

VULNERABILITÀ DEI PASCOLI E STRATEGIE

DI ADATTAMENTO AGLI IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI NELLE ALPI



After-LIFE PLAN
DELIVERABLE F.2
Marzo 2023



LIFE PASTORALP LIFE16CCA/IT/000060

After-LIFE Plan

Informazioni del progetto

Titolo: VULNERABILITÀ DEI PASCOLI E STRATEGIE DI ADATTAMENTO AGLI IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI NELLE ALPI

Durata: 60 mesi (01/10/2017- 31/03/2023)

Budget del progetto: 2,314,400 € (60% finanziamento EU)

Beneficiario coordinatore: Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)

Beneficiari associati: Agenzia Regionale Protezione Ambiente - Valle d'Aosta; Centre National de la Recherche Scientifique; Institut Agricole Régional - Valle d'Aosta; Institut National de Recherche pour l'Agriculture l'Alimentation et l'Environnement; Parc National des Ecrins; Ente Parco Nazionale Gran Paradiso.

Tabella dei contenuti

1.Introduzione	1
2.Ambito e obiettivi di PASTORALP	1
3.Valutazione della situazione alla fine del progetto	2
4. Obiettivi, metodologia e gruppi target del piano After-LIFE	4
5. Azioni, calendario e budget delle attività after-LIFE, da parte di ciascun partner di progetto	8

Lista delle abbreviazioni

UNIFI: Università degli Studi di Firenze

ARPA: Agenzia Regionale Protezione Ambiente - Valle d'Aosta

CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique

IAR: Institut Agricole Régional - Valle d'Aosta

INRAE: Institut National de Recherche pour l'Agriculture l'Alimentation et l'Environnement

PNE: Parc National des Ecrins

PNGP: Parco Nazionale Gran Paradiso



1.Introduzione

Il Piano After-LIFE del progetto PASTORALP definisce le modalità in cui il team del progetto intende continuare a diffondere e comunicare i risultati del progetto dopo il suo completamento, nonché incoraggiare e garantire la loro più ampia applicazione e adozione. Il Piano presenta sinteticamente gli obiettivi e risultati del progetto fornendone una valutazione in termini di ricadute. Inoltre, fornisce una descrizione dell'approccio metodologico e, per ciascun prodotto e risultato i gruppi target a cui sono destinati. Infine, presenta in forma tabellare le risorse dedicate a ciascuna azione per ogni beneficiario e l'orizzonte temporale di ciascuna attività che saranno portate avanti per un periodo indicativo fino a 5 anni dopo il completamento del progetto (31 marzo 2023).

2.Ambito e obiettivi di PASTORALP

L'obiettivo generale di LIFE PASTORALP (2017-2023) è ridurre la vulnerabilità dei sistemi pastorali alpini aumentandone la resilienza e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Le aree dimostrative del progetto sono due parchi nazionali situati nelle Alpi occidentali: Parco nazionale del Gran Paradiso e Parco nazionale degli Ecrins. Per raggiungere questo obiettivo, è stato adottato un approccio partecipativo e multidisciplinare basato su principi scientifici e aree test pilota.

Obiettivi principali del progetto:

Nel corso del progetto, è stato ideato e sperimentato un approccio multidisciplinare per analizzare i principali impatti (sia biofisici che socio-economici) dei cambiamenti climatici sulle risorse e sulle comunità pastorali, al fine di individuare e sostenere una corretta gestione e delle politiche che garantiscano la sostenibilità ambientale, sociale ed economica dei pascoli alpini di montagna nel medio e lungo . Questo approccio ha comportato:

1) lo sviluppo di un approccio innovativo per **la mappatura delle risorse pastorali**, coerente tra le due aree di studio; 2) **la di misure tecniche di adattamento** per la gestione pascoli montani in siti pilota; 3) il **monitoraggio dei cambiamenti della biodiversità** (fauna e flora) in seguito all'applicazione di una serie di misure di adattamento in siti pilota; 4) l'identificazione (con un approccio partecipativo) di **misure di adattamento** e di **politiche** che clima attuale futur; 5) la quantificazione degli **impatti biofisici** di una serie di strategie di adattamento mediante un **approccio modellistico**; 6) gli impatti **socio-economici dei cambiamenti climatici** sulle comunità rurali delle Alpi occidentali ; 7) una **piattaforma web** che i principali risultati del progetto un'interfaccia dinamica e di facile utilizzo per garantire la sulle relative ai cambiamenti climatici ; 8) **raccomandazioni politiche** per l'attuazione delle misure di adattamento; 9) **due aree dimostrative permanenti** nei due Parchi come laboratori all'aperto per promuovere misure di adattamento la resilienza dei pascoli .

