



**PIANO STRATEGICO DI  
ADATTAMENTO INTEGRATO E  
RACCOMANDAZIONI POLITICHE**

**PER FRONTEGGIARE GLI IMPATTI  
DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI  
SUI PASCOLI ALPINI**

## IL PROGETTO

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 Écrins (Francia) e il Parco Nazionale Gran Paradiso (Italia).

La piattaforma PASTORALP presente sul sito, include i principali risultati del progetto ed 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.

## PARTNER DI PROGETTO

Università degli Studi di Firenze  
UNIFI (IT)

Agenzia Regionale Protezione Ambiente Valle d'Aosta  
ARPA VDA (IT)

Centre National de la Recherche Scientifique  
CNRS (FR)

Institut Agricole Régional  
IAR (IT)

Institut National de Recherche pour l'Agriculture,  
l'Alimentation et l'Environnement  
INRAE (FR)

Parc National des Écrins  
PNE (FR)

Parco Nazionale Gran Paradiso  
PNGP (IT)

**Stampa:** Tipografia Valdostana, Aosta

**Progetto grafico e impaginazione:** Michael Decow

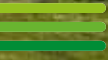
*Questa brochure è stata realizzata  
con il contributo dell'Unione Europea  
nell'ambito del progetto LIFE PASTORALP  
(LIFE 16 CCA/IT/000060)*

© 2023



<b>1. Cambiamento climatico e pascoli in due aree protette delle Alpi occidentali</b> .....	6
<b>2. Scopo del Piano: come possiamo adattarci ai previsti cambiamenti climatici futuri</b> .....	8
<b>3. Metodologie adottate</b> .....	10
<b>4. Impatti attesi e vulnerabilità</b> .....	13
<b>5. Misure tecniche di adattamento</b> .....	15
5.1 Il sistema pastorale del PNGP e del PNE	
5.2 Quali sono i rischi naturali e climatici più comuni negli alpeggi delle Alpi occidentali?	
5.3 Misure tecniche di adattamento	
<b>6. Raccomandazioni politiche</b> .....	33
6.1 Gestione dell'alpeggio	
6.2 Gestione dell'acqua	
6.3 Biodiversità e agro-ecologia	
6.4 Multifunzionalità e coesistenza pastoralismo/turismo	
6.5 Cooperazione e formazione	
<b>7. Conclusioni</b> .....	47





## GLOSSARIO

<b>Alpeggio</b>	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.
<b>Boschi vocati per un utilizzo silvo-pastorale</b>	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-frassinetti 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, quercu-carpinetti 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.
<b>Demonticazione</b>	Discesa del bestiame dagli alpeggi al fondovalle alla fine della stagione estiva o in autunno.
<b>Fauna minore</b>	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.
<b>Mayen</b>	Pascolo di media montagna, generalmente utilizzato salendo in quota (primavera) o discendendo dall'alpeggio (autunno).
<b>Monticazione</b>	Transumanza verticale stagionale, che ha luogo in tarda primavera o inizio estate quando le mandrie e le greggi vengono trasferite dal fondovalle agli alpeggi.
<b>Pascolamento integrale</b>	In questa forma di gestione, gli animali sono mantenuti sul pascolo giorno e notte e non è previsto il rientro in stalla la sera.
<b>Tramuto superiore</b>	Tramuto posto all'altitudine maggiore, i cui pascoli sono generalmente pascolati ad agosto.
<b>Vegetazione grossolana</b>	Si tratta di vegetazione graminoide poco appetita dagli animali ( <i>Patzkea paniculata</i> , <i>Brachypodium gr. pinnatum</i> , <i>Helictotrichon spp.</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Calamagrostis spp. ecc.</i> ).

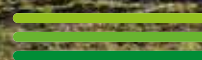


A scenic mountain landscape under a clear blue sky. In the foreground, a group of hikers stands on a grassy slope overlooking a calm lake that reflects the surrounding mountains. The middle ground shows a vast, green mountain slope with rocky outcrops. In the background, rugged mountain peaks are visible, some with patches of snow. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

1.

# CAMBIAMENTO CLIMATICO E PASCOLI

IN DUE AREE PROTETTE DELLE ALPI OCCIDENTALI



# 1. CAMBIAMENTO CLIMATICO E PASCOLI IN DUE AREE PROTETTE DELLE ALPI OCCIDENTALI

Nell'ultimo secolo, gli ecosistemi alpini hanno subito un riscaldamento globale di circa  $+2^{\circ}\text{C}$  ( $+1,8^{\circ}\text{C}$  nel periodo 1979-2018), quasi due volte superiore alla media globale, e la tendenza è destinata ad aumentare nel prossimo futuro, secondo le previsioni basate su modelli. Inoltre, gli eventi climatici estremi si sono accentuati significativamente negli ultimi decenni, come l'estensione del periodo estivo caratterizzato da un aumento delle ondate di calore intenso. Inoltre, il riscaldamento dell'aria è stato associato a variazioni nell'andamento delle precipitazioni, con una diminuzione complessiva osservata nel periodo estivo. Questo calo delle precipitazioni, inserito in una tendenza generale al riscaldamento, altererà in modo significativo il ciclo idrologico, determinando l'aumento della durata e dell'intensità della siccità. Inoltre, come conseguenza delle evoluzioni attese sopra citate, si prevede che la massa nevosa delle Alpi si ridurrà in futuro, con eventi di nevicate abbondanti e irregolari in inverno, anche se probabilmente la loro frequenza diminuirà, con conseguente scarsità di acqua nei periodi estivi.

In sintesi, quindi, le principali variabili climatiche che determinano gli impatti sui pascoli sono: l'aumento delle temperature, la variabilità delle precipitazioni e la maggiore frequenza di eventi estremi (siccità, ondate di calore e periodi di siccità). I principali effetti del clima previsto sui pascoli alpini possono essere riassunti come segue:

- la fusione anticipata delle nevi porterà a un anticipo dell'inizio della stagione vegetativa che, nel caso di primavera fredda, potrebbe determinare danni alla vegetazione dei pascoli in questa fase;
- i pascoli potranno subire impatti anche nelle estati calde e secche, a causa di una generale riduzione dell'accumulo di acqua nel suolo, con effetti negativi sulla produttività e sulla qualità del foraggio;
- possibili conseguenze negative potranno esserci anche sul benessere e sulle prestazioni degli animali.

Questi effetti climatici possono essere esacerbati dalle modifiche dell'uso del suolo dovute all'abbandono dell'attività pastorale e dell'agricoltura, causando un'alterazione non solo delle caratteristiche produttive ma anche dei servizi ecosistemici che i pascoli naturali alpini forniscono.

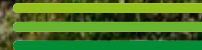
Una gestione appropriata può preservare i pascoli e contrastare gli impatti del cambiamento climatico. Tuttavia, le pratiche e gli strumenti più appropriati di gestione dei pascoli devono essere ancora diffusi e promossi adeguatamente, e devono essere definite nuove soluzioni per adattare le pratiche pastorali al nuovo contesto. Le strategie di adattamento, frutto di analisi ambientali e socio-economiche combinate, sono importanti per lo sviluppo dei sistemi pastorali che devono affrontare i cambiamenti climatici. In effetti, in molte regioni alpine non sono ancora state attuate misure specifiche per la gestione dei pascoli in grado di far fronte ai cambiamenti climatici, nonostante l'adozione di politiche ad hoc (ad esempio, la politica agricola europea, Dir. 2001/41/UE, Reg. 2003/1782/UE e 2005/1698/UE).



