territorio;
5. presenza di eventuali nuovi fattori di minaccia di origine antropica per le popolazioni delle specie target.

Durante i mesi primaverili ed estivi dell'ultimo anno di progetto, l'intera area di progetto sarà nuovamente indagata con la tecnica di monitoraggio messa a punto ed utilizzata nel corso dell'azione A2. La tecnica permetterà l'acquisizione di informazioni relative alla nuova distribuzione e consistenza delle popolazioni delle specie target dopo le azioni concrete di conservazione. L'applicazione di questa tecnica su tutta l'area di progetto (aree protette nazionali e regionali e Rete Natura 2000), sarà supportata dalla stessa strategia di campionamento applicata durante la fase iniziale del progetto, consentendo di confrontare i risultati acquisiti.

Diversamente dall'azione D2, l'azione D4 è quindi finalizzata al monitoraggio della presenza e distribuzione delle specie target su tutta l'area di progetto (non solo nell'area di intervento dell'azione C5) e consentirà una valutazione sulla bontà delle azioni C nel loro complesso e non solamente dell'azione C5. Per rispondere a questo scopo l'azione D4 verrà realizzata solamente nel corso dell'ultimo anno e consentirà di collezionare dati tali da rendere possibili ed affidabili i confronti con quelli raccolti nel corso dell'azione A2 ad inizio progetto in quanto si ricorrerà alle medesime tecniche e ai medesimi protocolli applicativi.

Tale azione non si sovrappone pertanto nel tempo e nello spazio con l'azione D2.

Reasons why this action is necessary:

La valutazione ex post della presenza/distribuzione ed abbondanza delle specie target si rende necessaria per verificare l'efficacia di tutte le azioni di conservazioni svolte durante il progetto ed in particolare delle azioni: C1, C2, C3 e C5.

Constraints and assumptions:

- Rispetto della metodologia del monitoraggio e dei tempi proposti;
- Uso nel monitoraggio di metodi e di trappole a vivo non cruenti.

Beneficiary responsible for implementation:

RER

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

PNATE: realizza l'azione nel territorio di competenza.

PNFC: realizza l'azione nel territorio di competenza.

MEOC: realizza l'azione nel territorio di competenza.

MEC: realizza l'azione nel territorio di competenza.

MEOR: realizza l'azione nel territorio di competenza.

MAR: realizza l'azione nel territorio di competenza.

Expected results (quantitative information when possible):

N. 1 rapporto finale contenente:

- stima della distribuzione e dell'abbondanza delle popolazioni delle specie target sul territorio regionale;

- incremento della distribuzione ed abbondanza delle popolazioni delle specie target rispetto alla fase di avvio del progetto.

Indicators of progress:

- Rispetto del calendario delle attività, della metodologia del monitoraggio e dei tempi di attività delle varie fasi degli insetti;
- Monitoraggio in tutti i siti in cui si era pianificato di realizzarlo per ciascuna specie già nell'azione A2
- Numero minimo di punti di presenza delle specie oggetto del progetto rispetto a quanto osservato nell'azione A2

D4's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Rapporto tecnico finale	12/2020

D4's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

D. Monitoring of the impact of the project actions

ACTION D.5: Indagine ex post sull'opinione dei principali gruppi di interesse

Description (what, how, where and when):

Nel corso dell'ultimo anno di progetto verrà condotta un'indagine quantitativa attraverso l'utilizzo di un questionario rivolto a un campione rappresentativo (max 1000 interviste, minimo 250 interviste) della popolazione residente nell'area di studio. L'indagine, condotta con le stesse modalità previste per l'azione A8, sarà svolta attraverso un'intervista telefonica (con adozione della Metodologia CATI) e prenderà in considerazione i seguenti aspetti:

Conoscenza del fenomeno della rarefazione dell'habitat per le specie target.

Conoscenza dell'impatto delle attività forestali, di pulizia dei canali e di captazione sulla conservazione delle specie target.

Opinione sulle modalità di gestione delle aree forestali, della captazione delle sorgenti e della pulizia dei piccoli canali.

Conoscenza dell'ammontare delle risorse complessivamente spese per la gestione forestale e la pulizia dei canali a livello regionale.

Conoscenza e giudizio sul progetto.

Dati socio-demografici dell'intervistato.