L'approccio generale di PASTORALP è stato quello di coinvolgere un ampio gruppo di stakeholder lungo l'intero processo, in modo da perfezionare i risultati in corso e, allo stesso tempo, garantire un'ampia accettazione delle misure e delle politiche proposte e aumentare lo sviluppo delle capacità.

3. Valutazione della situazione alla fine del progetto

I risultati più rilevanti del progetto che meritano di essere evidenziati sono qui di seguito riassunti:

1. Metodologia innovativa per la mappatura delle risorse pastorali alpine: Il progetto ha sviluppato un metodo innovativo ed economico (utilizzando la combinazione di strumenti da telerilevamento, indagini speditive in campo e approcci modellistici) per mappare le risorse pastorali e monitorarne la loro gestione. Questa metodologia si è dimostrata molto efficace e può essere facilmente adottata anche in altri contesti alpini. Le mappe generate e la metodologia utilizzata consentirà inoltre un aggiornamento delle mappe anche in futuro nonché essere utilizzate come strumento preliminare per la definizione dei piani pastorali nell'ambito della nuova programmazione PAC, a supporto del monitoraggio dei pagamenti da parte di AGEA (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura). La metodologia di mappatura di PASTORALP è già stata adottata dalla Regione Valle d'Aosta e sottoposta a validazione e confronto con lo strumento Sen4Cap per la **mappatura dei pascoli di alta montagna** e il **monitoraggio delle attività di pascolamento e sfalcio**. Da tale confronto è emerso che l'approccio PASTORALP è più accurato dello strumento Sen4Cap in ambienti montani.

2. Misure tecniche di adattamento ai cambiamenti climatici: a partire da una analisi in letteratura e confronti con portatori di interesse, il progetto ha identificato e descritto **59 azioni di adattamento:** ovvero **40 misure tecniche** (<https://www.pastoralp.eu/?p=5389>) e **19 raccomandazioni politiche** (<https://www.pastoralp.eu/?p=5392>). Tali azioni sono volte a superare le sfide climatiche e socioeconomiche del presente e del futuro, a salvaguardare la biodiversità, a garantire una produzione sostenibile e a favorire lo sviluppo delle comunità pastorali. **Le misure tecniche di adattamento e le raccomandazioni** sono state definite considerando i diversi rischi climatici e i loro potenziali impatti sia sull'ambiente naturale che sul sistema pastorale. **Le azioni** si sono concentrate principalmente sulle risorse foraggere e idriche, sulle pratiche di gestione pastorale e sugli investimenti strutturali. **Le raccomandazioni politiche** forniscono delle linee guida per sostenere il processo decisionale a livello regionale, nazionale e internazionale nella gestione dei pascoli. Le misure di adattamento e le raccomandazioni politiche derivano da un'analisi iniziale della letteratura scientifica (Azione A.2) e poi perfezionate attraverso momenti di discussione con gli stakeholders in occasione di numerosi eventi partecipativi (eventi di lancio, workshop, interviste, tavole rotonde e seminari). Alcune di queste misure sono state anche testate in aree pilota per quantificarne l'impatto sulla biodiversità (Azione C.6). Un centinaio di allevatori e pastori delle aree del Gran Paradiso e del Parc des Écrins sono stati intervistati per condividere le loro conoscenze sulla gestione e sugli aspetti critici dell'allevamento di montagna. Le interviste miravano anche a comprendere la loro percezione del cambiamento climatico e i suoi effetti sulla produzione di pascoli e sulle prestazioni degli animali. Parallelamente, in entrambi i parchi sono stati organizzati dei workshop consultivi al fine di: **i)** discutere le attuali pratiche pastorali, le relative barriere e incentivi per la loro applicazione e i principali fattori di cambiamento socio-economico; **ii)** verificare quali misure di adattamento sono già in uso nelle aree di progetto; e **iii)** raccogliere eventuali suggerimenti. Una volta definito l'elenco delle strategie, sono stati organizzati workshop di validazione delle stesse in entrambe le aree al fine di perfezionarle. Le strategie di adattamento e l'approccio utilizzato in PASTORALP possono essere facilmente replicate e promosse in altri contesti alpini e sono

disponibili (insieme ai risultati degli indicatori di vulnerabilità e in italiano, francese e inglese) sulla piattaforma PASTORALP (<https://www.pastoralp.eu/tools>).

