

Life



LIFE18 NAT/IT/000803

Restoration of dry-acidic Continental grassland and heathlands in Natura2000 sites in Piemonte and Lombardia

Drylands

www.lifedrylands.eu

info@lifedrylands.eu



Picchi, S., Giraudo P., Samain F., Assini S. (a cura di) (2025). *Piano After-LIFE Progetto LIFE Drylands LIFE18 NAT_IT_000803. Rapporto del Progetto LIFE Drylands (LIFE18 NAT_IT_000803), Azione F1.*

Scientific Director of the LifeDrylands project: SILVIA ASSINI
Department of Earth and Environmental Sciences - University of Pavia
via S. Epifanio, 14 - 27100 Pavia - Italy

LIFE18/NAT/IT/000803

The Drylands project is funded by the LIFE programme of the European Union.

with the support of



Summary

This document presents the After-LIFE Plan for the LIFE Drylands project (LIFE18 NAT_IT_000803). The EU-funded project focused on restoring and improving arid grasslands and heathlands in Natura 2000 sites across Piedmont and Lombardy, Italy.

The After-LIFE Plan is essential to guarantee the long-term sustainability of the project's achievements following the conclusion of EU funding on 30/04/2025. It details the commitment of the project partners to continue key actions.

These include ongoing monitoring and management of target habitats, with focus on vegetation, pollinators, and the control of invasive species. The plan also ensures the continuation of communication and awareness campaigns, leveraging digital platforms and educational resources.

A strong emphasis is placed on reinforcing collaborations, facilitating the replication and transfer of successful methods, and engaging in networking with relevant projects and institutions.

Finally, it addresses the management and maintenance of project operational tools, such as the GIS system and scientific equipment, to support future conservation activities. This strategic plan is designed to perpetuate the positive environmental impact of LIFE Drylands on biodiversity and ecosystems in the project areas through sustained partner efforts.

INDICE

DATI DEL PROGETTO	pag. 3
IL PIANO AFTER LIFE	pag. 4
IL PROGETTO LIFE DRYLANDS	pag. 5
- Introduzione	
- Aree interessate	
- Habitat identificati	
- Obiettivi	
- Strategia	
- Azioni realizzate	
OBIETTIVI PIANO AFTER-LIFE DRYLANDS	pag. 10
- Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat	
- Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione	
- Rafforzare le collaborazioni, le azioni di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni	
- Gestire e mantenere gli strumenti operativi del progetto	
STRUMENTI E RUOLI	pag. 16
- Scheda Azioni Post Life dell'Università di Pavia	
- Scheda Azioni Post Life dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna	
- Scheda Azioni Post Life del Parco Ticino	
- Scheda Azioni Post Life dell'Ente di gestione delle Aree Protette del Po Piemontese	
- Scheda Azioni Post Life dell'Ente di gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore	
- Scheda Azioni Post Life della Rete Orti Botanici della Lombardia	

DATI DEL PROGETTO

Durata del progetto

01/09/2019 – 30/04/2025

Costo totale previsto del progetto

€ 2.203.028

CONTATTI

Beneficiario coordinatore

Università di Pavia (UNIPV)

Beneficiari associati

Università di Bologna (BIGEA)

Ente di gestione delle Aree Protette del Po piemontese (PARCO PO)

Rete degli Orti Botanici della Lombardia (ROBL)

Parco Lombardo della Valle del Ticino (TICINO)

Ente di gestione delle Aree Protette del Ticino e Lago Maggiore (TICLAGOMAG)

Coordinatore progetto e responsabile scientifico

Silvia Assini

Project manager

Stefano Picchi

Website

www.lifedrylands.eu

Email

info@lifedrylands.eu

IL PIANO AFTER LIFE

Il Piano After-LIFE è un documento fondamentale richiesto ai progetti finanziati dal programma europeo LIFE a partire dal 2014. Il documento ha l'obiettivo di definire come sarà garantita la sostenibilità a lungo termine delle azioni intraprese dal progetto.

In particolare, descrive come i risultati e i benefici del progetto saranno mantenuti e sviluppati dopo la conclusione del finanziamento comunitario.

Secondo le linee guida del programma LIFE, un piano After-LIFE dovrebbe presentare alcune caratteristiche, tra cui:

- una panoramica del progetto;
- la metodologia adottata e gli obiettivi del progetto, nonché le azioni concrete realizzate sul campo;
- la definizione delle attività e del piano di monitoraggio a lungo termine post-progetto;
- il coinvolgimento degli *stakeholder*;
- l'identificazione delle esigenze e delle fonti di finanziamento, al fine di garantire la sostenibilità a lungo termine delle azioni;
- una pianificazione dettagliata delle responsabilità e dei ruoli post-progetto.

Il Piano After-LIFE, dunque, non è solamente un requisito formale, ma è uno strumento chiave al fine di assicurare che gli impatti positivi del progetto siano duraturi e contribuiscano al raggiungimento degli obiettivi ambientali dell'Unione europea.

IL PROGETTO LIFE DRYLANDS

Introduzione

Gli habitat aridi, in particolare le praterie e le brughiere acidofile continentali acidofile continentali, sono tra gli ecosistemi più minacciati in Europa a causa dell'abbandono gestionale, della frammentazione territoriale e della diffusione di specie invasive.

Negli ultimi decenni, la loro superficie si è drasticamente ridotta, compromettendo biodiversità e servizi ecosistemici.

Il progetto Life Drylands è stato avviato per contrastare questa tendenza, ripristinando questi ambienti e promuovendo una gestione sostenibile.

L'After-Life plan garantirà il mantenimento dei risultati e la replicabilità delle azioni attuate.