# 2.

## SCOPO DEL PIANO:

COME POSSIAMO ADATTARCI  
AI PREVISTI CAMBIAMENTI  
CLIMATICI FUTURI





## 2. SCOPO DEL PIANO: COME POSSIAMO ADATTARCI AI PREVISTI CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI

Il Piano mira a diffondere strategie di adattamento (misure tecniche e politiche) specifiche per i pascoli alpini, concepite, testate e validate attraverso approcci partecipativi che hanno coinvolto i soggetti interessati (tecnici, allevatori, pastori, responsabili politici ecc.) per tutta la durata del progetto. Le strategie di adattamento proposte nel Piano sono state elaborate per preservare la produzione pastorale, la qualità del foraggio, la sostenibilità socio-economica e la biodiversità. Le fasi per stabilire le misure di adattamento riportate nel Piano sono state:

- valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici sulle diverse caratteristiche dei pascoli (produzione, diffusione, qualità del foraggio, biodiversità ecc.) e analisi della loro vulnerabilità attraverso diversi approcci metodologici, quali modellazione, telerilevamento, analisi degli scenari climatici ecc.;
- individuazione e discussione della percezione del cambiamento climatico sui sistemi agropastorali nelle aree montane da parte degli stakeholder locali per convalidare i risultati ottenuti nella fase precedente;
- stesura di linee guida per pastori/allevatori e decisori per una gestione più efficiente dei pascoli in grado di affrontare le condizioni climatiche future.





3.

**METODOLOGIE  
ADOTTATE**





## 3. METODOLOGIE ADOTTATE

Per la realizzazione di questo Piano sono state applicate diverse metodologie, nel quadro delle differenti azioni in cui è articolato il progetto.

### AZIONE A1

È stato sviluppato un piano di comunicazione, divulgazione e coinvolgimento degli stakeholder (CDSp). Il CDSp formalizza la strategia di coinvolgimento delle parti in causa, che comprende un piano di analisi e coinvolgimento dei diversi portatori di interesse e una piattaforma a loro riservata.

### AZIONE A2

Revisione e valutazione globale del quadro politico nazionale ed europeo sulle risorse pastorali. L'analisi si è concentrata sulla Politica Agricola Comune, principalmente con la valutazione dei Programmi di Sviluppo Rurale delle Regioni coinvolte nel progetto. Sono stati esaminati anche altri regolamenti e rapporti tecnici europei. Allo stesso tempo, è stato definito un elenco delle possibili strategie di adattamento.

### AZIONE C1

Sono stati raccolti e armonizzati i dati preesistenti sull'attuale distribuzione dei pascoli nelle aree di progetto, sulle caratteristiche del suolo e del clima. È stato creato un geodatabase contenente dati meteorologici, clima futuro, gestione dei pascoli e parametri del suolo per sei siti rappresentativi (tre nel Parc National des Écrins e tre nel Parco Nazionale Gran Paradiso).



## AZIONE C2

Mappatura della distribuzione dei pascoli nelle due aree di progetto con una legenda armonizzata. In questa attività di mappatura, basata sulla raccolta di dati sul campo, sul telerilevamento e sull'applicazione di modelli, sono state cartografate la presenza e l'assenza di risorse pastorali, le categorie di pascolo presenti e le classi di produttività dei pascoli.

## AZIONE C3

Attraverso l'analisi della letteratura, la classificazione degli indicatori e il contributo degli stakeholder locali, è stato definito un set di indicatori ambientali e socio-economici utili per valutare la vulnerabilità dei pascoli situati nelle aree di progetto, sia nelle condizioni attuali che in quelle future.

## AZIONI C4 E C5

La valutazione della vulnerabilità dei pascoli nelle Alpi occidentali è stata effettuata mediante approcci modellistici. Due modelli (DayCent e PaSim) sono stati calibrati su dati raccolti in diverse aree dei due parchi. I risultati hanno permesso di prevedere i principali cambiamenti previsti per questi ecosistemi. La procedura di modellazione è stata affrontata anche attraverso scambi con gli stakeholder locali che hanno confermato l'importanza di considerare le interazioni dirette e indirette che possono esistere tra la capacità di adattamento e la sensibilità ai cambiamenti.

## AZIONE C6

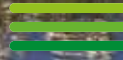
Le strategie di adattamento basate sulle informazioni raccolte con la ricerca bibliografica descritta in precedenza sono state testate in una serie di siti sperimentali nei due parchi, al fine di verificarne la fattibilità. I risultati sono stati progressivamente affinati e integrati con i risultati ottenuti dal quadro modellistico e con i feedback avuti dalle parti interessate.

I risultati preliminari delle azioni sopra descritte sono stati condivisi e discussi con gli stakeholder attraverso laboratori, interviste, incontri e tavole rotonde. I fattori socio-economici che influenzano maggiormente la sensibilità ai cambiamenti climatici sono stati desunti sulla base delle indicazioni degli stakeholder e sono stati confrontati con i risultati delle analisi di riferimento. Inoltre, negli anni 2019 e 2020, è stata condotta un'indagine che ha coinvolto l'insieme degli alpeggiatori che utilizzano i pascoli estivi del Parco Nazionale Gran Paradiso, con i quali sono stati approfonditi non solo i principali temi legati al progetto (percezione del cambiamento climatico e dei suoi effetti sugli animali e sulla vegetazione), ma anche altri aspetti socio-economici e problemi specifici di queste aree alpine. Dalle interviste è emerso che il cambiamento climatico non è al momento il rischio che preoccupa maggiormente gli allevatori, anche se negli ultimi anni hanno già dovuto affrontare condizioni meteorologiche estreme e lunghi periodi di siccità. I problemi segnalati dagli allevatori sono principalmente tre: I) i danni causati dai selvatici (ad esempio lupi); II) le carenze infrastrutturali e la mancanza di strade; III) la burocrazia.



4.

**IMPATTI ATTESI  
E VULNERABILITÀ**



## 4. IMPATTI ATTESI E VULNERABILITÀ

### L'approccio modellistico

Gli output pastorali simulati sono stati ottenuti utilizzando due modelli - DayCent e PaSim - per mappare un'ampia gamma di risultati climatici per la modellazione dell'impatto, specificamente calibrati per i siti studiati. Sono stati utilizzati due diversi scenari climatici futuri, uno più ottimistico (il cosiddetto RCP4.5, che prevede per il futuro un medio aumento della concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera in presenza di azioni mitigative) e uno più pessimistico (RCP8.5, che prevede un notevole aumento della concentrazione di CO<sub>2</sub> in assenza di opzioni mitigative). L'analisi di vulnerabilità ha confrontato gli effetti su alcune caratteristiche della produzione pascoliva, in base ai due scenari ipotizzati, per due fasce temporali future: quella 2011-2040 (futuro prossimo) e quella 2041-2070 (futuro medio). La procedura di modellazione è stata applicata in aree rappresentative di tre macro-tipologie di pascolo (ad alta, media e bassa produttività lungo un gradiente altitudinale) nei due parchi nazionali.

### Principali risultati ottenuti

I modelli climatici hanno mostrato un aumento generale della temperatura verso la metà del periodo analizzato, simile per entrambi i parchi, con gli aumenti maggiori in estate e minori in autunno-inverno. Si prevede che la durata della copertura nevosa diminuisca in entrambi i parchi e per tutti e tre i macrotipi, a causa dell'anticipo della fusione primaverile e del più tardivo accumulo del manto nevoso, con aggravamento della situazione descritta negli scenari più caldi.

Di conseguenza, la durata della stagione vegetativa potrebbe essere fortemente influenzata dalla minor durata della copertura nevosa, con un inizio anticipato e una fine ritardata in entrambi i parchi. Si prevede quindi che la stagione di crescita potenziale si possa estendere da 20 a 60 giorni in totale, a seconda degli scenari e dei tipi di pascolo.