3. Analisi quantitativa degli impatti dei cambiamenti climatici sulla crescita e produzione dei pascoli e emissioni di gas serra: attraverso strumenti modellistici è stata effettuata un'analisi quantitativa dei principali cambiamenti nella crescita e nella produttività dei pascoli, insieme alle emissioni di gas serra, nell'ambito di diversi scenari climatici previsti e verificando gli effetti adottando alcune delle misure di adattamento (variazioni del carico animale, dell'inizio e della fine della stagione di pascolamento, ecc.).

4. Collaborazione e processo decisionale: Il progetto ha favorito il rafforzamento delle relazioni e della cooperazione tra i partner del progetto (principalmente IAR e ARPA VDA) con diverse istituzioni pubbliche (Regione Valle d'Aosta, Regione Piemonte, Parco Nazionale Gran Paradiso, Autorità di Gestione del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Valle d'Aosta, Comuni valdostani). Queste collaborazioni hanno creato solide basi scientifiche per la formulazione di regole e misure per proteggere e salvaguardare le comunità rurali nel prossimo futuro, evitando il sovra/sotto sfruttamento delle risorse pastorali, **l'abbandono dei terreni, la perdita di biodiversità, lo sfruttamento delle acque e la speculazione degli alpeggi pubblici (alpages)** dati in affitto. I workshop e gli eventi dimostrativi di PASTORALP hanno avuto un'ampia partecipazione da parte di una serie di attori chiave, tra cui politici, tecnici, pastori e associazioni ambientaliste. Inoltre, i partner di PASTORALP (in particolare IAR, ARPA VDA e Parco Nazionale Gran Paradiso) sono stati invitati a partecipare a tavole rotonde per collaborare a fianco delle autorità regionali (Regione Valle d'Aosta e Regione Piemonte, nonché l'Autorità di Gestione del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Valle d'Aosta) per lo sviluppo di piani di adattamento in funzione delle esigenze e sfide specifiche delle regioni. Inoltre, ARPA VDA e IAR sono state costantemente coinvolte nelle riunioni preparatorie della **nuova programmazione 2021-2027 del PSR**, fornendo preziosi contributi alla possibilità di includere i risultati di PASTORALP nelle nuove **misure della PAC**. Grazie alla loro collaborazione, questi enti hanno firmato due accordi e ottenuto l'approvazione di un piano regionale. In particolare, due Comuni della Valle d'Aosta hanno richiesto il supporto di ARPA VDA per sviluppare bandi per l'affitto di alpeggi, basati sui risultati di PASTORALP, con l'obiettivo di proteggere e salvaguardare le comunità rurali dall'eccessivo/sotto sfruttamento, dall'abbandono dei terreni e dalla potenziale impresa da parte di grandi aziende in cerca di pagamenti PAC.

5. Miglioramento della gestione dei pascoli: Il progetto ha prodotto le linee guida per la gestione dei pascoli per l'area acquistata dal Parco Gran Paradiso il progetto. Queste linee guida saranno progressivamente inserite nelle convenzioni di gestione di altre aree di proprietà dell'ente parco, nell'ambito di un'attività After-Life. Le aree di proprietà dei consorzi saranno il prossimo obiettivo per **l'applicazione di misure gestionali**, parallelamente **all'identificazione di strumenti normativi appropriati**. I piani diagnostici elaborati dal Parc des Écrins, che per la prima volta contengono un'intera sezione dedicata all'adattamento ai cambiamenti climatici, saranno pienamente integrati nei piani di gestione dei pascoli del parco.

6. Position paper condiviso: Durante il terzo giorno della conferenza scientifica finale di PASTORALP (<https://pastoralp.eu/final-conference>), è stato prodotto un documento (Joint Position Paper) intitolato "A step forward common policies for southern European Mountains' pastoral system. Tale documento è il risultato di un hands-on workshop al quale hanno partecipato, su invito, i rappresentanti di 9 progetti LIFE (LIFE PASTORALP, LIFE AGRICULTURE, LIFE GRACE, LIFE IMAGINE, LIFE MIDMACC, LIFE

