LIFE PASTORALP

MISURE DI ADATTAMENTO

AI CAMBIAMENTI CLIMATICI NEI PASCOLI ALPINI

Pastures vulnerability and adaptation strategies to climate change impacts in the Alps

LIFE16 CCA/IT/000060

GLOSSARIO

Alpeggio – L'alpeggio è un'unità pastorale d'alta quota utilizzata in estate da mandrie e greggi appartenenti a uno o diversi allevatori. Solitamente l'alpeggio è costituito da un numero variabile di tramuti, dove la mandria e i suoi pastori si fermano per il periodo necessario per consumare i pascoli circostanti. Le soste nei tramuti, posti a quote differenti, avvengono sia in salita che in discesa nel corso della stagione, in funzione della disponibilità di foraggio.

Boschi vocati per un utilizzo silvo-pastorale – Si tratta di boschi in genere coetanei che possiedono uno strato erbaceo strutturato, solitamente ricco di graminacee e/o leguminose e/o uno strato arbustivo con un riconosciuto valore pastorale. Si tratta soprattutto di lariceti, boschi secondari di latifoglie (betuleti, pioppeti, acero-frassineti d'invasione ecc.), pinete di pino silvestre e querceti di roverella o cerro ricchi di graminacee e leguminose, talora peccete. Sono esclusi i popolamenti a protezione diretta, i popolamenti in corso di rinnovazione o di trasformazione e quelli disetanei in qualunque fase di crescita. Faggete, abetine, querco-carpineti non presentano una particolare vocazione silvo-pastorale. Nei popolamenti vocati le condizioni del cotico erboso, di luminosità al suolo e di transito per il bestiame pascolante possono essere migliorati con appositi diradamenti silvo-pastorali, anche mediante la trasformazione di popolamenti irregolari, senza gestione e senza particolari altre vocazioni riconosciute.

Demonticazione – Discesa del bestiame dagli alpeggi al fondovalle alla fine della stagione estiva o in autunno.

Fauna minore – Il termine "minore" non ha alcun significato biologico o sistematico: si tratta di specie animali di piccole dimensioni quali anfibi, rettili, pesci, piccoli mammiferi e insetti. Alcune di queste sono specie di interesse conservazionistico inserite nella Direttiva Habitat (92/43/CEE) o nella Direttiva Uccelli (2009/147/CE), che ne definiscono i livelli di protezione.

Mayen – Pascolo di media montagna, generalmente utilizzato salendo in quota (primavera) o discendendo dall'alpeggio (autunno).

Monticazione – Transumanza verticale stagionale, che ha luogo in tarda primavera o inizio estate quando le mandrie e le greggi vengono trasferite dal fondovalle agli alpeggi.

Pascolamento integrale – In questa forma di gestione, gli animali sono mantenuti sul pascolo giorno e notte e non è previsto il rientro in stalla la sera.

Tramuto superiore – Tramuto posto all'altitudine maggiore, i cui pascoli sono generalmente pascolati ad agosto.

Vegetazione grossolana – Si tratta di vegetazione graminoide poco appetita dagli animali (Patzkea paniculata, Brachypodium gr. pinnatum, Helictotrichon spp., Deschampsia caespitosa, Calamagrostis spp. ecc.).

IL PROGETTO IN BREVE

PASTORALP (2017-2023) è un progetto cofinanziato dal programma LIFE che ha avuto l'obiettivo di ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici sui sistemi pastorali alpini, aumentandone la resilienza e riducendone la vulnerabilità.

Il progetto si è basato su un approccio partecipativo e scientifico consolidato basato sulle analisi delle condizioni attuali delle comunità pastorali alpine e sulle proiezioni future legate agli impatti previsti dei cambiamenti climatici, partendo dall'osservazione dei due parchi nazionali rappresentativi degli ambienti alpini occidentali: il Parc National des Ecrins (Francia) e il Parco Nazionale Gran Paradiso (Italia).