Aree interessate

Valle del Ticino (ZSC IT1150001);

Boschi della Fagiana (ZSC IT2050005);

Lame del Sesia e Isolone di Oldenico (ZSC IT1120010);

Brughiera del Vigano (ZSC IT2010010);

Ansa di Castelnovate (ZSC IT2010013);

Baraggia di Rovasenda (ZSC IT1120004);

Confluenza Po-Sesia-Tanaro (ZSC IT1180027);

Brughiera del Dosso (ZSC IT2010012)

Habitat identificati

H2330: Praterie aperte a *Corynephorus* e *Agrostis* su dossi sabbiosi interni;

H4030: Lande secche europee;

H6210: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*).

Obiettivi

Life Drylands mira a ripristinare e migliorare lo stato di conservazione delle praterie e delle brughiere aride acidofile continentali all'interno di otto siti Natura 2000 in Piemonte e Lombardia, nelle loro porzioni planiziali.

Gli obiettivi principali includono il controllo delle specie invasive, il recupero delle strutture degli habitat target e l'incremento della biodiversità floristica. Il progetto si

propone inoltre di realizzare nuove aree di habitat, rafforzare la connettività ecologica e sviluppare linee guida per la gestione sostenibile, assicurando la replicabilità degli interventi in altri contesti simili.

Strategia

Il progetto adotta un approccio di gestione attiva basato su interventi mirati di ripristino ecologico. Le strategie includono la rimozione delle specie invasive, il recupero della struttura degli habitat attraverso tecniche di disturbo controllato e la reintroduzione di specie caratteristiche. Per garantire la sostenibilità a lungo termine, il progetto prevede attività di monitoraggio, formazione degli enti gestori e sensibilizzazione del pubblico. Inoltre, la creazione di linee guida operative favorirà la replicabilità degli interventi in altre aree Natura 2000.

Azioni realizzate

Il progetto ha permesso di realizzare importanti azioni concrete sul campo, tra cui:

Ripristino della struttura degli habitat target (Azione C1)

Questa azione ha previsto il ripristino della struttura degli Habitat target nelle ZSC IT1150001, IT2050005, IT1120010, IT2010010, IT2010013, IT1120004, mediante:

- sfalcio e rimozione del materiale di risulta;
- *sod-cutting*, raschiatura del terreno superficiale in porzioni di 6×5 m sparse nelle aree di intervento;
- *top-soil inversion*, inversione del suolo superficiale sotto uno strato di sottosuolo in porzioni di 6×5 m sparse nelle aree di intervento;
- impianto di macchie di arbusti come ecotoni tra gli Habitat 2330 e H6210 e le foreste circostanti;
- taglio di specie legnose autoctone, mantenendo solamente gli esemplari più grandi, sotto i quali possono rifugiarsi le specie di ecotono.

Rimozione delle specie legnose invasive (Azione C2)

Scopo dell’Azione C2 è stato quello di ridurre la presenza e l’abbondanza delle seguenti specie legnose alloctone: *Robinia pseudoacacia*, *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima* e *Quercus rubra*. Queste specie sono incluse nelle Liste Nere della Regione Piemonte (D.G.R. 46-5100 del 2012, D.G.R. n. 1 – 5738 del 2022) e della Regione Lombardia (Allegato E della L.R. 10/2008); *Ailanthus altissima* è anche tra le specie alloctone invasive di rilevanza unionale (Regolamento UE 1143/14).

In particolare, sono stati effettuati interventi di taglio, sradicamento degli individui giovani e rimozione delle loro parti vegetative rimaste nel terreno nonché rimozione

delle ceppaie; inoltre, nella ZSC Confluenza Po-Sesia-Tanaro, nell'ambito dell'Azione C4, è stata utilizzata anche l'endoterapia con prodotto fitosanitario come metodo di contenimento.

Miglioramento della composizione floristica (Azione C3)

I lavori dell'Azione C3 hanno avuto come scopo l'incremento della biodiversità e il mantenimento di un buono stato di conservazione degli habitat di progetto.

Le operazioni di "restauro" hanno visto la messa a dimora di specie erbacee native tipiche degli habitat in gruppi a densità elevata (circa 34 piante/plot di 1x1m).

In particolare, prima della messa a dimora, è stato necessario ricreare zone di substrato nudo mediante:

- interventi di *top-soil inversion* (habitat 4030);
- *sod-cutting* (habitat 2330 e 6210);
- sradicamento di specie legnose invasive e non invasive.
- In totale, sono state messe a dimora 12.337 piante appartenenti a 24 specie.

Realizzazione di nuovi patch di habitat target (Azione C4)

Con l'Azione C4 sono stati realizzati nuovi patch, ossia corridoi ecologici e *core areas*, allo scopo di ridurre la frammentazione e incrementare la connettività degli habitat target di progetto.

Nonostante alcune difficoltà riscontrate in fase esecutiva, dovute a situazioni di forte degrado e impoverimento nonché a causa degli eventi climatici estremi (habitat 2330 – ZSC IT2010013 "Ansa di Castelnuovate"), alla necessità di integrazione di semi in purezza (habitat 6210 – ZSC IT1180027 "Confluenza Po-Sesia-Tanaro") e alla riprogrammazione delle attività in seguito all'emergenza Covid-19 (habitat 4030 – ZSC IT2010010 "Brughiera del Vignano" e ZSC IT20100012 "Brughiera del Dosso", habitat 6210 – ZSC IT1180027 "Confluenza Po-Sesia-Tanaro"), tutti gli interventi previsti sono stati completati con successo.

Elaborazione di linee guida per la gestione e il monitoraggio degli Habitat target (Azione C5)

L'Azione C5 ha previsto l'elaborazione e stesura di linee guida per la gestione e il monitoraggio degli Habitat target, che dovranno essere obbligatoriamente adottate dagli organi di gestione delle ZSC coinvolte nel progetto.

Al fine di valutare gli effetti delle azioni concrete e l'impatto del progetto, sono state svolte azioni di monitoraggio:

Monitoraggio dell'impatto del progetto sullo stato di conservazione degli habitat target (Azione D1)

Per valutare i risultati delle azioni concrete pianificate nell'ambito del progetto LifeDrylands, è stato messo a punto il monitoraggio di taxa selezionati, comunemente utilizzati come indicatori di qualità ambientale.