REGENERATE, LIFE SHEPFORBIO, LIFE XEROGRAZING, LIFE CLIMAMED) e di 1 progetto "NON-LIFE" (SUSALPS). Il workshop mirava a definire delle posizioni comuni finalizzate alla protezione e conservazione dei pascoli montani dell'UE, prendendo in considerazione le peculiarità di ecosistemi pascolivi di ambienti diversi che vanno dalle Alpi alle montagne del Mediterraneo. Questo Joint Position Paper fornisce inoltre esempi concreti e suggerimenti per affrontare le sfide globali (incluso i cambiamenti climatici) a partire dalle esperienze, risultati e metodologie sviluppate dai vari progetti coinvolti. Alcuni degli esempi riportati nel documento possono rappresentare soluzioni praticabili per politici e mondo accademico

4. Obiettivi, metodologia e gruppi target del piano After-LIFE

Il piano After-LIFE del progetto PASTORALP si pone i seguenti obiettivi:

Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto

Le attività di divulgazione e comunicazione continueranno ininterrottamente nei prossimi tre-cinque anni. Verranno fatti aggiornamenti periodici sul sito web e sui canali dei social media del progetto su eventi, notizie e informazioni rilevanti relative a PASTORALP e alle risorse pastorali alpine e cambiamenti climatici. Gli infobopard installati presso le sedi dei partner e le aree di dimostrazione verranno mantenute. Le attività di networking, in particolare con i parchi nazionali, continueranno per promuovere nuove collaborazioni e incentivare il riutilizzo dei risultati di PASTORALP, compresi la metodologia sviluppata e le misure di adattamento, in altri contesti alpini. A tal fine, la piattaforma PASTORALP, gestita dal coordinatore (UNIFI), sarà mantenuta e presentata agli studenti universitari e alle amministrazioni locali (ARPA VDA, IAR, PNE, PNGP). Continuerà anche la divulgazione scientifica (ricordiamo che nell'ambito del progetto sono stati pubblicati 10 articoli su riviste internazionali ad elevato impatto scientifico e un undicesimo è attualmente in stesura).

Gruppi target: *decisori politici, pastori, agricoltori e loro associazioni, agronomi, tecnici e professionisti che offrono consulenza e assistenza tecnica agli agricoltori, comunità accademica, scienziati, centri di ricerca, agenzie per la protezione ambientale, parchi naturali, gestori di aree protette e loro reti, amministrazioni locali e regionali, associazioni per la protezione ambientale, comunità locali e società civile.*

Replicazione e adozione della metodologia, dei risultati e della piattaforma PASTORALP

Nell'Azione E4, a conclusione del progetto (cioè sulla base dell'esperienza maturata nei 5,5 anni di durata del progetto), è stato prodotto un Piano per la replicabilità e il trasferimento (Deliverable E.4). Il piano contiene l'elenco delle attività e la modalità che possono essere applicate e trasferite in altri contesti montani come le Alpi, i Pirenei e gli Appennini.

Il piano strategico di adattamento integrato (il principale risultato dell'Azione C.8) è il principale strumento sviluppato dal progetto per sostenere l'adattamento delle comunità pastorali ai cambiamenti climatici. Fornisce una serie di misure di adattamento adeguate e raccomandazioni politiche per affrontare i rischi climatici specifici delle aree montane. Con questo piano vengono descritte attentamente le difficoltà tecniche, i fattori che influenzano il fallimento o il successo nella loro applicazione e gli aspetti gestionali da prendere in considerazione da parte di agricoltori e pastori. Inoltre, il piano evidenzia anche gli impatti sulla biodiversità floristica e faunistica delle misure di adattamento, considerando la connessione tra sostenibilità ambientale/ ecologico e la sopravvivenza delle comunità rurali. Le misure di adattamento individuate costituiscono il punto di partenza per formulare strategie e misure di adattamento in altri

contesti di pascoli montani. Verificando le condizioni di partenza dei contesti territoriali esaminati, le raccomandazioni possono essere adattate per definire strategie e attuare strumenti politici in altri territori montani. L'applicabilità delle raccomandazioni politiche di PASTORALP è versatile e spazia dal livello locale a quello regionale, nazionale e transnazionale, facilitando così le collaborazioni e gli scambi transfrontalieri.

L'approccio e i metodi di PASTORALP, tra cui il monitoraggio dell'estensione e della composizione dei pascoli attraverso il telerilevamento e strumenti modellistici, nonché la valutazione delle vulnerabilità dei pascoli in base agli scenari climatici futuri attraverso anche il coinvolgimento diretto delle parti, possono essere facilmente replicati come *modus operandi* anche in altri territori. Il successo della trasferibilità di questi approcci si basa sulla conduzione di studi dettagliati e specifici per il contesto, garantendo una perfetta integrazione con le condizioni e le esigenze locali. Come esempio illustrativo di questa trasferibilità, la metodologia PASTORALP per la mappatura della vegetazione dei pascoli è stata adottata dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta. Questo approccio è stato esteso all'intero territorio regionale, anche oltre i confini del Parco Nazionale Gran Paradiso, dimostrando l'adattabilità e la potenziale scalabilità del metodo.