La piattaforma PASTORALP presente sul sito del progetto, è stata realizzata per supportare le comunità pastorali e in particolare promuovere strategie di adattamento efficaci e sostenibili per far fronte ai cambiamenti socio-economici e climatici. Sono state individuate sia raccomandazioni politiche per migliorare l'efficacia decisionale nella gestione dei pascoli sia le misure tecniche presentate di seguito.

ISTRUZIONI

Nelle due aree studio, i ricercatori e gli stakeholder hanno identificato i principali rischi climatici per i pascoli d'alpeggio e i potenziali impatti sull'ambiente (suolo, vegetazione e acqua), sugli animali e sul sistema pastorale.

Per ogni rischio climatico sono state individuate misure tecniche di adattamento finalizzate a mantenere la produzione foraggera, migliorare l'uso della risorsa idrica, ottimizzare la gestione degli animali in alpeggio e tutelare la biodiversità alpina.

Particolare attenzione è stata rivolta ai fattori di fallimento o di successo nell'applicazione della misura, agli aspetti gestionali, alle difficoltà tecniche che potrebbero riscontrare allevatori e pastori e, infine, alla conservazione della biodiversità floristica e faunistica.

RISCHI CLIMATICI	SCARSITÀ DI NEVE, INVERNO SECCO / PRIMAVERA TARDIVA O FREDDA / PRECOCE FUSIONE DELLA NEVE SEGUITA DA GELATE PRIMAVERILI									
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	SCARSA PRODUZIONE DI ERBA A CAUSA DELLA MANCANZA DI ACQUA O DELLE BASSE TEMPERATURE O DELL'ARRESTO DELLA CRESCITA PER GELO									SCARSA PRODUZIONE DI ERBA ALL'INIZIO DELLA STAGIONE E/O ERBA TROPPO TENERA
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	MINORE QUANTITÀ DI ERBA SUI PASCOLI A BASSA ALTITUDINE (ABITUALMENTE PIÙ PRODUTTIVI) O INIZIO TARDIVO DELLA STAGIONE VEGETATIVA							DIMINUZIONE DELLA QUANTITÀ E DELLA QUALITÀ DELL'ERBA	DETERIORAMENTO DELLA COMPOSIZIONE DELLA VEGETAZIONE	MINORE QUANTITÀ DI ERBA SUI PASCOLI A BASSA ALTITUDINE (ABITUALMENTE PIÙ PRODUTTIVI) O INIZIO TARDIVO DELLA STAGIONE VEGETATIVA
POSSIBILI ADATTAMENTI	Utilizzazione di aree con vegetazione grossolana o arbustiva e integrazione alimentare delle vacche in lattazione	Diminuzione del carico animale riducendo il numero di capi monticati	Diminuzione del carico animale ritardando la monticazione	Ricerca di pascoli supplementari e/o decespugliamento delle aree inferiori degli alpeggi	Recupero o costruzione di edifici e infrastrutture nelle aree di pascolo sotto-utilizzate	Ricerca di zone tampone provvisorie al di fuori dell'alpeggio	Demonticazione anticipata verso le fitne della stagione d'alpeggio	Modifica del periodo dei parti	Cambiamento della tipologia di bestiame, razza o specie	Modifica permanente del calendario di pascolamento (monticazione)
ASPETTI GESTIONALI	Evitare una salita troppo precoce verso i pascoli più alti per la scarsità di erba sui pascoli di bassa altitudine. Utilizzare la vegetazione grossolana permette di risparmiare l'erba e preservare la salute degli animali.	Non sempre possibile	• Non sempre possibile (impegni legati alle misure agroambientali, apertura di attività ricettive ecc.) • Dipende anche dalla distanza dell'alpeggio dal fondovalle	• Presenza e ubicazione delle strutture e dotazioni d'alpeggio • Buona conoscenza dell'alpeggio	Possibilità di disporre dei fondi agricoli	Distanza dall'alpeggio o dal fondovalle	Disponibilità di pascoli a fondovalle	Non sempre possibile	Cambiamento radicale nell'orientamento produttivo	
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	**Fauna:** in primavera impatto diretto su Fagiano di monte, Moscardino e avifauna nidificante in cespuglio o a terra **Flora:** rischio di selezione eccessiva da parte del bestiame	Effetto positivo	Effetto positivo	**Fauna:** sottrazione di habitat e risorse alimentari (es. avifauna, impollinatori, aree rifugio per rettili)	Effetto positivo per distribuzione dei carichi	**Fauna:** sottrazione di habitat e risorse alimentari (es. avifauna, impollinatori, aree rifugio per rettili) e competizione con ungulati selvatici	Effetto positivo			Valutazione puntuale rispetto al tipo di modifica al calendario (vedi strategie precedenti)
DIFFICOLTÀ TECNICHE	Pascolo guidato o allestimento di recinti. Se la mandria non è abituata a consumare questo tipo di vegetazione, il lavoro del pastore sarà complicato	Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)	Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)	• Difficile pascolare in zone boscate quando sono presenti predatori • Difficile avere disponibilità d'acqua	Accessibilità ai terreni	• Trovare pascoli disponibili • Frammentazione delle proprietà • Il pascolamento in bosco non è sempre permesso	Scegliere la data di demonticazione al momento giusto	Difficoltà di adattamento al mercato in conseguenza della modifica del periodo dei parti	Complicato da realizzare	Riorganizzazione del calendario annuale aziendale
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	• Competenza del pastore (formazione) • Sostegno tecnico agli allevatori • Addestramento del gregge	• Vicinanza dei pascoli all'azienda di fondovalle • Possibilità di trovare altre destinazioni • Soluzioni alternative in azienda	• Vicinanza dei pascoli al fondovalle • Flessibilità e scorte in azienda	• Presenza di un aiuto-pastore • Finanziamento degli interventi e delle attrezzature	• Finanziamento dei lavori • Volontà dei proprietari • Consenso delle parti interessate	• Sostegno nella ricerca di terreni da parte di enti locali • Creazione di forme associative di proprietari d'alpeggio • Rilancio dei mayen	• Ascolto dell'allevatore • Soluzioni alternative in azienda	Supporto tecnico agli allevatori	• Mercato • Competenza del pastore (formazione)	Flessibilità dell'organizzazione aziendale