I taxa considerati sono: (1) piante vascolari (inclusa la struttura della vegetazione), (2) licheni, (3) briofite, (4) coleotteri carabidi, (5) farfalle.

Il disegno di campionamento è stato pianificato con un numero di parcelle area-dipendente, risultando in 95 parcelle campionate all'interno dei 27 poligoni di intervento appartenenti ai 3 habitat target. Complessivamente, nell'*ex-post* sono state campionate, a livello di specie, 321 piante vascolari, 10 licheni, 19 briofite, 55 carabidi e 42 farfalle.

Monitoraggio dell'impatto del progetto sui servizi ecosistemici (Azione D2)

L'azione D2 ha avuto lo scopo di evidenziare l'impatto delle azioni concrete su alcuni servizi ecosistemici che sono caratteristici e peculiari degli habitat aperti di prateria arida e delle brughiere continentali, e che sono spesso trascurati nelle strategie di gestione e di comunicazione.

Sono stati presi in considerazione, in questa azione, i seguenti servizi ecosistemici: 1) impollinazione; 2) potenziale officinale; 3) potenziale ornamentale; 4) rifugio per le croste biologiche del suolo, ossia le comunità di licheni e muschi terricoli.

Monitoraggio dell'impatto socio-economico del progetto (Azione D3)

L'azione D3 del progetto LifeDrylands ha valutato l'impatto socio-economico delle attività. Ha misurato *ex ante* ed *ex post* i benefici su occupazione, servizi ricreativi/educativi, ecoturismo e percezione dei siti Natura 2000 evidenziando un incremento del valore sociale ed economico locale.

Inoltre, con lo scopo di diffondere i contenuti del progetto, sono state realizzate diverse azioni:

Comunicazione del progetto (Azione E1)

L'azione E1 del progetto ha coinvolto i destinatari come protagonisti della diffusione, promuovendo interesse e partecipazione. Ha comunicato il progetto tramite sito web, social network (Facebook, Instagram), depliant, pannelli informativi nei siti gestiti e due congressi (iniziale e finale).

Replica e trasferimento del progetto (Azione E2)

L'azione E2 ha promosso il trasferimento e la replica dei metodi testati nel progetto. Ha prodotto varie linee guida, coinvolto *stakeholder* e offerto consulenza a tre soggetti. Ha inoltre previsto visite a soggetti nazionali e europei per condividere le tecniche e i metodi del progetto (es. Parchi Reali Vaude, visita in Francia). Ha creato una sezione dedicata agli stakeholders nel sito web per permettere loro di avere una reciproca visione delle attività svolte, organizzato 6 stage formativi (2022-2025) su gestione e monitoraggio di corineforeti (H2330), prati aridi (H6210) e brughiere (H4030), coinvolgendo professionisti e professioniste della natura.

Networking con altri progetti Life o non Life (Azione E3)

L'azione E3 del progetto ha permesso di fare rete con altri progetti e iniziative Life e non-Life (es. visita a LIFE Granatha 2022, visite a progetti simili in Germania nel 2024, meeting online con 5 progetti LIFE), visite ai siti, inviti al congresso finale e una pagina web dedicata alla rete creata con altri soggetti, favorendo lo scambio di esperienze con altri project manager e direttori scientifici di simili iniziative.

Diffusione dei contenuti attraverso eventi locali, seminari didattici, attività educative con le scuole (Azione E4)

L'Azione E4 ha determinato la diffusione dei contenuti attraverso eventi locali, seminari didattici, attività educative con le scuole, impostati secondo l'approccio metodologico dell'Interpretazione ambientale e dell'apprendimento attivo, come *Hands-on* e *IBSE-inquiry Based Science Education*.

Pubblicazione di articoli scientifici e partecipazione a convegni scientifici (Azione E5)

L'azione E5 del progetto LIFE Drylands ha promosso la diffusione dei risultati attraverso articoli scientifici e partecipazione a convegni.

Dal 1° settembre 2021, il progetto è stato presentato in eventi come la *29th Conference of European Vegetation Survey* e il *116th Conference of the Italian Botanical Society*, con comunicazioni orali e poster. È stato anche citato in convegni come la *33rd Conference of the Italian Lichen Society*, coinvolgendo *stakeholder* e favorendo interesse scientifico per la conservazione degli habitat aridi.

OBIETTIVI

DEL PIANO AFTER-LIFE DRYLANDS

1. Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat target
2. Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione
3. Rafforzare le collaborazioni, le azioni di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni
4. Gestire e mantenere gli strumenti operativi del progetto

1. MONITORAGGIO E GESTIONE A LUNGO TERMINE DEGLI HABITAT

Monitoraggio e gestione degli habitat

Il monitoraggio degli habitat è importante per valutare l'efficacia delle azioni di conservazione, ed assicurare la sostenibilità delle iniziative attuate.

Attraverso un approccio basato su evidenze scientifiche, sarà possibile seguire l'evoluzione degli ecosistemi e attuare azioni di gestione custodia, necessarie per evitare il degrado.

Le azioni previste sono le seguenti:

- sopralluoghi sul campo nella stagione vegetativa (tra aprile e settembre) per valutare eventuali criticità (pressioni) potenzialmente compromettenti lo stato di conservazione degli habitat target;
- monitoraggio degli impollinatori (1 nel corso dei 5 anni relativi al piano After Life);
- monitoraggio della vegetazione dei 95 plot (indicativamente nel periodo 2027-2028) come da design di campionamento messo a punto durante il progetto.

Le attività previste comprendono sopralluoghi periodici sul campo durante la stagione vegetativa (tra aprile e settembre), finalizzati a valutare eventuali criticità che possano compromettere lo stato di conservazione degli habitat target. Includono il monitoraggio degli indicatori di qualità, seguendo le linee guida sviluppate nel progetto.