Gruppi target: *decisori politici, pastori, agricoltori e loro associazioni, agronomi, tecnici e professionisti che offrono consulenza e assistenza tecnica agli agricoltori, comunità accademica, scienziati, centri di ricerca, agenzie di protezione ambientale, parchi naturali, gestori di aree protette e loro reti, amministrazioni locali e regionali, associazioni di protezione ambientale, comunità locali e società civile.*

Inclusione dei risultati del progetto nelle politiche regionali e nazionali

Le misure e le raccomandazioni politiche di adattamento ai cambiamenti climatici nei due parchi sono le fondamenta su cui si baserà la futura assunzione dei risultati del progetto nelle politiche nazionali. Queste misure e raccomandazioni mirano a sostenere un processo decisionale basato su dati concreti a vari livelli: locale, regionale, nazionale e transnazionale. Esse coprono diverse aree di intervento, come **la gestione delle aree montane**, la **gestione delle acque**, la **conservazione della biodiversità**, la **multifunzionalità** e la **coesistenza tra pastorizia e turismo**, la promozione della **cooperazione e la formazione**. Queste misure di adattamento possono essere facilmente estese a diversi sistemi montani, mentre le raccomandazioni, facilmente adattabili ai contesti locali, possono probabilmente contribuire alla definizione di strategie e all'attuazione di strumenti politici in altri territori montani.

Come accennato nella sezione 1, la collaborazione con IAR, ARPA VDA e Parco Nazionale Gran Paradiso durante gli incontri preparatori alla nuova programmazione del PSR 2021-2027, ha già contribuito alle riflessioni e allo sviluppo di piani di adattamento da parte delle regioni e delle istituzioni pubbliche (Regione Valle d'Aosta, Regione Piemonte, Parco Nazionale Gran Paradiso, Autorità di Gestione del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Valle d'Aosta, Comuni valdostani). Si prevede che questa collaborazione continuerà nei prossimi anni, poiché anche altre regioni ed enti hanno espresso interesse a confrontarsi con i risultati del progetto.

Durante lo sviluppo del progetto, la metodologia PASTORALP per la mappatura della vegetazione dei pascoli è stata adottata dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta, estendendone l'applicazione all'intero territorio regionale. Si prevede che altri comuni della Regione Valle d'Aosta chiederanno il sostegno di ARPA, VDA e IAR per sviluppare bandi per l'affitto di alpeggi basati sui risultati di PASTORALP, garantendo la tutela e la salvaguardia delle comunità rurali ed evitando il sovra/sotto sfruttamento, l'abbandono dei terreni e l'affitto improprio di alpeggi da parte di grandi aziende per i pagamenti della PAC.

Nell'ambito della sotto azione C6.2, sono stati prodotti 16 piani diagnostici per il Parc des Écrins, integrando le componenti pastorali, ambientali e climatiche nei suoi piani di gestione pastorale (a partire dal 2023). Questi sono divisi in due parti: 1) una diagnosi della biodiversità (animali, flora e habitat), della pastorizia e del clima e 2) una tabella di raccomandazioni per la protezione e l'adattamento ai rischi climatici.

Il PNGP ha prodotto tre documenti per i siti test del progetto (Noaschetta, Ciamoseretto e Dres) che comprendono linee guida per la realizzazione dei piani pastorali. Queste linee guida includono analisi della vegetazione pastorale, dei tassi di allevamento mantenibili, della vulnerabilità del sito ai cambiamenti climatici e delle possibili strategie tecniche di adattamento. A partire dai siti di prova del progetto ed estendendosi ad altri pascoli di proprietà o gestiti dal Parco, si farà esplicito riferimento alle linee guida create nell'ambito di PASTORALP per i futuri accordi con gli agricoltori, guidando l'uso dei terreni per le attività di pascolamento. Inoltre, l'attenzione sarà rivolta a ulteriori distretti di proprietà dei consorzi situati all'interno dei confini amministrativi del Parco Nazionale Gran Paradiso. In questo caso, le misure di gestione saranno applicate in concomitanza con l'individuazione di adeguati strumenti normativi.