RISCHI CLIMATICI	PRIMAVERA PRECOCE	
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	FASE FENOLOGICA DELLE PIANTE GIÀ MOLTO AVANZATA ALL'ARRIVO IN ALPEGGIO	
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	QUALITÀ NUTRIZIONALE E APPETIBILITÀ INFERIORI	
POSSIBILI ADATTAMENTI	Aumento del carico istantaneo sui pascoli produttivi e integrazione alimentare per le vacche in lattazione	Anticipo della monticazione (eccezionale per un anno o tutti gli anni)
ASPETTI GESTIONALI	Difficile ingrassare gli agnelli o mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa	Distanza dell'alpeggio dal fondovalle
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	Attenzione al sovrapascolamento, rischio di eccessive restituzioni azotate e danni permanenti al pascolo	• Impatto diretto su avifauna nidificante a terra • **Ungulati selvatici:** disturbo diretto femmine gravide o con piccoli e sottrazione risorse foraggere destinate alla lattazione • **Impollinatori ad attività precoce:** sottrazione di risorse nettarifere • **Attenzione! Arrivo dei cani pastore:** disturbo marmotte (appena uscite da letargo)
DIFFICOLTÀ TECNICHE	Se il numero di capi fosse elevato, sarebbe necessario utilizzare una vegetazione di migliore qualità	• Osservare il pascolo prima della monticazione • Difficoltà nel combinare la fienagione in fondovalle e la monticazione, entrambe anticipate
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	Presenza costante e competenza del pastore (formazione)	• Vicinanza dei pascoli al fondovalle • Possibilità di trovare altre destinazioni per una parte dei capi