D'altro canto, in base agli scenari di cambiamento climatico, entrambi i modelli indicano una diminuzione prevista del contenuto idrico del suolo, soprattutto durante la stagione calda in tutti e tre i macrotipi e nei due parchi. Con condizioni estive più secche, la crescita delle praterie può essere limitata dall'acqua in estate, mentre aumentano le possibilità di crescita nel resto dell'anno.

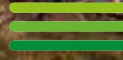
Le simulazioni dei modelli, sulla base delle condizioni climatiche previste, indicano una leggera riduzione complessiva dell'attitudine del territorio ad ospitare il pascolo in ogni situazione, in particolare per il periodo 2041-2070, in cui si prevede una riduzione della superficie dei pascoli compresa tra -5% e -8% rispetto al presente in entrambi gli scenari RCP 4.5 e 8.5.

L'andamento della produzione riflette due picchi produttivi, più evidenti nel macrotipo ad alta produttività (bassa altitudine), che si traducono in due periodi di pascolamento stagionale: il primo, più alto, in giugno e il secondo in agosto. Entrambi dovrebbero essere presenti in futuro, con le date di picco probabilmente anticipate di circa una settimana. I modelli futuri per il primo picco di produzione dei pascoli ad alta produttività indicano un aumento della produzione di biomassa (che varia da circa +20% a +40% secondo i diversi modelli e parchi). Per i macrotipi a media e bassa produttività, i picchi di biomassa riflettono in parte le tendenze osservate per il macrotipo ad alta produttività, con un'indicazione di un aumento del picco di produzione di biomassa, con un clima più caldo, di circa il 25% nel macrotipo a bassa produttività (alta quota) nel Parc National des Écrins.



5.

**MISURE TECNICHE  
DI ADATTAMENTO**





## 5. MISURE TECNICHE DI ADATTAMENTO

Sulla base degli impatti futuri previsti dei cambiamenti climatici e dell'analisi della vulnerabilità, sono state sviluppate strategie politiche e misure di adattamento per far fronte ai cambiamenti socio-economici e climatici nelle due aree di studio (Parc National des Écrins-FR, Parco Nazionale del Gran Paradiso-IT). Per definire i principali rischi climatici dei due territori e le possibili soluzioni, sono state analizzate le attuali politiche regionali, nazionali ed europee e sono stati avviati processi partecipativi con le parti interessate: agricoltori, tecnici, operatori agricoli, amministratori e funzionari delle istituzioni locali. Nei due parchi si sono svolti workshop di consultazione, interviste e tavole rotonde per: I) raccogliere opinioni sulla percezione dei cambiamenti climatici e dei loro effetti sulla produzione dei pascoli e sulle prestazioni degli animali; II) discutere la gestione attuale e le criticità dell'allevamento di montagna e i principali fattori di cambiamento socio-economico; III) rilevare le misure di adattamento già attuate nelle aree di progetto; IV) raccogliere suggerimenti dagli stakeholder. Al termine del processo partecipativo, le strategie identificate sono state valutate dai portatori di interesse in termini di fattibilità nel contesto montano, contributo all'adattamento ai cambiamenti climatici e sostenibilità economica. Lo scambio di conoscenze e la discussione tra i diversi soggetti si sono rivelati efficaci per aumentare la consapevolezza sui cambiamenti climatici nell'agricoltura alpina di montagna e promuovere l'adozione di misure di adattamento da parte delle comunità pastorali.





## 5.1 IL SISTEMA PASTORALE DEL PNGP E DEL PNE

I prati e i pascoli costituiscono un elemento centrale per il sistema agro-zootecnico dei territori dei due Parchi Nazionali. I pascoli delle Alpi sono sistemi complessi e multifunzionali, preservati da pratiche agricole tradizionali e sostenibili. Costituiscono un habitat per flora e fauna di alto valore per la biodiversità e rappresentano un paesaggio di grande valore culturale. Il sistema dei pascoli d'alpeggio, gestiti in modo estensivo, offre molteplici servizi ecosistemici di supporto, di approvvigionamento, di regolazione (in particolare sequestro di carbonio e prevenzione dai dissesti idrogeologici) e culturali (spazi per attività ricreative per turisti e popolazione locale). Gli alpeggi giocano un ruolo economico e sociale importante nello sviluppo delle aree rurali e nella produzione e commercializzazione di prodotti di qualità legati a territori specifici (prodotti lattiero-caseari, carne e salumi, lana).

L'allevamento di bovini e ovicaprini rappresenta la forma di agricoltura più importante e diffusa in questi ambienti montani. L'organizzazione tipica dell'azienda zootecnica prevede la monticazione delle mandrie o delle greggi dall'azienda di fondovalle fino ai pascoli degli alpeggi, passando talvolta per i *mayen*, le superfici di media montagna che vengono tipicamente pascolate in primavera e autunno. Questa gestione aziendale, basata sulla pratica della transumanza verticale, nasce dalla possibilità di utilizzare sempre erba fresca, prima a fondovalle poi salendo nei *mayen* e negli alpeggi, e di poter falciare i prati di fondovalle per costituire la scorta di foraggio per l'inverno.

A causa dell'elevata altitudine dei pascoli d'alpeggio (circa 1500-2700 m s.l.m.), il periodo di utilizzo delle superfici è limitato alla sola stagione estiva. Gli alpeggi possono disporre di più tramuti per meglio sfruttare la crescita stagionale del cotico erboso alle diverse altitudini. Alcuni alpeggi sono dotati di fabbricati per il ricovero del personale e del bestiame, di piccole casere per la lavorazione del latte e di altri locali annessi.

La zootecnia di montagna è contraddistinta da aziende a conduzione prevalentemente familiare di dimensioni piccole o medie sia in termini di superficie che di capi. Nel Parc National des Écrins i pascoli sono tipicamente utilizzati da greggi di ovini da carne, mentre nel Parco Nazionale Gran Paradiso l'allevamento più diffuso è quello bovino. In Valle d'Aosta, la conduzione di alpeggi con vacche da latte è finalizzata in gran parte alla produzione di Fontina DOP, formaggio tradizionale strettamente legato al territorio e alle razze autoctone allevate, che si distinguono per la notevole rusticità che permette loro di adattarsi alle difficili condizioni della montagna e di garantire, al tempo stesso, una buona produttività.

L'attività agricola è fortemente influenzata dalle difficili caratteristiche geomorfologiche e climatiche tipiche dell'ambiente montano e dai cambiamenti socio-economici. La tendenza degli ultimi anni è quella di una graduale ma costante diminuzione della popolazione rurale e delle attività agricole, con conseguente abbandono di territori agricoli. Tra le altre criticità si segnalano la carenza di manodopera nel settore agricolo, il basso valore dei prodotti lattiero-caseari e della carne e infine il ritorno del lupo che condiziona pesantemente la gestione degli animali da parte di allevatori e pastori.

## 5.2 QUALI SONO I RISCHI NATURALI E CLIMATICI PIÙ COMUNI NEGLI ALPEGGI DELLE ALPI OCCIDENTALI?

Nelle aree studio del Parco Nazionale del Gran Paradiso e del Parc National des Écrins, i ricercatori e gli stakeholder hanno identificato i principali rischi climatici per i pascoli di alta montagna. Per ognuno di essi sono state descritte le possibili conseguenze e gli impatti sull'ambiente (suolo, vegetazione e acqua) o sugli animali e sul sistema pastorale.