Nell'ambito del progetto LIFE SHEPFORBIO, di cui UNIFI è partner, alcune delle misure di adattamento di PASTORALP verranno integrate nelle pratiche per la conservazione e il recupero dei pascoli in Appennino, in particolare all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi (Toscana ed Emilia-Romagna). Queste buone pratiche apriranno la strada alla definizione di strategie per mantenere e ripristinare gli habitat target per il pascolo estensivo.

Il Joint Position Paper prodotto in collaborazione con altri progetti LIFE e NO-LIFE (cfr. sezione 1) sarà condiviso con le DG AGRI, ENV e CLIMA della Commissione Europea, nonché con tutte le autorità nazionali e regionali competenti.

Questo documento affronta le principali questioni e sfide che riguardano i sistemi pastorali di montagna e i relativi servizi ecosistemici, fornire suggerimenti per promuovere i benefici forniti dai sistemi pastorali di montagna e sfruttare i risultati dei progetti LIFE coinvolti.

Gruppi target: *locale, nazionale e policy maker europei.*

Assistenza tecnica e formazione ai potenziali utenti della piattaforma PASTORALP

LIFE PASTORALP UNIFI si impegna a garantire l'assistenza tecnica e il supporto per il mantenimento della piattaforma PASTORALP, oltre a offrire la disponibilità al suo utilizzo da parte di potenziali futuri utilizzatori. A tale scopo potranno essere messi a punto programmi di formazione mirati per tecnici (ad esempio quelli dei Parchi Nazionali) e studenti universitari e alunni delle superiori (IAR e UNIFI). Inoltre, potranno essere effettuati corsi di formazione e/o seminari su richieste specifiche.

Gruppi target: *responsabili politici, agricoltori, cooperative agricole, comunità accademica, agronomi, industria agroalimentare, ONG, studenti.*

5. Azioni, calendario e budget delle attività after-LIFE, da parte di ciascun partner di progetto



Università di Firenze (UNIFI)				
Azioni	Beneficiario responsabile	Calendario	Budget (€)	Fonte di finanziamento
Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto				
Manutenzione del sito web del progetto e della piattaforma PASTORALP	UNIFI	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Mantenimento degli infoboard di progetto	UNIFI	2023-2028	-	-
Continuazione delle attività di networking e scambio di esperienze con altri progetti LIFE e non LIFE.	UNIFI	2023-2028	2,500	Bilancio proprio/finanziamento del progetto UE
Partecipazione e promozione del progetto e dei suoi risultati in workshop, conferenze e seminari a livello regionale, nazionale e internazionale.	UNIFI	2023-2028	4,000	Budget proprio
Diffusione del materiale informativo prodotto (brochure, booklet) nel progetto durante specifici eventi (e.g. conferenze tecniche e scientifiche, workshops, ecc.)	UNIFI	2023-2028	700	Budget proprio
Seminari sul progetto PASTORALP per gli studenti universitari e superiori	UNIFI	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	Terza missione
Replicazione e adozione della metodologia e dei risultati del progetto				
L'adozione della metodologia, e della struttura PASTORALP in futuri progetti situati in zone montane Alpine e Appenniniche.	UNIFI	2023-2028	4000	Fondo EU LIFE
Utilizzo dei risultati di PASTORALP per il RESTORATION, 2022-2025 (InsuRancEs SoluTiOns to enhance crop production Resilience to extreme climATic events by means of bLOckchaiN and IoT technologies)	UNIFI	2023-2025	Non sono richieste fonti di finanziamento	PNR, next generation Europe
Sfruttamento dell'approccio PASTORALP	UNIFI	2023-2025	Non sono richieste fonti	PNRR

nell'ambito del progetto e Centro Nazionale AGRITECH SPOKE7 (2022-2025) sulle aree marginali			di finanziamento	
Adozione delle strategie di adattamento del progetto PASTORALP nell'ambito del progetto LIFE SHEPFORBIO	UNIFI	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	EC
Inclusione dei risultati del progetto nelle politiche locali/regionali/nazionali				
Incontri con la Regione Toscana (Ufficio Agricoltura) per esportare l'approccio PASTORALP e le strategie di adattamento per il monitoraggio dei sistemi di pascolo estensivo nell'Appennino.	UNIFI	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Incorporare un sottoinsieme delle misure di adattamento nelle migliori pratiche di LIFE SHEPFORBIO per lo sviluppo della strategia regionale per la manutenzione e il recupero dei pascoli.	UNIFI	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Assistente tecnico e formazione ai potenziali utenti della mappatura e del monitoraggio dei pascoli				
Dimostrazione e utilizzo Formazione agli studenti universitari e delle superiori superior del Progetto e della Piattaforma PASTORALP	UNIFI	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio (terza missione)