RISCHI CLIMATICI	SICCITÀ IN PRIMAVERA E SCARSO INNEVAMENTO		
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	INSUFFICIENTE RISERVA DI ACQUA NEL SUOLO ALL'INIZIO DELLA CRESCITA DELLA VEGETAZIONE		
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	CARENZA DI ERBA NEI PASCOLI PRODUTTIVI DI BASSA QUOTA		
POSSIBILI ADATTAMENTI	Riduzione della pressione di pascolamento sui pascoli più bassi diminuendone il periodo di utilizzo. Questo può essere compensata aumentando la pressione in aree boscate	Monticazione più lenta o tardiva	Diminuzione del carico animale riducendo il numero di capi monticati
ASPETTI GESTIONALI		• Non sempre possibile • Distanza dall'alpeggio o dal fondovalle	Non sempre possibile
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	**Per il pascolamento in bosco:** **FAUNA:** disturbo diretto su Moscardino, Chirotteri, Fagiano di Monte, Picchi, Rapaci notturni. **ATTENZIONE! CANI PASTORE:** predazione di pulli o giovani ungulati. **FLORA:** deve essere sottobosco erbaceo a graminoidi. Evitare assolutamente il pascolamento in presenza di rinnovazione di pino cembro.	Effetto positivo	Effetto positivo
DIFFICOLTÀ TECNICHE	• Identificare quando il pascolamento ha un impatto eccessivo sull'ambiente • Il pascolamento in bosco non è sempre permesso	Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)	Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	Competenza del pastore (formazione)	• Vicinanza dei pascoli al fondovalle • Flessibilità e scorte in azienda	• Vicinanza dei pascoli • Possibilità di trovare altre destinazioni • Ascolto dell'allevatore • Soluzioni alternative in azienda

RISCHI CLIMATICI	SICCITÀ MOLTO MARCATA ALL'INIZIO DELL'ESTATE							
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	ERBA CHE SI SECCA RAPIDAMENTE		SCARSA PRODUZIONE DI ERBA					
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	QUALITÀ NUTRIZIONALE E APPETIBILITÀ CHE POSSONO ESSERE RIDOTTE		NECESSITÀ DI RECUPERARE AREE DI PASCOLO COMPLEMENTARI E/O MIGLIORARE IL BENESSERE DEGLI ANIMALI	CARENZA DI ERBA DISPONIBILE. CONSEGUENZE NEGATIVE SULLA SALUTE E PRODUZIONE DEGLI ANIMALI				
POSSIBILI ADATTAMENTI	Discesa a valle (demonticazione) di una parte di bestiame nel corso della stagione	In caso di eventi ricorrenti: riduzione del carico riducendo il numero di animali monticati	Ripristino dei pascoli e costruzione o recupero delle strutture d'alpeggio in nuove aree di pascolo. Recupero dei pascoli di media montagna (mayen)	Esplorazione di nuove aree di pascolo, comprese le aree boscate o arbustive	Ricerca di superfici tampone nei pascoli più bassi d'alpeggio o a fondovalle	Stoccaggio di riserve di foraggio in fondovalle, aumentando la produzione di fieno in aree marginali o acquistandone	Approvvigionamento di foraggio in alpeggio per le vacche in lattazione	Utilizzazione pastorale di alberi da foraggio, negli alpeggi di bassa quota
ASPETTI GESTIONALI	Distanza dell'alpeggio dal fondovalle			Predatori: attenzione al bestiame giovane e di taglia ridotta	Distanza dell'alpeggio dal fondovalle	Pratiche di intensificazione su praterie ricche di specie		
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	Effetto positivo	Effetto positivo	• Effetto positivo per distribuzione dei carichi se recupero di pascoli di media quota • Controllare la sostenibilità • Gestire gli impatti diretti degli interventi con mezzi meccanici • Rispettare i co-benefici: assorbimento del carbonio, capacità di trattenimento dell'acqua	**Per il pascolamento in bosco:** **Fauna:** disturbo diretto su Moscardino, Chirotteri, Fagiano di Monte, Picchi, Rapaci notturni **Attenzione! Cani pastore:** predazione di pulli o giovani ungulati. **Flora:** deve essere sottobosco erbaceo a graminoidi. Evitare assolutamente il pascolamento in presenza di rinnovazione di pino cembro.	**Fauna:** sottrazione di habitat e risorse alimentari (es. avifauna, impollinatori, aree rifugio per rettili) e competizione con ungulati selvatici	Attenzione al sovrapascolamento, rischio di eccessive restituzioni azotate e danni permanenti al pascolo	Attenzione al sovrapascolamento, rischio di eccessive restituzioni azotate e danni permanenti al pascolo. Attenzione all'impatto del trasporto del foraggio.	**Alberi habitat:** misure di tutela specifiche
DIFFICOLTÀ TECNICHE	È necessario un camion per il trasferimento degli animali	Accordi tra allevatori; possibilità di trovare altri pascoli dove monticare gli animali	• Accessibilità • Opere considerevoli	Difficile se sono presenti predatori	È necessario un camion per il trasferimento degli animali	Trovare superfici sfalciabili complementari	• Presenza di piste d'accesso agli alpeggi o compensazioni per l'utilizzo dell'elicottero • Costi dell'alimentazione e difficoltà nel calibrare la quantità	• Dimensione della mandria • Distanza dai boschi di latifoglie • Altitudine • Applicazione di adeguate tecniche di diradamento silvo-pastorale
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle	Disponibilità di acqua	• Finanziamento dei lavori • Volontà dei proprietari • Consenso delle parti interessate	Difficoltà nell'ottenere i permessi necessari per utilizzare queste aree – la gestione di questi terreni è spesso complessa nei nostri territori	Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle	Miglioramento del contesto fondiario	Disponibilità di fieno a fondovalle	