### 1. SCARSITÀ DI NEVE, INVERNO MOLTO SECCO; O PRECOCE FUSIONE DELLA NEVE SEGUITA DA GELATE PRIMAVERILI; O PRIMAVERA TARDIVA O FREDDA

A causa della mancanza di acqua, delle basse temperature o dell'arresto della crescita per gelo, la produzione di erba all'inizio della stagione può essere scarsa e/o con erba troppo tenera. Sui pascoli a bassa altitudine, abitualmente più produttivi, si osserverà una minore quantità di erba o un inizio tardivo della stagione vegetativa. Oltre ad avere una conseguenza sulla produzione di erba, questa condizione climatica può influire sulla qualità dell'erba e, nel tempo, causare un deterioramento della composizione della vegetazione.

### 2. PRIMAVERA PRECOCE

All'arrivo della mandria o del gregge in alpeggio, la fase fenologica delle piante può essere già molto avanzata rispetto alla situazione ordinaria. Questo implica che il bestiame pascolerà erba con qualità nutrizionale e appetibilità inferiori.

### 3. SICCIÀ IN PRIMAVERA E SCARSO INNEVAMENTO

L'insufficiente riserva di acqua nel suolo all'inizio della crescita della vegetazione può dar luogo ad una carenza di erba nei pascoli produttivi di bassa quota.

### 4. SICCIÀ MOLTO MARCATA ALL'INIZIO DELL'ESTATE

Le conseguenze sulla risorsa pastorale possono riguardare sia la quantità sia la qualità. La scarsa produzione di erba può determinare la necessità di recuperare aree di pascolo complementari e/o migliorare il benessere degli animali.

L'erba si può inoltre seccare rapidamente, riducendo la sua qualità nutrizionale e l'appetibilità.

### 5. ONDATE DI CALORE E VENTO ALL'INIZIO DELL'ESTATE

L'erba arriva a maturità simultaneamente su gran parte dell'alpeggio o addirittura secca, con calo della qualità nutrizionale e dell'appetibilità.

### 6. ESTATE MOLTO CALDA E SECCA, CANICOLA E SICCIÀ

Gli effetti di questo rischio climatico sono molteplici e possono interessare la risorsa pastorale, la risorsa idrica o avere ripercussioni sugli animali. Relativamente alla scarsità d'acqua, si possono verificare problemi per l'abbeveramento degli animali e l'irrigazione, ove presente. Per



quanto concerne la risorsa pastorale, l'erba potrebbe seccare rapidamente con conseguente riduzione della qualità nutrizionale e dell'appetibilità. Nelle praterie più basse, pascolate ad inizio stagione, il ricaccio potrebbe essere molto scarso o nullo, con una conseguente carenza di erba alla fine della stagione.

A medio e lungo termine, si potrebbero verificare un deterioramento della composizione vegetazionale e una riduzione della risorsa foraggera.

Infine, si potrebbero osservare effetti negativi dello stress da calore sugli animali con conseguenze sulla loro salute, la produzione e la riproduzione. Nelle giornate molto calde, per i fabbisogni idrici molto elevati, gli animali dedicano maggior tempo al riposo con conseguente riduzione del consumo d'erba.

## 7. ESTATE PIOVOSA

Malgrado non sia un rischio comune e diffuso nelle due aree studio, le piogge possono avere conseguenze negative sul suolo e sugli animali che, a causa del terreno umido, possono sviluppare patologie podali.

## 8. PRECIPITAZIONI INTENSE

In caso di piogge intense, si possono avere danni al pascolo, soprattutto dove la vegetazione è rada, a causa del ruscellamento e della perdita di suolo.

## 9. AUTUNNO MOLTO MITE

Le condizioni del pascolo alla fine della stagione d'alpeggio sono buone quindi è possibile prolungare il periodo di pascolamento se è ancora presente erba.



## 5.3 MISURE TECNICHE DI ADATTAMENTO

Per ogni rischio climatico sono state individuate misure di adattamento efficaci, tenendo conto del loro potenziale impatto sull'ambiente naturale e sul sistema pastorale. Particolare attenzione è stata rivolta alle difficoltà tecniche, ai fattori di fallimento o di successo, agli aspetti gestionali da parte dell'agricoltore e del pastore e, infine, alla conservazione della biodiversità floristica e faunistica.

Per quanto concerne la conservazione della biodiversità, alcune specie o habitat necessitano di particolare protezione in quanto inclusi negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE o della Direttiva Uccelli 79/409/CEE. Le Direttive hanno come obiettivo primario la conservazione della natura e quindi devono essere tenute in considerazione quando si effettua un qualsiasi intervento gestionale. Esistono inoltre habitat e specie, animali e vegetali, che, per quanto non siano inseriti in leggi che le tutelano, hanno un elevato valore naturalistico perché estremamente localizzate, con distribuzione discontinua o perché endemiche di un territorio. Per questo motivo, soprattutto nelle aree protette, è consigliabile effettuare una valutazione puntuale e preventiva dell'applicazione delle strategie di adattamento individuate, al fine di tenere in considerazione la complessità delle dinamiche ecologiche ed applicare le migliori strategie di adattamento pastorale per quel contesto.

In generale è sempre positivo, in un contesto di prato-pascolo, il mantenimento di una buona eterogeneità ambientale, valutando anche strategie multiple in sinergia tra loro per diminuire l'impatto e mantenere il mosaico paesaggistico.

### Descrizione delle misure tecniche di adattamento

Gli adattamenti proposti riguardano principalmente:



**LE RISORSE FORAGGERE**



**LE RISORSE IDRICHE**



**LE PRATICHE DI GESTIONE PASTORALE**



**GLI ADEGUAMENTI STRUTTURALI**

In base alla scala temporale e spaziale di applicazione, le misure tecniche di adattamento sono state raggruppate come segue:

#### ADATTAMENTI A BREVE TERMINE

Aggiustamenti agli eventi meteorologici estremi applicabili durante la stagione in alpeggio.

#### ADATTAMENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE

Azioni e strategie strutturali attuate alla scala dell'alpeggio a medio e lungo termine.

#### SISTEMA FONDOVALLE/ALPEGGIO

Adattamenti che riguardano non solo l'alpeggio, ma l'intera organizzazione aziendale.



# ADATTAMENTI A BREVE TERMINE

## Adattamenti agli eventi meteorologici estremi durante la stagione di pascolo in alpeggio.

I fenomeni meteorologici estremi possono avere effetti immediati sul sistema pastorale, ad esempio sulla produzione di erba o sulla disponibilità di acqua. Gli adattamenti proposti includono soluzioni che l'agricoltore può attuare immediatamente durante la stagione d'alpeggio.

### 1. Ricerca di nuove aree di pascolo, comprese le aree boscate o arbustive



#### QUANDO

Scarsa produzione di erba nei pascoli produttivi di bassa altitudine a causa della siccità primaverile ed estiva.

#### ADATTAMENTO

Ricerca di nuove aree di pascolo, in caso di mancanza di erba, oppure riduzione della pressione di pascolamento sui pascoli più bassi. In alpeggi a bassa altitudine, è possibile utilizzare per il pascolamento boschi vocati per un utilizzo pastorale (soprattutto alberi da foraggio, lariceti pascolivi). Occorre prestare attenzione alla presenza di predatori e all'autorizzazione a pascolare in bosco.

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Il pascolo nel bosco potrebbe avere un impatto diretto su alcune specie animali tipiche dei boschi e che nidificano a terra, nei cespugli o che utilizzano le radure (ad esempio: moscardino, chiroterri, fagiano di monte, picchi, rapaci notturni). Inoltre, i cani da guardiania potrebbero predare pulcini o giovani ungulati. Per proteggere la flora, il pascolo nel bosco deve essere praticato su sottobosco erbaceo a graminacee. Attenzione! Evitare assolutamente il pascolo in presenza di rinnovazione di pino cembro.