Agenzia Regionale Protezione Ambiente Valle d'Aosta (ARPA VDA)				
Azioni	Beneficiario responsabile	Calendario	Budget (€)	Fonte di finanziamento
Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto				
Prosecuzione del lavoro di rete e dello scambio di esperienze con altri progetti LIFE e non LIFE.	ARPA VdA	2023-2028		Budget proprio
Diffusione di materiale informativo sul progetto durante eventi	ARPA VdA	2023-2028		Budget proprio
Partecipazione e promozione del progetto e dei suoi obiettivi in vari workshop, conferenze e seminari a livello regionale, nazionale e internazionale.	ARPA VdA	2023-2028		Budget proprio
Mantenimento degli infoboard di progetto	ARPA VDA	2023-2028	-	-
Replicazione e adozione della metodologia e dei risultati del progetto				
Replica dei metodi e dei risultati della mappatura PASTORALP a scala regionale per le politiche e le misure PAC in Valle d'Aosta	ARPA VdA	2022-2023	40000	Amministrazione regionale
Inclusione dei risultati del progetto nelle politiche locali/regionali/nazionali				
Implementazione delle misure di adattamento PASTORALP nel piano di adattamento regionale della Valle d'Aosta	ARPA VdA	2023-2024	15000	Budget proprio
Assistenza tecnica e formazione ai potenziali utilizzatori della mappatura e del monitoraggio dei pascoli				
Verranno esaminate formazioni ad hoc in base alle necessità.	ARPA VdA	2023-2027	No funding sources are required	Budget proprio

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)				
Azioni	Beneficiario responsabile	Calendario	Budget (€)	Fonte di finanziamento
Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto				
Partecipazione a workshop e conferenze scientifiche	CNRS	2023-2028	3000	Budget proprio
Continuazione della divulgazione agli stakeholder locali in collaborazione con il PNE e sotto l'egida di "Alpages Sentinelles", un'iniziativa di monitoraggio a lungo termine sulla pastorizia di montagna nelle Alpi francesi.	CNRS	2023-2028	1,000	Budget proprio
Mantenimento degli infoboard di progetto	CNRS	2023-2028	-	-
Replicazione e adozione della metodologia e dei risultati del progetto				
Sulla base dei metodi e risultati dell'azione C2 (mappatura) per proseguire l'uso dei dati di osservazione della Terra per la mappatura delle praterie di montagna.	CNRS	2023-2025	6000	ANR project TOP https://anr.fr/Projet-ANR-20-CE32-0002
Capitalizzare PASTORALP per sviluppare nuove azioni di ricerca su aree pilota nel PNE (ad es. tracciamento GPS, monitoraggio del microclima)	CNRS	2023-2028	5000	- ANR project TOP https://anr.fr/Projet-ANR-20-CE32-0002 supporto dal Réseau des Zones Ateliers e di eLTER France (https://www.za-inee.org/).
Inclusione dei risultati del progetto nelle politiche locali/regionali/nazionali				
Partecipazione alle politiche regionali come esperti di monitoraggio e gestione della biodiversità in montagna. (in collaborazione con la Zona Atelier Alpes).	CNRS	2023-2027	5000	Commissariat du massif des Alpes https://www.prefecture-regions.gouv.fr/provence-alpes-cote-dazur/Region-et-institutions/L-action-de-l-Etat/Massif-des-Alpes/Le-commissariat-de-massif-des-Alpes
Assistenza tecnica e formazione ai potenziali utilizzatori della mappatura e del monitoraggio dei pascoli				
Dimostrazione e utilizzo formazione per l'istruzione superiore studenti ed esperti di pastorizia	CNRS	2023-2028	2000	ANR project TOP Univ. Grenoble Alpes for training of master students Own budget