RISCHI CLIMATICI	ONDATE DI CALORE E VENTO ALL'INIZIO DELL'ESTATE	
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	ERBA CHE ARRIVA A MATURITÀ ALLO STESSO TEMPO (O ADDIRITTURA SECCATA) SU GRAN PARTE DELL'ALPEGGIO	
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	MINORE QUALITÀ NUTRIZIONALE E APPETIBILITÀ	
POSSIBILI ADATTAMENTI	Aumento del carico istantaneo sui pascoli produttivi sulle aree con vegetazione grossolana (solitamente già fatto automaticamente) e integrazione alimentare per le vacche in lattazione	Discesa a valle (demonticazione) di una parte degli animali nel corso della stagione o demonticazione anticipata di tutto il bestiame
ASPETTI GESTIONALI	Difficile mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa	Distanza dell'alpeggio dal fondovalle
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	**Flora:** rischio di selezione eccessiva da parte del bestiame	Effetto positivo
DIFFICOLTÀ TECNICHE	Sono necessarie buone competenze nel pascolamento guidato	È necessario un camion per il trasferimento degli animali
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	Competenza del pastore (formazione)	Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle

RISCHI CLIMATICI	ESTATE MOLTO CALDA E SECCA, CANICOLA E SICCITÀ											
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	SCARSITÀ D'ACQUA					ERBA CHE SI SECCA RAPIDAMENTE	POSSIBILE DETERIORAMENTO DELLA COMPOSIZIONE VEGETAZIONALE A MEDIO E LUNGO TERMINE	EFFETTI NEGATIVI DELLO STRESS DA CALORE SUGLI ANIMALI	NESSUN RICACCIO NELLE PRATERIE PIÙ BASSE GIÀ PASCOLATE AD INIZIO STAGIONE			GIORNATE MOLTO CALDE
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	PROBLEMI DI ABBEVERAMENTO DEGLI ANIMALI	PROBLEMI DI ABBEVERAMENTO E IRRIGAZIONE				QUALITÀ NUTRIZIONALE E APPETIBILITÀ CHE POSSONO ESSERE RIDOTTE	PEGGIORAMENTO DELLA RISORSA FORAGGERA	CONSEGUENZE SU SALUTE, PRODUZIONE E RIPRODUZIONE DEGLI ANIMALI	CARENZA DI ERBA ALLA FINE DELLA STAGIONE. CONSEGUENZE NEGATIVE SULLA SALUTE E SULLA PRODUZIONE DEGLI ANIMALI			MAGGIOR TEMPO DEDICATO AL RIPOSO E CONSEGUENTE RIDUZIONE DEL CONSUMO D'ERBA; ELEVATI FABBISOGNI IDRICI
POSSIBILI ADATTAMENTI	Adattamento del circuito di pascolamento per abbeverare gli animali	Razionalizzazione dei punti acqua sui pascoli	Ricerca di soluzioni di approvvigionamento sostenibili a lungo termine (impluvi, captazioni, cisterne, abbeveratoi, ecc.)	Ripristino di sistemi di irrigazione tradizionali e miglioramento dell'efficienza dell'irrigazione per aspersione	Abbandono di un'area di pascolo o demonticazione anticipata	Maggiore utilizzazione di aree con vegetazione grossolana o arbustiva consumabile e integrazione alimentare delle vacche in lattazione	• Miglioramento dell'efficienza del pascolamento (pascolamento a rotazione) • Miglioramento dei pascoli: gestione ottimale delle deiezioni animali, eliminazione di specie indesiderate, pascolamento integrale...	Inclusione di alberi e gestione appropriata di popolamenti forestali nei pascoli di media e bassa quota	Ritardare il pascolamento delle praterie che seccano meno rapidamente e delle zone più basse, per conservare l'erba per la fine della stagione	Maggiore utilizzazione di aree con vegetazione grossolana alla fine della stagione d'alpeggio	Demonticazione anticipata	Cambiamento degli orari di pascolo (prima, dopo, pascolo notturno)