Parallelamente, la gestione degli habitat prevederà interventi mirati per mitigare le pressioni rilevate, il monitoraggio degli impollinatori (una campagna nei cinque anni del piano After-Life) e il rilevamento della vegetazione in 95 plot (indicativamente nel 2027-2028), secondo il design di campionamento definito. Tali attività garantiranno un equilibrio tra la conservazione degli habitat e il loro uso sostenibile nel tempo.

Inoltre, sarà cura dei 3 parchi partner, ai sensi della direttiva Habitat, provvedere

periodicamente all'aggiornamento dei valori di superficie degli habitat nei formulari standard dei siti Natura 2000 quando necessario e richiesto dalle Regioni Lombardia/Piemonte.

Per questo motivo tale voce non è inclusa nelle tabelle delle attività After-Life che svolgeràà ciascun ente parco.

Controllo delle specie invasive

Le specie aliene invasive rappresentano una delle principali minacce per la biodiversità degli habitat target. Per mitigare il loro impatto negativo, verranno implementate strategie mirate di controllo e contenimento, supportate da un costante monitoraggio dell'evoluzione delle popolazioni.

Le azioni previste sono le seguenti:

- contenimento mirato di specie invasive (*Robinia pseudoacacia*, *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima*, *Quercus rubra*);
- controllo della crescita della vegetazione per evitare l'espansione delle specie invasive;
- monitoraggio periodico delle popolazioni di specie aliene per valutarne l'evoluzione;
- manutenzione selettiva degli habitat per favorire la biodiversità autoctona.

Le attività di contenimento saranno effettuate con tecniche selettive per ridurre la diffusione di specie problematiche con *Robinia pseudoacacia*, *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima* e *Quercus rubra*.

Saranno adottate pratiche di gestione della vegetazione per limitare l'espansione delle specie alloctone e favorire la rigenerazione degli ecosistemi autoctoni. Oltre alla rimozione diretta, verranno promosse attività di comunicazione per diffondere consapevolezza sull'importanza della gestione delle specie invasive. La collaborazione con istituti di ricerca e parchi naturali permetterà di sviluppare metodologie replicabili in altri contesti.

2. MANTENERE ATTIVE LE ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

La comunicazione e la sensibilizzazione svolgono un ruolo fondamentale nella diffusione dei risultati del progetto e nel coinvolgimento della comunità nel lungo periodo. Per garantire che l'impatto positivo delle azioni realizzate continui anche dopo la fine del progetto, è essenziale mantenere attivi i canali informativi, promuovere eventi di sensibilizzazione e assicurare la divulgazione scientifica.

Le attività post-progetto si concentreranno sulla continuità della comunicazione con il pubblico attraverso strumenti digitali e materiali divulgativi, nonché sul rafforzamento delle sinergie con istituzioni e *stakeholder* locali per promuovere la conservazione degli habitat target.

Le azioni previste post progetto sono le seguenti:

- Mantenimento e aggiornamento del sito web e dei social network per almeno 5 anni dopo la conclusione del progetto, con aggiornamenti periodici sulle attività post-LIFE;
- Diffusione dei risultati attraverso pubblicazioni scientifiche, partecipazione a convegni e condivisione con enti di ricerca;
- Sensibilizzazione ed educazione ambientale attraverso laboratori didattici, visite guidate e materiali informativi;
- Mantenimento dei pannelli informativi nelle aree di intervento per garantire una fruizione educativa continua da parte del pubblico;
- Diffusione dei materiali divulgativi prodotti a fine progetto (*Layman's Report*, Manuale delle buone pratiche, Brochure sui servizi ecosistemici), e dei mini-video divulgativi prodotti durante il progetto;
- Valutazione di massima delle ricadute del progetto in ambito comunicativo.

Per garantire una comunicazione efficace e continuativa, le linee guida suggeriscono di andare oltre gli strumenti digitali attualmente previsti. È importante prevedere l'organizzazione di eventi in collaborazione con le comunità locali per rafforzare la consapevolezza dell'importanza degli habitat target. Questi eventi potrebbero includere giornate di volontariato ambientale, escursioni didattiche e incontri con le scuole, per favorire un coinvolgimento attivo della popolazione. In questo contesto, anche gli orti botanici potranno giocare un ruolo chiave.

Un'altra iniziativa, da valutare a seconda dei fondi che si potranno rendere disponibili a questo scopo, potrebbe riguardare la pubblicazione di contenuti multimediali (es. video) che raccontino le storie di successo del progetto, ma ribadiscano anche i contenuti dello stesso con testimonianze dirette dei partner e degli *stakeholder* coinvolti. Questo materiale, distribuito attraverso i canali social e i siti web dei beneficiari, contribuirà a mantenere alta l'attenzione sul progetto anche dopo la sua conclusione.

3. RAFFORZARE LE COLLABORAZIONI, LE AZIONI DI REPLICA E TRASFERIMENTO E IL NETWORKING CON ALTRI PROGETTI E ISTITUZIONI

Il rafforzamento delle collaborazioni e del networking con altri progetti e istituzioni mira a promuovere lo scambio di conoscenze, la condivisione di esperienze e l'ampliamento delle reti operative per la gestione degli habitat e delle specie target.

Questa sezione si concentra sulle attività rivolte principalmente a enti di ricerca, istituzioni pubbliche, enti gestori di aree protette e altri progetti LIFE, con l'obiettivo di sviluppare sinergie operative, favorire la replicabilità delle azioni e potenziare la gestione coordinata delle aree Natura 2000.

A differenza delle attività di comunicazione e sensibilizzazione, che sono indirizzate principalmente al grande pubblico e alle comunità locali, le azioni di networking si concentrano sulle relazioni istituzionali e sulla cooperazione tra professionisti e soggetti coinvolti nella gestione ambientale a livello nazionale e internazionale.