L'indagine, come previsto nell'azione A6, sarà rivolta anche ad un campione rappresentativo di amministratori locali, guardie forestali, ambientalisti, studenti ed agricoltori. Per ognuna di queste categorie si procederà ad intervistare al max il 10% dei soggetti che operano nell'area di studio. Gli intervistati saranno selezionati casualmente a partire da elenchi che verranno espressamente predisposti.

L'indagine sarà affidata ad una società esterna specializzata nell'effettuare sondaggi di opinione.

I risultati ottenuti costituiranno un elemento essenziale per valutare l'efficacia delle campagne formative e informative (Azioni: C7, E6 ed E7) prevista nel progetto e consentirà di monitorare l'evoluzione del livello di conoscenza dei diversi gruppi presi in considerazione.

Nell'ambito dell'azione saranno effettuate un numero massimo di 1000 interviste così ripartite:

200 popolazione residente/area di progetto; totale 1000;

50 gruppi d'interesse (amministratori locali, guardie forestali, ambientalisti, studenti ed agricoltori)/ area protetta; totale 250.

In ogni caso, relativamente ai gruppi di interesse, il numero minimo di interviste per ciascun gruppo d'interesse sarà 30 per gruppo/area di intervento, in quanto 30 è considerato il numero minimo di "osservazioni" per effettuare confronti statistici. Complessivamente considerando 5 distinti gruppi (amministratori locali, guardie forestali, ambientalisti, studenti ed agricoltori) e 5 aree di intervento (PNFC, MEOC, MEC, MEOR e MAR) il numero minimo di interviste sarà di 150.

Tuttavia come specificato nella descrizione dell'azione il numero esatto di interviste potrà essere definito solamente quando verremo a conoscenza del numero di persone che compongono ciascun gruppo. A questo punto si valuterà la fattibilità di effettuare un numero di interviste anche superiore a 30 per gruppo, per cercare di arrivare a intervistare il 10% delle persone afferenti a ciascuna categoria. L'azione D4 del progetto seguirà la stessa metodologia adottata per lo svolgimento dell'azione A6

Reasons why this action is necessary:

L'azione è necessaria per capire l'efficacia del progetto nel modificare le opinioni e il livello di conoscenza dei problemi di conservazione di specie di interesse prioritario e conservazionistico e costituirà lo strumento per valutare l'efficacia dell'azione C7, in quanto i risultati ottenuti saranno confrontati con quelli dell'azione A8.

Constraints and assumptions:

La scarsa disponibilità da parte dei residenti e dei rappresentanti dei principali gruppi di interesse a farsi intervistare rappresenta il principale fattore di rischio per il corretto svolgimento dell'azione. Qualora si dovesse riscontrare una scarsa disponibilità nei confronti delle interviste si provvederà ad aumentare lo sforzo allo scopo di raggiungere il n. minimo di interviste indicate come indispensabili per la robustezza delle interpretazioni.

Beneficiary responsible for implementation:

PNATE

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

RER: collabora al coordinamento delle attività

PNFC: collabora alla realizzazione delle interviste

MEOC: collabora alla realizzazione delle interviste

MEC: collabora alla realizzazione delle interviste

MEOR: collabora alla realizzazione delle interviste

MAR: collabora alla realizzazione delle interviste

Expected results (quantitative information when possible):

N. 1 rapporto tecnico: descrive lo stato di conoscenza e le opinioni sugli effetti negativi della riduzione dell'habitat preferenziale delle specie target e sull'importanza di garantire la sopravvivenza delle popolazioni residuali di *Osmoderma eremita*, *Rosalia Alpina*, *Graphoderus bilineatus* e *Coenagrion mercuriale castellanii* attualmente presenti in Regione Emilia-Romagna.

Indicators of progress:

N. residenti intervistati.

N. persone rappresentanti di gruppi d'interesse intervistati

Rapporto finale.

D5's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Rapporto tecnico finale	12/2020

D5's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------

D. Monitoring of the impact of the project actions

ACTION D.6: Valutazione impatto funzioni ecosistemiche

Description (what, how, where and when):

La presente azione è finalizzata alla quantificazione e qualificazione degli effetti delle azioni concrete di progetto sulle funzioni ecosistemiche.