ASPETTI GESTIONALI		• Possibilità di approvvigionamento idrico • Promuovere l'uso di riserve idriche	• Monitoraggio della quantità, qualità e ubicazione delle attrezzature • Promuovere l'uso di riserve idriche mobili	• Costi (installazione) • Promuovere l'uso di riserve idriche mobili	Distanza dell'alpeggio dal fondovalle	• Attenzione ad una salita troppo precoce verso i pascoli più alti • Difficile mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa	Possibile pascolo integrale in presenza di predatori solo se effettuato con controllo del pastore o cani addestrati	**Predatori:** attenzione al bestiame giovane e di taglia ridotta		Difficile mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa		In caso di presenza di predatori, è praticabile solo il pascolo all'alba e al tramonto (con pastori supplementari e cani da guardiania)
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	Vigilare sui possibili deterioramenti della vegetazione e del suolo legati agli spostamenti supplementari degli animali	**Vegetazione e fauna minore:** impatto diretto per calpestamento e sentieramenti	**Habitat:** impatti diretti su habitat umidi serviti dalle sorgenti e sulle sorgenti stesse. **Fauna:** impatti diretti su invertebrati acquatici e anfibi. **Attenzione!** Creazione di habitat temporanei che possono fungere da trappola ecologica.	• Modifica degli habitat, diminuzione numero di specie per aumento dell'umidità del suolo. • Gestire gli impatti diretti degli interventi con mezzi meccanici	Valutazione dipendente dal luogo e dalla durata dell'abbandono	**Flora:** rischio di selezione eccessiva da parte del bestiame		**Per il pascolamento in bosco:** **Fauna:** disturbo diretto su Moscardino, Chirotteri, Fagiano di Monte, Picchi, Rapaci notturni **Attenzione! Cani pastore:** predazione di pulli o giovani ungulati **Flora:** deve essere sottobosco erbaceo a graminoidi	Attenzione al pascolamento eccessivo di praterie fragili		Effetto positivo	
DIFFICOLTÀ TECNICHE	Variazione dell'abituale circuito di pascolamento	Creare una rete di distribuzione dell'acqua sull'alpeggio	Trovare il giusto compromesso per evitare la proliferazione delle attrezzature	Lavoro complesso e dispendioso in termini di tempo	È necessario un camion per il trasferimento degli animali	Controllo degli animali che tenderanno a cercare l'erba più verde in altitudine	• Controllo del gregge da parte del pastore • Carico di lavoro	Applicazione di tecniche di diradamento silvo-forestale adattate		Competenza nel guidare gli animali o nel posizionare i recinti	Consumo delle scorte di fieno invernale	• Il pascolamento notturno è impossibile in presenza di predatori • Sveglia del pastore molto presto • La flessibilità dipende dall'orientamento produttivo e dal sistema di allevamento
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	All'inizio dell'estate, valutazione di un possibile rischio di carenza d'acqua	• Investimenti rilevanti • Competenza del pastore (formazione)	• Finanziamento di opere e attrezzature • Accessibilità	• Accessibilità ai pascoli dei mezzi da cantiere • Finanziamento dei lavori	Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle	• Competenza del pastore (formazione) • Disponibilità d'acqua	Competenza del pastore (formazione)	Gestione integrata silvo-forestale	Rischio di non utilizzare alcuni pascoli a fine stagione		Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte in fondovalle	Presenza di un aiuto-pastore