Le azioni previste sono le seguenti:

- Sviluppo di accordi di collaborazione/convenzioni non onerose con università, enti di ricerca, amministrazioni pubbliche e altri progetti LIFE per favorire la cooperazione tecnica e scientifica e anche per facilitare la replicabilità delle azioni progettuali in altri contesti territoriali;
- Partecipazione a iniziative di reti europee e internazionali (come i processi biogeografici della Rete Natura 2000 e network tematici LIFE) per lo scambio di buone pratiche e il confronto su metodologie di gestione degli habitat;
- Organizzazione di incontri tecnici e workshop tematici rivolti a enti gestori, ricercatori e *stakeholder* per la condivisione dei risultati e lo sviluppo di nuove iniziative comuni;
- Diffusione di linee guida tecniche e documenti di supporto prodotti dal progetto per agevolare l'adozione delle pratiche sperimentate nel progetto da parte di altri enti gestori e amministrazioni;
- Partecipazione a conferenze e seminari internazionali per presentare i risultati del progetto e confrontarsi con altri operatori attivi nel campo della conservazione degli habitat;
- Disponibilità a fornire assistenza tecnica tramite accoglienza di delegazioni interessate a visite sul campo per lo scambio diretto di esperienze tra i diversi attori coinvolti in ottica di replicabilità e diffusione delle tecniche applicate;
- Valutazione di massima delle ricadute del progetto in ambito replica e trasferimento.

L'esperienza acquisita dal progetto LIFE Drylands suggerisce l'importanza di strutturare le collaborazioni non solo in funzione dello scambio di buone pratiche, ma anche per creare sinergie operative a lungo termine. Le linee guida raccomandano la formalizzazione di partenariati attraverso accordi di collaborazione con enti che gestiscono habitat simili, per facilitare la replicabilità delle azioni.

4. GESTIRE E MANTENERE GLI STRUMENTI OPERATIVI DEL PROGETTO

La gestione e la manutenzione degli strumenti operativi rappresentano elementi fondamentali per preservare i risultati ottenuti dal progetto e garantirne la continuità nel lungo termine.

Queste attività assicurano che le azioni implementate non perdano efficacia una volta concluso il progetto, consentendo la prosecuzione del monitoraggio ambientale, la tutela degli habitat e la fruizione sostenibile delle aree di intervento.

L'obiettivo è assicurare che le attrezzature, i sistemi informativi e le strutture realizzate continuino a supportare le attività di monitoraggio, conservazione e fruizione pubblica anche dopo la conclusione del progetto.

Viene inoltre definito come gli enti beneficiari, i partner scientifici e le istituzioni coinvolte collaboreranno per mantenere operativi tali strumenti, garantendo la piena funzionalità e la disponibilità dei dati per la gestione degli habitat e delle specie target.

Le azioni previste sono le seguenti:

- Gestione e aggiornamento del sistema GIS: Parco Ticino e UNIPV continueranno a gestire la piattaforma GIS, assicurando l'aggiornamento dei dati territoriali e ambientali per supportare il monitoraggio post-progetto e la pianificazione degli interventi futuri.
- Controllo e manutenzione delle attrezzature scientifiche: le attrezzature (stereomicroscopi, microscopi biologici, GPS, telemetri) resteranno in uso presso i partner scientifici (UNIPV e BIGEA) per proseguire le attività di monitoraggio delle specie e degli habitat target attraverso tesi di laurea, borse di studio e progetti collaborativi.
- Gestione delle attrezzature operative per la manutenzione degli habitat: il Parco Ticlagomag utilizzerà il trattore acquisito per gestire gli sfalci e le attività di contenimento delle specie invasive nei siti di intervento. Gli enti di gestione delle linee elettriche saranno responsabili della manutenzione degli habitat sotto le loro infrastrutture, in conformità alle misure di conservazione sito-specifiche. Per quanto riguarda le linee di TERNA, è in fase di definizione nell'ambito delle azioni

promosse dal progetto LIFE GESTIRE 2020 un Accordo tra Regione Lombardia, Ersaf, Terna, Parco lombardo della Valle del Ticino, Parco delle Groane, Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate, per la sperimentazione in campo delle linee guida per il miglioramento dell'habitat 4030 nella regione biogeografica continentale di regione lombardia nell'ambito del progetto LIFE IP Gestire 2020: indicazioni per gli spazi a servizio degli elettrodotti (aree sottostanti e di rispetto)" attraverso il quale saranno concordate le modalità di intervento in presenza di habitat di brughiera al fine di promuovere una gestione condivisa che favorisca questo habitat, permettendo al contempo di ridurre gli oneri manutentivi per il gestore delle linee.

- Attuazione delle linee guida di gestione degli habitat target, sviluppate durante il progetto. Questi documenti sono essenziali per garantire la sostenibilità delle azioni nel tempo.
- Ricerca e attivazione di fonti di finanziamento: le attività di manutenzione ordinaria saranno sostenute dai bilanci degli enti partner, mentre per interventi straordinari si farà affidamento su fondi regionali, programmi europei, sponsorizzazioni private e convenzioni con soggetti pubblici e privati, attività che verranno svolte da ogni partner anche per il supporto alle altre attività previste da questo piano.
- Formazione periodica degli operatori coinvolti tramite workshop (almeno due/tre nella durata del Piano), specialmente in relazione alle attività di monitoraggio e di educazione e comunicazione, cruciale per garantire la sostenibilità delle azioni post-progetto.

STRUMENTI E RUOLI

Per garantire l'efficacia delle azioni post-progetto, è fondamentale un chiaro coordinamento tra gli attori coinvolti. Il successo a lungo termine dipenderà dalla cooperazione tra enti pubblici, organizzazioni scientifiche e comunità locali.

Le azioni saranno distribuite tra i vari beneficiari ciascuno con un ruolo specifico e complementare.