Il progetto è finalizzato al miglioramento dello status di habitat e specie di interesse comunitario per la cui conservazione i siti Natura 2000 interessati dal progetto sono stati designati, pertanto l'impatto del progetto sulle funzioni ecosistemiche si concretizza principalmente nel miglioramento dello stato di conservazione di due specie di insetti saproxilici prioritari, *Osmoderma eremita* e *Rosalia alpina*, e di due specie d'acque lentiche e lotiche, *Graphoderus bilineatus* e *Coenagrion mercuriale castellanii*, attraverso la mitigazione dei principali fattori di minaccia individuati. In particolare il progetto si propone di mitigare alcuni fattori di minaccia di origine antropica che condizionano negativamente la distribuzione e il mantenimento in uno stato soddisfacente di conservazione delle popolazioni residuali delle specie target di progetto, favorendone la conservazione degli habitat ed evitandone sia attraverso la conservazione in situ che ex situ, l'estinzione locale e l'eccessivo isolamento delle sub-popolazioni. La proposta rientra inoltre tra i progetti finalizzati al miglioramento dello stato di conservazione di specie di interesse comunitario il cui stato di conservazione risulta sfavorevole (inadeguato) per l'*Osmoderma eremita* a livello di popolazione e di habitat, con trend in declino; in uno stato di conservazione favorevole per *Rosalia alpina* ma con trend in declino a causa del radicale peggioramento delle pratiche di gestione forestale che potrebbe minacciarne la conservazione; in uno stato di conservazione sfavorevole a livello di range e di habitat per *Graphoderus bilineatus*, mentre risulta sconosciuto lo stato di conservazione a livello di popolazione (in ragione della notevole limitazione e fragilità del suo habitat ottimale il trend futuro è comunque ritenuto inadeguato). Per *Coenagrion mercuriale* lo stato di conservazione è stato valutato come inadeguato a tutti i livelli e con trend in declino.

Tra i fattori di minaccia di origine antropica, le diffuse utilizzazioni forestali a scopo produttivo a cui sono stati sottoposti i boschi dell'Appennino settentrionale, l'abbandono di pratiche agricole tradizionali e poco invasive conseguente al processo di meccanizzazione nelle produzioni agricole, le diffuse sistemazioni idrauliche dei piccoli corsi d'acqua, la pulizia periodica dei canali, il drenaggio dei corpi idrici minori, l'eutrofizzazione delle acque e la captazione eccessiva dei piccoli corsi d'acqua, delle sorgenti e degli invasi hanno portato alla riduzione degli habitat delle specie target di progetto, ad un eccessivo isolamento delle sub-popolazioni con formazione di popolazioni relitte e residuali e alla loro estinzione a livello locale. Le azioni legate alla creazione di maggiore disponibilità di habitat per le specie target di progetto porteranno ad una gestione più consapevole e sostenibile delle foreste, nell'area di progetto concorrendo a migliorare il bilancio del carbonio; infatti la gestione delle foreste in un'ottica più naturalistica concorrerà a sviluppare una capacità di assorbimento del carbonio superiore a quella attuale. Per quanto riguarda l'impatto della azioni di progetto sul regime di gestione delle acque, va premesso che l'acqua rappresenta la risorsa naturale più sfruttata: gli impatti delle continue e intense pressioni antropiche, in particolare l'incremento dei livelli di prelievo e di sfruttamento, risultano senza dubbio notevoli, con effetti negativi sui servizi ecosistemici derivanti. La gestione non sostenibile delle risorse idriche, la crescita della domanda e l'alterazione del regime idrologico indotta anche dai cambiamenti climatici, ma soprattutto dall'uso irrazionale della risorsa idrica, stanno portando alla riduzione e al deterioramento delle risorse idriche e al collasso degli ecosistemi acquatici, tanto che le specie viventi nelle acque interne risultano essere quelle maggiormente a rischio, con tassi di estinzione circa sei volte superiori rispetto a quanto avviene per le specie marine o terrestri.

Nell'ambito del progetto verranno attuati interventi finalizzati al miglioramento dello status degli habitat acquatici delle specie target, ed in particolare verranno creati ex novo e ripristinati micro habitat d'acque lotiche idonee alle specie target; verranno attuati interventi di difesa attiva dei piccoli canali nei confronti dei problemi di interrimento; saranno razionalizzate le captazioni idriche con riduzione delle portate captate se eccessive, ed eliminazione di quelle abusive; verranno infine ridotti o eliminati eventuali fattori che creano eccessivo emungimento idrico a scopo irriguo nei laghi habitat della specie.