Institut Agricole Régional (IAR)				
Azioni	Beneficiario responsabile	Calendario	Budget (€)	Fonte di finanziamento
Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto				
Mantenimento degli infoboard di progetto	IAR	2023-2028	-	-
Prosecuzione del lavoro di rete e dello scambio di esperienze con altri progetti LIFE/non LIFE	IAR	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Diffusione di materiale informativo sul progetto durante eventi	IAR	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Partecipazione e promozione del progetto e dei suoi obiettivi in workshop, conferenze e seminari a livello regionale, nazionale e internazionale.	IAR	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Replicazione e adozione della metodologia e dei risultati del progetto				
Replicazione dei metodi e dei risultati della mappatura PASTORALP per futuri progetti di ricerca e sviluppo	IAR	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Inclusione dei risultati del progetto nelle politiche locali/regionali/nazionali				
Replicazione dei metodi e dei risultati di PASTORALP a scala regionale per le politiche e le misure PAC in Valle d'Aosta	IAR	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Assistente tecnico e formazione ai potenziali utenti della mappatura e del monitoraggio dei pascoli				
Dimostrazione e formazione all'uso per i professionisti	IAR	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio

Institut National de Recherche pour l'Agriculture l'Alimentation et l'Environnement (INRAE)				
Azioni	Beneficiario responsabile	Calendario	Budget (€)	Fonte di finanziamento
Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto				
Comunicazione attraverso il sito web istituzionale	INRAE	2023	Non sono richieste fonti di finanziamento	
Mantenimento degli infoboard di progetto	INRAE	2023-2028	-	-
Articolo scientifico su "Fattori e meccanismi di adattamento dei sistemi pastorali ai cambiamenti climatici" (presentato a Ecology and Society)	INRAE	2023	Non sono richieste fonti di finanziamento	
Documento scientifico sulla "Capacità di adattamento dei pascoli alpini ai cambiamenti globali" (tegola provvisoria, in preparazione)	INRAE	2023	Non sono richieste fonti di finanziamento	
Replicazione e adozione della metodologia e dei risultati del progetto				
L'adozione della metodologia, del design e struttura di PASTORALP a TETRAE AgriAura2050, iniziata nel febbraio 2023.	INRAE	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	INRAE/Auvergne-Rhône-Alpes Region of France



Parc National des Ecrins (PNE)				
Azioni	Beneficiario responsabile	Calendario	Budget (€)	Fonte di finanziamento
Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto				
Mantenimento degli infoboard di progetto	PNE	2023-2028	-	-
Diffusione di materiale informativo sul progetto durante gli eventi	PNE	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Continuazione del lavoro di rete "Alpages sentinelles" con le parti interessate (agricoltori, pastori, allevatori).	PNE	2023-2028		Budget proprio
continuazione delle presentazioni annuali dei risultati agli agricoltori	PNE	2023-2028	1500€/an	Budget proprio
Replicazione e adozione della metodologia e dei risultati del progetto				
Prosecuzione del monitoraggio di Nardus Stricta	PNE	2023-2027	Non sono richieste fonti di finanziamento	Budget proprio
Prosecuzione delle linee di monitoraggio della vegetazione	PNE	2023-2027	30 000€	FEDER – ALCOTRA ACLIMO
Manutenzione della strumentazione di misura e prosecuzione delle misurazioni (sensori di fototracciamento e NDVI)	PNE	2023-2027	2 000€	Budget proprio
Inclusione dei risultati del progetto nelle politiche locali/regionali/nazionali				
Implementazione dei piani pastorali	PNE	2023-2027		FEADER MAEC



Parco Nazionale del Gran Paradiso (PNGP)				
Azioni	Beneficiario responsabile	Calendario	Budget (€)	Fonte di finanziamento
Diffusione e comunicazione dei risultati del progetto				
Partecipazione e promozione del progetto e dei suoi obiettivi in vari workshop, conferenze e seminari a livello regionale, nazionale e internazionale.	PNGP	2023-2028		Budget proprio
Diffusione di materiale informativo sul progetto durante gli eventi	PNGP	2023-2028	700	Budget proprio
Seminari sul progetto PASTORALP per gli studenti dell'istruzione superiore	PNGP	2023-2028	Non sono richieste fonti di finanziamento	
Mantenimento degli infoboard di progetto	PNGP	2023-2028	-	-
Replicazione e adozione della metodologia e dei risultati del progetto				
Proseguimento delle strategie di adattamento nei siti pilota	PNGP	2023-2028	40000	Ministero dell'Ambiente
Continuazione del monitoraggio della biodiversità nei siti di prova con i protocolli adottati durante il progetto.		2023-2028	60000	Ministero dell'Ambiente
Inclusione dei risultati del progetto nelle politiche locali/regionali/nazionali				
Implementazione delle linee guida e delle misure di gestione dai siti di sperimentazione ad altre aree del parco	PNGP	2023-2028	30000	Bilancio proprio, progetti UE