Le tabelle seguenti dettagliano e integrano i ruoli-responsabilità e strumenti-risorse per ogni obiettivo prima analizzato.

OBIETTIVO: Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat			
RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
<p>UNIPV co-responsabile dell'aggiornamento dei dati del GIS e responsabile del monitoraggio tramite tesi di laurea, borse di studio, esercitazioni/attività pratiche con studenti, progetti collaborativi;</p> <p>Parco Ticino responsabile del mantenimento, aggiornamento e ulteriore sviluppo del GIS, supportando l'aggiornamento e l'analisi dei dati;</p> <p>BIGEA (Univ. Bologna) supporto scientifico per il monitoraggio della vegetazione e degli insetti impollinatori;</p> <p>Enti beneficiari manutenzione ordinaria degli habitat e controllo delle specie invasive;</p> <p>Enti parco partner aggiornamento dei valori degli habitat nei formulari standard dei siti Natura 2000 quando necessario e richiesto da Regioni Lombardia/ Piemonte.</p>	<p>GIS</p> <p>Strumentazione scientifica (stereomicroscopi, microscopi biologici, GPS, telemetri) per il monitoraggio della vegetazione e degli insetti impollinatori;</p> <p>Squadre di tecnici e ricercatori per i rilievi periodici sul campo;</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>

OBIETTIVO: Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione			
RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
<p>Rete degli Orti Botanici della Lombardia (ROBL) responsabile delle attività di divulgazione e sensibilizzazione;</p> <p>Enti parco partner supporto alle attività di sensibilizzazione nei propri territori (es. fornitura materiali divulgativi, disponibilità sale, condivisione di post, etc.);</p> <p>Beneficiari del progetto aggiornamento del sito web e dei social network per almeno 5 anni;</p> <p>Comunità locali e stakeholder privati partecipazione attiva alle iniziative educative e di sensibilizzazione;</p> <p>UNIPV e BIGEA comunicazione scientifica tramite articoli scientifici e presentazione risultati progetti a convegni scientifici</p>	<p>Piattaforme digitali (sito web e social network) per la comunicazione continuativa del progetto;</p> <p>Eventi di divulgazione (workshop, conferenze, incontri con stakeholder);</p> <p>Pannelli informativi e materiali educativi per il pubblico;</p> <p>Programmi di formazione per studenti e volontari coinvolti nella sensibilizzazione.</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>

OBIETTIVO: Rafforzare le collaborazioni, le attività di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni			
RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
<p>UNIPV e BIGEA coordinamento della collaborazione con altre università e centri di ricerca;</p> <p>ROBL partecipazione a network europei di orti botanici e musei scientifici;</p> <p>Enti parco partner contatti con progetti di conservazione locali e internazionali.</p>	<p>Scambio di best practices con altri progetti LIFE e non LIFE;</p> <p>Partecipazione a conferenze, webinar e visite di studio;</p> <p>Incremento della diffusione delle linee guida già prodotte e produzione di pubblicazioni scientifiche per la condivisione delle conoscenze</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>

OBIETTIVO: Gestire e mantenere le infrastrutture e gli strumenti operativi del progetto			
RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
<p>UNIPV e Parco Ticino gestione e aggiornamento del GIS;</p> <p>Enti beneficiari manutenzione degli equipaggiamenti (pannelli informativi, allestimenti, arredi);</p> <p>Parco Ticino Lombardo mantenimento di contatti e relazioni con gli enti di gestione delle linee elettriche per la corretta manutenzione degli habitat sotto le loro infrastrutture;</p> <p>Parco Ticlagomag utilizzo del trattore per mantenere gli sfalci nelle aree di intervento.</p>	<p>Scambio di best practices con altri progetti LIFE e non LIFE;</p> <p>Organizzazione di conferenze, webinar e visite di studio;</p> <p>Produzione di linee guida e pubblicazioni scientifiche per la condivisione delle conoscenze</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>	<p>si vedano le tabelle dei singoli partner di seguito</p>

Scheda Azioni After-Life dell'Università di Pavia

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat	<p>Monitoraggio della vegetazione Silvia Assini - Professore Associato in Botanica e responsabile scientifico Progetto Life Drylands, Direttrice Orto Botanico Pavia</p> <p>Formazione periodica degli operatori coinvolti tramite workshop (almeno due/tre nella durata del Piano), specialmente in relazione alle attività di monitoraggio e di educazione e comunicazione, cruciale per garantire la sostenibilità delle azioni post-progetto.</p>	<p>Strumentazione scientifica (stereomicroscopi, microscopi biologici, GPS, telemetri)</p> <p>Tesi di laurea, borse di studio, esercitazioni/attività pratiche con studenti, incarichi occasionali, personale interno</p>	Fondi del responsabile derivanti da conto terzi (circa 5.000,00 €), altri fondi che si renderanno disponibili	5 anni
	<p>Monitoraggio degli impollinatori Silvia Assini - Professore Associato in Botanica e responsabile scientifico Progetto Life Drylands, Direttrice Orto Botanico Pavia</p>		Fondi del responsabile derivanti da conto terzi (circa 3.000,00 €), altri fondi che si renderanno disponibili	5 anni
Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione	<p>Comunicazione scientifica Silvia Assini - Professore Associato in Botanica e responsabile scientifico Progetto Life Drylands, Direttrice Orto Botanico Pavia</p>	<p>Comunicazioni a congressi scientifici, pubblicazioni scientifiche, supporto alle azioni di ROBL, personale interno</p> <p>Valutazione di massima delle ricadute del progetto in ambito replica e trasferimento raccogliendo le informazioni sulle attività di condivisione delle linee guida svolte in questo senso dai parchi (az. C5 ed E2), in collaborazione con ROBL</p>	Fondi del responsabile derivanti da conto terzi da quantificare a seconda delle attività	5 anni