Al termine del Progetto verrà pertanto elaborato un report nel quale si provvederà a fornire una quantificazione e una descrizione dei risultati ottenuti dalla realizzazione delle azioni concrete in termini di impatto sulle funzioni ecosistemiche, utilizzando gli indicatori individuati e sottoelencati:

- n. di specie coinvolte nelle azioni concrete;
- n. di siti della Rete Natura 2000 interessati dal Progetto;
- n. di specie target di progetto con uno stato di conservazione non favorevole/non sicuro;

- n. di specie coinvolte nel progetto che hanno presentato un miglioramento nel proprio stato di conservazione;
 - aumento % della disponibilità di habitat per *Osmoderma eremita* a livello di Regione Emilia-Romagna;
 - aumento % della disponibilità di habitat preferenziale per *Rosalia alpina* a livello di Regione Emilia-Romagna;
 - aumento % della disponibilità di habitat per *Graphoderus bilineatus* a livello di Regione Emilia-Romagna;
 - aumento % della disponibilità di habitat per *Coenagrion mercurialis* a livello di Regione Emilia-Romagna;
 - aumento % dell'areale di presenza di *Osmoderma eremita* a livello dell'area di progetto;
 - aumento % dell'areale di presenza di *Rosalia alpina* a livello dell'area di progetto;
 - aumento % dell'areale di presenza di *Graphoderus bilineatus* a livello di Regione Emilia-Romagna e a livello nazionale.
- aumento % dell'areale di presenza di *Coenagrion mercurialis* a livello di Regione Emilia-Romagna;
- aumento % della consistenza numerica di *Osmoderma eremita* a livello dell'area di progetto;
- aumento % della consistenza numerica di *Rosalia alpina* a livello dell'area di progetto;
- aumento % della consistenza numerica di *Graphoderus bilineatus* a livello di Regione Emilia-Romagna e a livello nazionale;
- aumento % della consistenza numerica di *Coenagrion mercurialis* a livello di Regione Emilia-Romagna.

Reasons why this action is necessary:

Questa azione risulta necessaria per quantificare e qualificare gli effetti delle azioni concrete di progetto sulle funzioni ecosistemiche, al fine di dare un contributo alla quantificazione degli indicatori di risultato individuati da LIFE *multiannual work programme* per il periodo 2014-2017, secondo cui ogni progetto deve fornire un rapporto sui risultati e sull'impatto delle azioni previste sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, sul contributo al contrasto alla perdita di biodiversità e sui Siti Natura 2000 interessati.

Constraints and assumptions:

Possibilità di ottenere dati quantificabili relativi all'impatto delle azioni sull'ecosistema.

Beneficiary responsible for implementation:

RER

Responsibilities in case several beneficiaries are implicated:

Tutti i partner collaborano con la RER all'attività di valutazione dell'impatto

Expected results (quantitative information when possible):

- aumento del 300% della disponibilità di habitat per *Osmoderma eremita* a livello di Regione Emilia-Romagna;
- aumento del 200% della disponibilità di habitat preferenziale per *Rosalia alpina* a livello di Regione Emilia-Romagna;
- aumento del 900% della disponibilità di habitat per *Graphoderus bilineatus* a livello di Regione Emilia-Romagna;
- aumento del 900% della disponibilità di habitat per *Coenagrion mercurialis* a livello di Regione Emilia-

Romagna;

- aumento del 50% dell'areale di presenza di *Osmoderma eremita* a livello dell'area di progetto
- aumento del 50% dell'areale di presenza di *Rosalia alpina* a livello dell'area di progetto;
- aumento del 600% dell'areale di presenza di *Graphoderus bilineatus* a livello di Regione Emilia-Romagna e a livello nazionale;
- aumento del 600% dell'areale di presenza di *Coenagrion mercurialis* a livello di Regione Emilia-Romagna;
- aumento del 100% della consistenza numerica di *Osmoderma eremita* a livello dell'area di progetto
- aumento del 80-100% della consistenza numerica di *Rosalia alpina* a livello dell'area di progetto;
- aumento del 400% della consistenza numerica di *Graphoderus bilineatus* a livello di Regione Emilia-Romagna e a livello nazionale;
- aumento del 400% della consistenza numerica di *Coenagrion mercurialis* a livello di Regione Emilia-Romagna

Verrà elaborato n. 1 rapporto finale contenente le quantificazioni degli indicatori di impatto ecosistemico.

Indicators of progress:

Rapporto finale contenente le quantificazioni degli indicatori di impatto ecosistemico.

D6's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
Rapporto finale	12/2020

D6's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
-----------------------	-----------------