### 2. Maggiore utilizzazione di aree con vegetazione grossolana



#### QUANDO

Scarsa produzione di erba in primavera (mancanza di neve, inverno freddo) o quando l'erba si secca rapidamente in estate (ondate di caldo) o non c'è ricaccio alla fine della stagione di pascolo (estate calda e secca).

#### ADATTAMENTO

Questa vegetazione, costituita da graminacee poco appetite e scarsamente consumate dagli animali (*Patzkea paniculata*, *Brachypodium gr. pinnatum*, *Helictotrichon spp.*, *Deschampsia ca-*

*espitosa, Calamagrostis spp.*, etc), può essere pascolata all'inizio della stagione per risparmiare erba per l'estate o quando c'è carenza di risorse foraggiere sui pascoli inferiori. Si raccomanda un'integrazione alimentare per le vacche in lattazione, al fine di preservare la produzione di latte. La misura si applica con il pascolamento guidato o con l'allestimento di recinti. Se la mandria non è abituata a consumare questo tipo di vegetazione, il lavoro del pastore sarà complicato: è quindi importante fornire supporto tecnico e porre l'accento sulla formazione degli allevatori e dei pastori.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Il pascolamento potrebbe avere un impatto sul fagiano di monte, sul moscardino e sull'avifauna nidificante in cespuglio o al suolo, se applicato nella stagione primaverile. Il rischio per la vegetazione è l'eccessiva selezione operata dal bestiame.

## 3. Preservare i pascoli più bassi per il pascolamento a fine stagione



### QUANDO

Carenza di erba e assenza di ricaccio nelle praterie più basse già pascolate all'inizio della stagione, in caso di estate calda e secca.

### ADATTAMENTO

Ritardare il pascolamento delle praterie che seccano meno rapidamente nelle zone più basse, per conservare l'erba per la fine della stagione.

## 4. Aumento del carico istantaneo sui pascoli produttivi



### QUANDO

Minor qualità nutrizionale e appetibilità dell'erba a causa della fase fenologica già avanzata delle piante all'arrivo in alpeggio in primavera o a causa della maturazione simultanea dell'erba per ondate di calore e vento all'inizio dell'estate.

### ADATTAMENTO

Forzare la mandria a consumare una risorsa non ottimale attraverso il pascolamento guidato o la creazione di recinti. Si raccomanda un'integrazione alimentare per le vacche in lattazione al fine di mantenere stabile la produzione di latte.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Attenzione al sovrapascolamento, rischio di eccessivi apporti azotati al suolo e di danni permanenti al pascolo.

## 5. Approvvigionamento di foraggio in alpeggio



### QUANDO

Carenza di erba disponibile per siccità molto marcata in estate.

### ADATTAMENTO



Trasferimento di fieno e di mangime per il bestiame dal fondovalle in alpeggio per le vacche in lattazione, se esistono piste di accesso oppure con una compensazione per l'uso dell'elicottero.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Attenzione all'impatto del trasporto del foraggio.

## 6. Cambiamento degli orari di pascolamento



### QUANDO

Impatti negativi della canicola e della siccità sugli animali.

### ADATTAMENTO

Nelle giornate molto calde, gli animali hanno un elevato fabbisogno idrico e aumentano il tempo dedicato al riposo, riducendo il consumo di erba. Si consiglia di pascolare nelle ore più fresche del giorno oppure di notte (in caso di presenza di predatori, ricorrere a pastori e cani da guardia supplementari).

## 7. Adattamento del circuito di pascolamento per abbeverare gli animali



### QUANDO

Problemi di abbeveramento per la scarsità d'acqua in estati molto calde e secche.

### ADATTAMENTO

Variazione dell'abituale circuito di pascolamento per abbeverare gli animali.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Vigilare sui possibili deterioramenti della vegetazione e del suolo legati agli spostamenti supplementari degli animali.



# FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO

**Come le misure possono essere applicate e promosse dalle comunità pastorali.**

Per contrastare gli effetti diretti e immediati delle condizioni climatiche sfavorevoli, è fondamentale un'ottima conoscenza dell'alpeggio e delle tecniche di gestione del bestiame. Ad esempio, la ricerca di nuove aree di pascolo e di fonti d'acqua oppure l'utilizzazione razionale dei pascoli richiedono una solida formazione del pastore. Le competenze del pastore saranno utili, ad esempio, per abituare la mandria a utilizzare erba che non viene pascolata abitualmente (ad esempio vegetazione grossolana), o per attuare un pascolamento razionato o in altri orari della giornata, ad esempio la mattina presto, la sera tardi o la notte (la flessibilità dipende dall'orientamento produttivo e dal sistema di allevamento). Il pastore deve prestare particolare attenzione a riconoscere i casi in cui il pascolamento ha un impatto eccessivo sull'ambiente o al sovrapascolamento di praterie fragili e alla fenologia delle specie vegetali a fioritura precoce di interesse comunitario (ad esempio, le orchidee).

Le competenze di agricoltori e pastori possono essere rafforzate con il supporto tecnico di istituzioni, centri di ricerca o enti di gestione delle aree protette, per favorire una gestione sostenibile e razionale della risorsa pastorale e la conservazione della biodiversità. La collaborazione con le autorità locali può superare alcune difficoltà che possono rendere difficile l'adattamento ai cambiamenti climatici: la ricerca di nuovi pascoli, la frammentazione delle proprietà e la gestione del territorio sono spesso complesse, e il pascolo nelle foreste non è sempre consentito.





# ADATTAMENTI STRUTTURALI A MEDIO-LUNGO TERMINE

## Azioni e strategie strutturali attuate alla scala dell'alpeggio a medio e lungo termine.

Gli eventi meteorologici ricorrenti e i cambiamenti climatici possono avere conseguenze permanenti sull'ambiente e sul sistema pastorale a medio e lungo termine. In risposta alla tendenza climatica, gli allevatori, i pastori, i proprietari di alpeggi e le istituzioni possono intraprendere strategie più ampie riguardanti pascoli, fabbricati, attrezzature, impianti e infrastrutture.

### 1. Ricerca di pascoli supplementari e/o decespugliamento delle aree inferiori degli alpeggi



#### QUANDO

Scarsa produzione di erba in primavera a causa della mancanza di acqua o delle basse temperature o dell'arresto della crescita per gelo.

#### ADATTAMENTO

Recupero o ricerca di nuove aree di pascolo da utilizzare all'inizio della stagione di alpeggio. È necessario trovare i fondi per eventuali lavori e interventi di decespugliamento.

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Sottrazione di habitat e risorse alimentari per la fauna all'inizio della stagione (ad esempio: luoghi di nidificazione per gli uccelli, fonti di nettare per gli impollinatori, aree di rifugio per i rettili).

### 2. Recupero o costruzione di fabbricati e infrastrutture



#### QUANDO

Scarsa produzione di erba in primavera a causa della mancanza di acqua o delle basse temperature o dell'arresto della crescita per gelo oppure della siccità molto marcata all'inizio dell'estate.

#### ADATTAMENTO

Necessità di ripristinare aree di pascolo complementari, di media montagna (*mayen*) o abbandonate o sottoutilizzate. Ciò può richiedere la costruzione o la ristrutturazione di strutture d'alpeggio e di infrastrutture a servizio del pascolo o per migliorare il benessere degli animali.

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Effetto positivo per una migliore distribuzione del carico animale sui pascoli.

### 3. Inclusione di alberi e gestione appropriata di popolamenti forestali vocati al pascolamento



#### QUANDO

Estate molto calda.