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Rafforzare le collaborazioni, le attività di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni	Organizzazione di conferenze, webinar e visite di studio Silvia Assini - Professore Associato in Botanica e responsabile scientifico Progetto Life Drylands, Direttrice Orto Botanico Pavia	Linee guida prodotte con il progetto ITA/ENG (az. C5, E2), Manuale buone pratiche (az. E4) prodotto con il progetto, personale interno, messa a disposizione dell'orto botanico per lo svolgimento di eventi	Fondi del responsabile derivanti da conto terzi da quantificare a seconda degli eventi	5 anni
	Sviluppo di accordi di collaborazione/ convenzioni non onerose con università, enti di ricerca, amministrazioni pubbliche e altri progetti LIFE Silvia Assini - Professore Associato in Botanica e responsabile scientifico Progetto Life Drylands, Direttrice Orto Botanico Pavia	Linee guida prodotte con il progetto ITA/ENG (az. C5, E2), personale interno, messa a disposizione dell'orto botanico per lo svolgimento di eventi	Fondi del responsabile derivanti da conto terzi da quantificare a seconda delle attività	
	Diffusione delle linee guida di gestione e monitoraggio degli habitat target Silvia Assini - Professore Associato in Botanica e responsabile scientifico Progetto Life Drylands, Direttrice Orto Botanico Pavia	Linee guida prodotte con il progetto ITA/ENG (az. C5), personale interno	Fondi del responsabile derivanti da conto terzi da quantificare a seconda delle attività	



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Scheda Azioni After-Life dell'Alma Mater Studiorum - Università' di Bologna

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat	Supporto al Monitoraggio della vegetazione Juri Nascimbene - Professore Ordinario in Botanica Sistemática e referente Progetto Life Drylands	Strumentazione scientifica (microscopio biologico, GPS), personale interno)	Fondi del responsabile su assegno di ricerca (circa 14.500,00€) da maggio 2025 a gennaio 2026	5 anni
Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione	Comunicazione scientifica Juri Nascimbene - Professore Ordinario in Botanica Sistemática e referente Progetto Life Drylands	Comunicazioni a congressi scientifici, pubblicazioni scientifiche, personale interno	Fondi del responsabile da quantificare a seconda degli eventi	5 anni
Rafforzare le collaborazioni, le attività di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni	Diffusione delle linee guida di gestione e monitoraggio degli habitat target Juri Nascimbene - Professore Ordinario in Botanica Sistemática e referente Progetto Life Drylands	Linee guida prodotte con il progetto ITA/ ENG (az. C5), personale interno	Nessun finanziamento previsto	5 anni

Scheda Azioni After-Life del Parco Lombardo della Valle del Ticino

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat	Valentina Parco - Responsabile U.O. 9 e referente progetto LIFE DRYLANDS Fulvio Caronni - Responsabile Settore Vegetazione e boschi	Manutenzione ordinaria/straordinaria interventi attraverso affidamento a ERSAF delle cure colturali di mantenimento	Risorse proprie (circa 25.000,00€ all'anno)	5 anni
Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione	Silvia Nicola - Responsabile U.O. 5 Ufficio Educazione Ambientale e Turismo	Rendere disponibili strutture per lo svolgimento di eventi; promozione di attività didattiche in continuità con quanto organizzato durante il progetto tramite le guide naturalistiche;	Risorse proprie da quantificare a seconda degli eventi	5 anni
Rafforzare le collaborazioni, le attività di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni	Valentina Parco - Responsabile U.O. 9 e referente progetto LIFE DRYLANDS	Scambio di best practices con altri progetti LIFE e non LIFE; prosecuzione collaborazione con PIRELLI per replicazione interventi in aree limitrofe (ZSC ANSA DI CASTELNOVATE) Disponibilità a fornire assistenza tecnica tramite accoglienza di delegazioni interessate a visite sul campo per lo scambio diretto di esperienze tra i diversi attori coinvolti in ottica di replicabilità e diffusione delle tecniche applicate.	Risorse proprie e fondi privati	5 anni
Gestire e mantenere gli strumenti operativi del progetto	Francesca Trotti - Responsabile U.O. 3 (Ufficio Tecnico Manutentivo)	Manutenzione pannelli/ cartellonistica con personale interno (servizi operativi)	Risorse proprie	5 anni

Scheda Azioni After-Life dell'Ente di gestione delle Aree Protette del Po Piemontese

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat	Direzione Ufficio Tecnico	Manutenzione ordinaria degli habitat e controllo delle specie invasive Squadre operai Settore Foreste della Regione Piemonte, imprese specializzate	Nel caso di affidamento interventi a ditte specializzate fondi da quantificare in base alle esigenze di intervento, in parte a disposizione dell'Ente altrimenti reperibili con Bandi CSR Regione Piemonte 2023-2027 o similari. Importo stimato 2.000 €/anno.	5 anni
Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione	Direzione Settore Fruizione e Comunicazione Ente-Parco	Supporto alle attività di comunicazione e sensibilizzazione nei propri territori: - messa a disposizione di strutture per lo svolgimento di eventi divulgativi - distribuzione di materiali divulgativi e di gadget promozionali - in occasione di eventi, aggiornamento del sito web e dei social network	Risorse proprie	5 anni
Rafforzare le collaborazioni, le attività di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni	Direzione Ufficio Tecnico	- Incremento della diffusione delle linee guida per la gestione e il monitoraggio degli habitat target - Scambio di best practices con altri progetti LIFE e non LIFE affini - Disponibilità a fornire assistenza tecnica tramite accoglienza di delegazioni interessate a visite sul campo per lo scambio diretto di esperienze tra i diversi attori coinvolti in ottica di replicabilità e diffusione delle tecniche applicate;	Risorse proprie	5 anni

Gestire e mantenere gli strumenti operativi del progetto	Francesca Trotti - Responsabile U.O. 3 (Ufficio Tecnico Manutentivo)	Manutenzione pannelli/ cartellonistica con personale interno (servizi operativi)	Risorse proprie	5 anni
---	---	--	-----------------	--------