RISCHI CLIMATICI	ESTATE PIOVOSA
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	TERRENI UMIDI
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	SVILUPPO DI PATOLOGIE PODALI
POSSIBILI ADATTAMENTI	• Preparazione degli animali al pascolo che dovrebbe essere effettuata sistematicamente ogni anno (taglio degli zoccoli, pediluvio). Cura e isolamento degli animali malati • Privilegiare le zone dove la vegetazione è rasa (o meno alta)
ASPETTI GESTIONALI	Forte rischio di predazioni in caso di brutto tempo
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	Possibile trasmissione di malattie alla fauna selvatica
DIFFICOLTÀ TECNICHE	Carico di lavoro
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	• Competenza del pastore e dell'allevatore (formazione) • Disponibilità di manodopera • Allestimento delle attrezzature necessarie

RISCHI CLIMATICI	PRECIPITAZIONI INTENSE
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	SE LA VEGETAZIONE È RADA, MAGGIORE RUSCELLAMENTO E PERDITA DI SUOLO
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	DANNI AL PASCOLO
POSSIBILI ADATTAMENTI	Manutenzione attenta e continua della rete di regimazione delle acque e della viabilità (sentieri, piste,...)
ASPETTI GESTIONALI	
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	Impatti diretti degli interventi con mezzi meccanici
DIFFICOLTÀ TECNICHE	Carico di lavoro
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	Disponibilità di manodopera

RISCHI CLIMATICI	AUTUNNO MOLTO MITE
CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE (SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI	BUONE CONDIZIONI DEL PASCOLO ALLA FINE DELLA STAGIONE D'ALPEGGIO
POSSIBILI CONSEGUENZE SUL SISTEMA PASTORALE	POSSIBILE PROLUNGAMENTO DEL PERIODO DI PASCOLAMENTO SE È ANCORA PRESENTE ERBA
POSSIBILI ADATTAMENTI	Demonticazione ritardata
ASPETTI GESTIONALI	
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	• Vegetazione: Attenzione al pascolamento eccessivo di praterie fragili • Competizione con animali che si preparano per la migrazione (avifauna), ungulati che scendono di quota e marmotte.
DIFFICOLTÀ TECNICHE	
FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO	Flessibilità dell'organizzazione aziendale

CONTATTI

Marco Bindi
marco.bindi@unifi.it

Giovanni Argenti
giovanni.argenti@unifi.it
+39 055 27 55 747

Camilla Dibari
camilla.dibari@unifi.it
+39 055 27 55 703

life.pastoralp

life_pastoralp

Piattaforma

pastoralp.eu

LIFE PASTORALP

Questa brochure è stata realizzata con il contributo dell'Unione Europea nell'ambito del progetto LIFE PASTORALP (LIFE 16 CCA/IT/000060)

Partners

Università degli Studi Firenze – DAGRI Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali
CNRS
ARPA Valle d'Aosta
IAR
INRAE
Parc national des Ecrins
Parco Nazionale Gran Paradiso