#### ADATTAMENTO

Inclusione di alberi e gestione appropriata di popolamenti forestali che forniscono zone d'ombra nei pascoli di media e bassa altitudine per contrastare gli effetti negativi dello stress da calore su salute, produzione e riproduzione degli animali.

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Il pascolo nel bosco potrebbe avere un impatto diretto su alcune specie animali tipiche dei boschi e che nidificano a terra, nei cespugli o che utilizzano le radure (ad esempio: moscardino, chiroterri, fagiano di monte, picchi, rapaci notturni). Inoltre, i cani da guardiania potrebbero predare pulcini o giovani ungulati. Per proteggere la flora, il pascolo nel bosco deve essere praticato su sottobosco erbaceo a graminacee. Attenzione! Evitare assolutamente il pascolo in presenza di rinnovazione di pino cembro.

### 4. Miglioramento della gestione degli animali e della qualità dei pascoli



#### QUANDO

Possibile deterioramento della composizione vegetazionale a medio e lungo termine a seguito di estati molto calde e secche.

#### ADATTAMENTO

Miglioramento dell'efficienza del pascolamento (pascolamento a rotazione) e della qualità dei pascoli attraverso una gestione ottimale delle deiezioni animali e/o l'eliminazione di specie indesiderate e/o pascolamento integrale.

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Al fine di proteggere gli animali domestici ed evitare l'interazione con la fauna selvatica, il pascolamento integrale in presenza di predatori è possibile solo se effettuato con controllo del pastore o con cani da guardiania.

### 5. Gestione razionale dell'acqua sui pascoli



#### QUANDO

Problemi di abbeveramento degli animali e di irrigazione per la scarsità d'acqua in estati molto calde e secche.

#### ADATTAMENTO

Creare una rete di distribuzione idrica e un posizionamento razionale dei punti acqua sull'alpeggio per avere un approvvigionamento idrico continuo.



### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Prestare attenzione all'impatto diretto per calpestamento e sentieramenti sulla vegetazione e sulla fauna minore (uccelli passeriformi, micromammiferi, rettili, invertebrati).

## 6. Ricerca di soluzioni di approvvigionamento sostenibili a lungo termine (impluvi, captazioni, cisterne, abbeveratoi ecc.)

### QUANDO

Problemi di abbeveramento degli animali e di irrigazione per la scarsità d'acqua in estati molto calde e secche.

### ADATTAMENTO

Realizzazione e manutenzione di attrezzature e impianti per aumentare la disponibilità di acqua per la gestione dell'alpeggio (abbeveramento del bestiame, acqua per consumo umano, per la lavorazione del latte, per il lavaggio ecc.) e per l'irrigazione dei pascoli.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Impatti diretti su habitat delle zone umide servite dalle sorgenti d'acqua e sulle sorgenti stesse. Fauna: impatti diretti su invertebrati acquatici e anfibi. Prestare attenzione alla creazione di habitat temporanei che possono fungere da trappole ecologiche.

## 7. Ripristino dei sistemi di irrigazione tradizionali e miglioramento dell'efficienza dell'irrigazione per aspersione

### QUANDO

Problemi di irrigazione per la scarsità d'acqua in estati molto calde e secche.

### ADATTAMENTO

Ripristinare i sistemi di irrigazione tradizionali a scorrimento (ad esempio i "ru", piccoli canali utilizzati per irrigare le colture e i pascoli in Valle d'Aosta) o implementare sistemi di irrigazione a pioggia o, se già esistenti, migliorarne l'efficienza.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Questa strategia potrebbe portare a modifiche degli habitat o a una diminuzione del numero di specie a causa dell'aumento dell'umidità del suolo. Attenzione a gestire gli impatti diretti degli interventi con mezzi meccanici.

## 8. Manutenzione attenta e continua della rete di regimazione delle acque e della viabilità

### QUANDO

Precipitazioni intense.

## ADATTAMENTO

Manutenzione attenta e continua della rete di regimazione delle acque e della viabilità (sentieri, piste...) per prevenire danni al pascolo. Se la vegetazione è rada, fenomeni di ruscellamento e perdita di suolo saranno maggiori.

## CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Attenzione a gestire gli impatti diretti degli interventi con mezzi meccanici.

# FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO

## Come le misure possono essere applicate e promosse dalle comunità pastorali.

Gli adattamenti proposti riguardano azioni da intraprendere nel lungo periodo sia sui pascoli sia sulle strutture e infrastrutture d'alpeggio.

Per quanto riguarda la disponibilità di ulteriori pascoli, le strategie individuate riguardano la ricerca e la conduzione di superfici supplementari, da utilizzare regolarmente o come aree tampone in situazioni di emergenza, oppure il ripristino di aree scarsamente produttive. Per migliorare la qualità e la produttività del pascolo, si possono applicare corrette tecniche di pascolamento e di gestione o si possono effettuare interventi di miglioramento come il decespugliamento.

La necessità di ripristinare aree di pascolo complementari abbandonate o sottoutilizzate di media montagna (*mayen*) o di alpeggio può richiedere la costruzione o la ristrutturazione di fabbricati, strade e impianti idrici e di irrigazione. Va inoltre considerato che queste opere richiedono una manutenzione ordinaria e straordinaria nel tempo. Gli interventi proposti sono opere considerevoli che richiedono un importante investimento finanziario e la disponibilità di manodopera. Le principali problematiche che riscontra l'allevatore che vuole realizzare dei lavori in alpeggio riguardano il consenso di tutte le parti coinvolte e soprattutto la volontà di tutti i proprietari (spesso numerosi vista la frammentazione delle proprietà) di effettuare investimenti.



# SISTEMA FONDOVALLE/ALPEGGIO

**Adattamenti che riguardano non solo l'alpeggio,  
ma l'intera organizzazione aziendale.**

Il calendario di pascolamento, gli spostamenti verso l'alpeggio, il carico animale, l'organizzazione e la flessibilità dell'azienda dipendono dal sistema fondovalle/alpeggio. Gli adattamenti proposti tengono quindi conto del legame indissolubile tra alpeggio, fondovalle (dove il bestiame viene stabulato in inverno) e, se presenti, aree intermedie chiamate *mayer* (pascolate in primavera e autunno).

## 1. Diminuzione del carico animale



### QUANDO

Scarsa produzione di erba sui pascoli produttivi a bassa altitudine o inizio tardivo della stagione vegetativa a causa di una primavera tardiva o fredda o di un inverno secco o di siccità estiva, che causano una riduzione della qualità e dell'appetibilità della risorsa.

### ADATTAMENTO

Diminuzione del numero di capi monticati o data di monticazione ritardata (eccezionale per un anno o tutti gli anni).

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Effetto positivo per la riduzione della pressione del pascolamento.

## 2. Anticipo della monticazione



### QUANDO

Fase fenologica delle piante già molto avanzata all'arrivo in alpeggio in primavera o inizio estate.

### ADATTAMENTO

Anticipo della monticazione (eccezionale per un anno o tutti gli anni) per utilizzare il pascolo quando la qualità nutrizionale e l'appetibilità sono ottimali.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Prestare attenzione all'applicazione di questa strategia. Un pascolamento precoce potrebbe causare: impatti diretti sull'avifauna nidificante a terra; stress per gli ungulati selvatici gravidi o per le femmine con i piccoli; sottrazione di risorse nettariifere agli impollinatori ad attività precoce. Attenzione ai cani da guardiania che possono disturbare le marmotte appena uscite dal letargo.

### 3. Demonticazione anticipata



#### QUANDO

Può verificarsi in diversi scenari: I) l'erba si secca rapidamente a causa della siccità estiva; II) scarsa produzione a causa di una primavera tardiva o fredda e di un inverno secco; III) scarsità d'acqua a causa delle ondate di calore e della siccità estiva.