Scheda Azioni After-Life dell'Ente di gestione delle Aree Protette Del Ticino e Del Lago Maggiore

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Monitoraggio e gestione a lungo termine degli habitat	Monica Perroni – Direttrice Edoardo Villa – Referente Progetto LIFE Drylands e Responsabile Servizio Gestione Forestale	Manutenzione ordinaria degli habitat e controllo delle specie invasive Squadra operai dell'Ente, Squadre operai Settore Foreste della Regione Piemonte, imprese specializzate	Nel caso di affidamento interventi a ditte specializzate fondi da quantificare in base alle esigenze di intervento, in parte a disposizione dell'Ente altrimenti reperibili con Bandi CSR Regione Piemonte 2023-2027 o similari	5 anni
Mantenere attive le attività di comunicazione e sensibilizzazione	Cristina Rey- Responsabile Settore Tecnico	Supporto alle attività di comunicazione e sensibilizzazione nei propri territori - messa a disposizione di strutture per lo svolgimento di eventi divulgativi - distribuzione di materiali divulgativi e di gadget promozionali - in occasione di eventi, aggiornamento del sito web e dei social network - collaborazione con Rete Orti Botanici della Lombardia per realizzazione di un percorso formativo su attività di educazione ambientale rivolto a personale dell'Ente e collaboratori esterni	Risorse proprie	5 anni

<p>Rafforzare le collaborazioni, le attività di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni</p>	<p>Direzione Ufficio Tecnico</p>	<p>- Incremento della diffusione delle di linee guida per la gestione e il monitoraggio degli habitat target - Scambio di best practices con altri progetti LIFE e non LIFE affini - Disponibilità a fornire assistenza tecnica tramite accoglienza di delegazioni interessate a visite sul campo per lo scambio diretto di esperienze tra i diversi attori coinvolti in ottica di replicabilità e diffusione delle tecniche applicate;</p>	<p>Risorse proprie</p>	<p>5 anni</p>
<p>Gestire e mantenere gli strumenti operativi del progetto</p>	<p>Cristina Rey- Responsabile Settore Tecnico Monica Perroni – Direttrice</p>	<p>Manutenzione pannelli informativi Personale Ente Utilizzo del trattore acquistato con il Progetto LIFE per realizzare parte degli interventi di taglio della vegetazione</p>	<p>Risorse proprie</p>	<p>5 anni</p>

Scheda Azioni After-Life della Rete degli Orti Botanici della Lombardia

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Mantenere attive le attività di COMUNICAZIONE	Patrizia Berera, referente per le attività di grafica, divulgazione, educazione e in generale per il coordinamento dei progetti	<p>aggiornamento del sito internet e dei canali social mediante la pubblicazione di contenuti ancora in archivio e la condivisione dei post delle future iniziative messe in campo dai beneficiari</p> <ul style="list-style-type: none"> - mantenimento in evidenza del LifeDrylands sul sito internet ROBL - pubblicazione pillole video su canale Youtube ROBL - Valutazione periodica di massima delle ricadute del progetto in ambito comunicativo. 	Risorse proprie	5 anni
Mantenere attive le attività di EDUCAZIONE	<p>Patrizia Berera, referente per le attività di grafica, divulgazione, educazione e in generale per il coordinamento dei progetti</p> <p>Gruppo Servizi educativi ROBL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - inserimento delle attività educative sperimentate con il progetto LifeDrylands nell'offerta educativa degli Orti botanici lombardi - inserimento dei contenuti specifici del progetto LifeDrylands e dell'approccio interpretativo nei futuri corsi di formazione per educatori e guide, organizzati direttamente da ROBL; - utilizzo del Discovery Kit per le attività con le scuole quando pertinente 	<p>risorse derivate da eventuali progetti regionali e altri bandi ad hoc;</p> <p>finanziamento tramite le scuole che richiedono le attività a pagamento negli Orti botanici.</p>	5 anni

OBIETTIVO	RUOLI e RESPONSABILITA'	STRUMENTI e RISORSE	FINANZIAMENTO	TEMPI
Mantenere attive le attività di SENSIBILIZZAZIONE	Patrizia Berera, referente per le attività di grafica, divulgazione, educazione e in generale per il coordinamento dei progetti - Gruppo servizi educativi ROBL	- utilizzo del Discovery KIT nelle attività di divulgazione con il pubblico , quando pertinente; - eventuale produzione di nuovi Kit con contenuti e materiali specifici in base alle eventuali richieste di altri Enti o Istituzioni - promozione e diffusione delle Linee Guida e del Manuale buone pratiche negli Orti botanici lombardi - inserimento del LifeDrylands negli eventi per il pubblico organizzati negli Orti botanici, quando il tema è pertinente	Risorse proprie Produzione e vendita di Kit didattici personalizzati	5 anni
Rafforzare le collaborazioni, le attività di replica e trasferimento e il networking con altri progetti e istituzioni	Patrizia Berera, referente per le attività di grafica, divulgazione, educazione e in generale per il coordinamento dei progetti	- mantenimento dei contatti con chi, nel form di richiesta, ha dichiarato di applicare le Linee Guida e raccolta dei relativi feedback - disponibilità a sviluppare accordi di collaborazione o convenzioni con altri Enti Istituzioni - Valutazione di massima delle ricadute del progetto in ambito replica e trasferimento raccogliendo le informazioni sulle attività di condivisione delle linee guida svolte in questo senso dai parchi (az. C5 ed E2), in collaborazione con UNIPV	Risorse proprie risorse di Enti richiedenti collaborazioni	5 anni



Scientific Director of the LifeDrylands project: SILVIA ASSINI
 Department of Earth and Environmental Sciences - University of Pavia
 via S. Epifanio, 14 - 27100 Pavia - Italy

LIFE18/NAT/IT/000803

The Drylands project is funded by the LIFE programme of the European Union.



with the support of