#### ADATTAMENTO

Demonticazione anticipata del bestiame (eccezionale per un anno o tutti gli anni) perché la qualità nutrizionale e l'appetibilità dell'erba sono ridotte, la risorsa pastorale è scarsa e c'è carenza d'acqua.

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Effetto positivo per la riduzione della pressione del pascolamento.

### 4. Demonticazione ritardata



#### QUANDO

Autunno molto mite.

#### ADATTAMENTO

Possibile prolungamento del periodo di pascolamento se è ancora presente erba (eccezionale per un anno o tutti gli anni).

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Il prolungamento del periodo di pascolamento potrebbe avere un impatto sulla vegetazione (pascolamento eccessivo di praterie fragili) e aumentare la competizione con gli animali che si preparano alla migrazione (avifauna), gli ungulati che scendono di quota e le marmotte che si preparano al letargo.

### 5. Ricerca di zone tampone al di fuori dell'alpeggio



#### QUANDO

Mancanza di erba disponibile a causa della primavera tardiva o fredda o della siccità estiva.

#### ADATTAMENTO

Ricerca di aree di pascolo tampone a fondovalle o nei pascoli di media montagna (*mayen*) (eccezionale per un anno o tutti gli anni).

#### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Sottrazione di habitat e risorse alimentari (ad esempio per l'avifauna, gli impollinatori e le aree di rifugio per i rettili) e competizione con gli ungulati selvatici.



## 6. Modifica del periodo dei parti



### QUANDO

Diminuzione della quantità e della qualità dell'erba a seguito di inverni secchi o di primavera tardive o fredde.

### ADATTAMENTO

Modifica del periodo dei parti.

## 7. Cambiamento della tipologia di bestiame, razza o specie



### QUANDO

Deterioramento della composizione della vegetazione.

### ADATTAMENTO

Modificare radicalmente l'orientamento produttivo cambiando categoria di bestiame, razza o specie.

## 8. Stoccaggio di riserve di foraggio in fondovalle



### QUANDO

Scarsa produzione di erba a causa della siccità marcata in estate.

### ADATTAMENTO

Stoccaggio di riserve di foraggio in fondovalle, aumentando la produzione di fieno in aree marginali o acquistandone.

## 9. Preparazione degli animali al pascolo in alpeggio



### QUANDO

Tutti gli anni ma specialmente in estati piovose.

### ADATTAMENTO

Preparazione preliminare degli animali alla stagione in alpeggio che dovrebbe essere effettuata sistematicamente ogni anno per prevenire lo sviluppo di patologie podali (taglio degli zoccoli, pediluvio). Cura e isolamento degli animali malati.

### CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Attenzione alla possibile trasmissione di malattie alla fauna selvatica.

# FATTORI DI FALLIMENTO O DI SUCCESSO

**Come le misure possono essere applicate e promosse dalle comunità pastorali.**

Per adattarsi alle annate critiche, è fondamentale che l'azienda agricola sia il più flessibile possibile nell'organizzazione, nel calendario di pascolamento e di monticazione/discesa dall'alpeggio, nel numero di animali e nelle scorte di foraggio presenti in azienda. Quali sono i fattori che possono agevolare l'agricoltore nell'adattamento al cambiamento climatico? Osservare i pascoli prima della salita in alpeggio, avere l'azienda di fondovalle vicino all'alpeggio, avere la possibilità di trovare altre destinazioni per una parte della mandria se non c'è abbastanza erba sul pascolo. Tra le superfici erbacee da valorizzare, gli allevatori hanno citato soprattutto le praterie intermedie di *mayen*, spesso abbandonate o sottoutilizzate.

D'altra parte, tra le maggiori criticità viene segnalata la difficoltà a trovare pascoli e alpeggi liberi e la frammentazione delle proprietà: in questo può essere d'aiuto il supporto da parte di comuni e altri enti territoriali o la creazione di Associazioni Fondiarie Pastorali tra i proprietari di alpeggi.

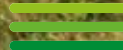




A high-altitude mountain landscape under a clear blue sky. The mountains are dark and rocky, with patches of snow and ice. In the foreground, there is a grassy slope with a marmot sitting on the right side.

6.

**RACCOMANDAZIONI  
POLITICHE**





## 6. RACCOMANDAZIONI POLITICHE

Sulla base delle strategie di adattamento individuate, sono state sviluppate le raccomandazioni per decisori e responsabili politici a tutti i livelli - locale, regionale, nazionale e transnazionale - sui risultati chiave del progetto, con l'obiettivo di promuovere sistemi socio-ecologici più resilienti, da applicare sugli alpeggi.

L'obiettivo delle raccomandazioni politiche è quindi quello di stimolare lo sviluppo e il sostegno per un migliore adattamento dei sistemi pastorali di montagna ai cambiamenti climatici, agendo sui diversi ambiti che compongono il sistema: gestione dell'alpeggio; gestione delle risorse idriche; protezione della biodiversità; multifunzionalità e coabitazione pastoralismo/turismo; cooperazione e formazione.



## 6.1 GESTIONE DELL'ALPEGGIO

L'obiettivo è promuovere una gestione sostenibile del pascolo che preservi, in uno scenario di cambiamento climatico e di eventi meteorologici estremi più frequenti, la qualità e quantità della risorsa foraggera, tenendo conto della biodiversità.

### Rendere più flessibile l'utilizzazione degli alpeggi

Tollerare o non bloccare gli adattamenti specifici che non degradano l'ambiente e garantiscono l'alimentazione delle mandrie, come:

- modifiche del calendario di pascolamento;
- modifiche del numero di capi;
- scambi annuali, di lieve entità, di superfici a pascolo tra alpeggi confinanti;
- spostamenti di animali verso altre zone.

### Privilegiare una logica di risultato

Incoraggiare l'attuazione di misure agroambientali e climatiche basate sui risultati, piuttosto che su vincoli e impegni predeterminati, come ad esempio il carico animale, che irrigidiscono il sistema.

Prevedere strumenti di gestione - come i piani pastorali aziendali - che tengano conto delle specificità di ciascun alpeggio. Promuovere misure la cui applicazione si basa sull'unità di gestione (alpeggio) e non solo sul criterio della superficie.

### Favorire un approccio eco-pastorale di territorio

Inserire gli alpeggi nelle strategie più generali di gestione del territorio. Incoraggiare approcci collettivi (gruppi pastorali, consorzi di miglioramento fondiario, consorterie, associazioni ecc.) aventi un impatto più ampio sul territorio, promuovendo la creazione di reti e il sostegno ai proprietari nella gestione degli alpeggi. Creare un organismo di regolamentazione per gli alpeggi e strumenti regolatori atti a prevenire e far fronte alle distorsioni del mercato connesse agli aiuti legati alle ampie superfici d'alpeggio.

### Migliorare l'utilizzazione di tutte le aree di pascolo dell'alpeggio

Attrezzare gli alpeggi (es. costruzione e ristrutturazione di edifici; abbeveramento degli animali) per distribuire meglio il carico di bestiame su tutti i pascoli. Fornire assistenza tecnica e adeguato supporto finanziario ai proprietari e/o agli affittuari per effettuare lavori su edifici, infrastrutture e attrezzature. Migliorare l'accesso agli alpeggi e ai pascoli con una valutazione caso per caso (recupero e/o costruzione di piste carrabili, sentieristica, uso di elicotteri, teleferiche, monorotaie ecc.).

### Ampliare le aree di pascolo degli alpeggi o delle aziende di fondovalle

Disporre di procedure e strumenti per affrontare i problemi legati alla parcellizzazione fondiaria (apez-

zamenti con più proprietari o proprietari sconosciuti, appezzamenti inutilizzati). Incoraggiare l'uso di zone tampone e il recupero di aree pastorali invase da vegetazione arbustiva e arborea.

Applicare una gestione silvo-pastorale integrata, favorendo, attraverso l'adeguamento normativo e i piani di gestione forestale, il pascolamento nei boschi vocati. Creare un obbligo di consultazione per l'elaborazione di piani di gestione forestale che tengano conto dell'attività pastorale.

## Accompagnare l'adattamento

Migliorare e sviluppare strumenti di analisi della vulnerabilità climatica in alpeggio. Disporre di personale e di strumenti tecnici per l'affiancamento e il supporto agli allevatori (formazione, consulenza, educazione), affinché possano tenere in considerazione le raccomandazioni relative alla gestione degli habitat o alla conservazione delle specie. Incoraggiare la condivisione e diffusione di informazioni, la creazione di gruppi di lavoro (visite condivise a fine stagione) tra i conduttori d'alpeggio e gli altri attori del territorio. Facilitare la nascita e l'attuazione di progetti attraverso un'assistenza organizzata. Potenziare le strutture di supporto tecnico alla pastorizia (centri di ricerca, associazioni).

### PUNTI DI ATTENZIONE E SPECIFICITÀ DEI SITI PILOTA

- *[PNE - PNGP] I territori sono caratterizzati da un'importante parcellizzazione fondiaria e dalla frequente comproprietà delle parcelle, fattori che rendono difficoltosa la gestione contrattuale.*
- *[PNGP VdA] La dissociazione tra proprietà e conduzione d'alpeggio penalizza gli investimenti sulle strutture d'alpeggio.*
- *[PNGP] I meccanismi di attribuzione degli aiuti legati alle superfici creano effetti distorsivi sul mercato delle locazioni d'alpeggio.*



## ALESSANDRO ROTA

*Autorità di gestione del  
Complemento Regionale di  
Sviluppo Rurale del Piano Strategico  
della PAC 23/27 della Valle d'Aosta  
Italia*



L'azione che stiamo portando avanti per l'attuazione della PAC in Valle d'Aosta nel periodo 2023-2027 va nella direzione tracciata da queste raccomandazioni. Grazie anche alla partecipazione e al confronto avviato con il progetto PASTORALP fin dal 2019, stiamo pianificando l'attuazione di diversi strumenti che ci traghettano da un'applicazione trasversale delle misure agro-climatico-ambientali a soluzioni "su misura", volte a considerare le specificità dei diversi contesti e a promuovere logiche di risultato. Nello specifico, per la corretta gestione dei pascoli stiamo lavorando all'introduzione di due strumenti: il Piano comprensoriale e i Piani di pascolamento.

Il primo, grazie ad un atto deliberativo preliminare, sarà lo strumento di pianificazione dei prato-pascoli dell'intera Regione, definirà il quadro generale anche in deroga alle disposizioni nazionali, partendo dalla definizione chiara e univoca di "prato" e di "pascolo", stabilendo poi i concetti di turni di pascolamento, periodo del pascolo, tipologia di animali, con la definizione del carico potenziale per categorie pastorali e la previsione di linee guida per la redazione dei Piani di pascolamento. Sulla base di questo quadro programmatico "macro" di comprensorio, i Piani di pascolamento declineranno a livello "micro" aspetti quali: le aree pascolabili realmente utilizzate dalle mandrie; i tramuti e i quartieri di pascolamento; le superfici ammissibili; le aree di interesse non immediatamente fruibili; le migliori da mettere in atto; le specie e categorie di bestiame monticate; il carico teorico ottimale derivante dall'analisi delle produttività potenziali delle diverse zone; simulazioni e scenari evolutivi, adattabili anche in funzione di eventi meteorologici estremi e cambiamenti climatici in atto.

Questa nuova impostazione è frutto della capitalizzazione della metodologia di classificazione e mappatura delle principali tipologie di pascoli montani testata dal Progetto PASTORALP nell'area pilota del Parco nazionale Gran Paradiso.

L'estensione di questa metodologia sull'intero territorio regionale, grazie ad una specifica convenzione con ARPA VdA, sta portato alla definizione del Catasto dei pascoli che fornisce i dati, con riferimento ad altitudine, pendenza, indici di copertura vegetale, produttività di sostanza secca, carico medio annuo espresso in UBA, ad una griglia territoriale di 20 metri per 20 metri.

Uno strumento fondamentale che, messo a disposizione di tutti, costituisce la base di partenza per la definizione dei piani, riducendone la complessità e i costi di elaborazione. Per noi come amministrazione regionale si tratta di un importante traguardo perché ci permette di riappropriarci degli strumenti di lettura e classificazione del nostro territorio, dopo anni nei quali questa classificazione era effettuata e aggiornata a livello nazionale con strumenti e metodi sui quali potevamo incidere solo marginalmente.

Siamo consapevoli che si tratti di un cambiamento radicale: da aiuti a superficie calcolati automaticamente con algoritmi trasversali andiamo verso misure pianificate caso per caso, volte a conservare, recuperare o migliorare le potenzialità produttive nel rispetto della biodiversità, del paesaggio, permettendo una flessibilità e un adattamento oggi indispensabili a fronte di eventi meteorologici sempre più estremi e scenari climatici in rapida evoluzione.

Per rendere effettivo questo passaggio siamo consapevoli di dover garantire un adeguato accompagnamento, in termini di formazione (degli agricoltori e dei professionisti) e di supporto; stiamo lavorando in questa direzione attraverso il nuovo sistema della conoscenza e innovazione in agricoltura "AKIS - Agricultural Knowledge and Innovation System", promosso dalla PAC per il periodo 2023 - 2027.

La sfida va affrontata insieme, in uno scambio continuo tra amministrazione, rappresentanze degli agricoltori, professionisti del settore e ricerca scientifica.

[www.regione.vda.it/agricoltura/nuova\\_pac\\_2023\\_2027\\_i.aspx](http://www.regione.vda.it/agricoltura/nuova_pac_2023_2027_i.aspx)

## 6.2 GESTIONE DELL'ACQUA

I cambiamenti climatici (siccità più frequenti, riduzione della copertura nevosa) hanno un notevole impatto sulla disponibilità delle risorse idriche, causando l'acuirsi di tensioni dovute al limitato accesso alla risorsa idrica e la necessità di far fronte ai diversi usi (acqua potabile, agricoltura, idroelettrico, industria, – innevamento artificiale). In questo contesto, l'obiettivo è ottimizzare la gestione delle risorse idriche per garantire la capacità produttiva dei pascoli e dell'alpeggio nel suo insieme.

### **Consolidare le basi conoscitive sulla disponibilità, le esigenze e il consumo della risorsa idrica**

Quantificare la risorsa disponibile e valutare le reali esigenze di irrigazione delle superfici. Sviluppare sistemi di monitoraggio dei consumi. Promuovere la ricerca, gli studi e la creazione di banche dati al fine di disporre delle conoscenze necessarie per la valutazione preventiva degli interventi infrastrutturali. Sviluppare strumenti per calibrare le opere e limitarne l'impatto sulla biodiversità e sul paesaggio.

### **Promuovere interventi infrastrutturali per garantire lo stoccaggio, ridurre i consumi e migliorare la distribuzione dell'acqua**

Valutare le modalità di stoccaggio dell'acqua negli alpeggi caso per caso a seconda della situazione, calibrando gli interventi per limitare l'impatto sulla biodiversità e sul paesaggio. Creare sistemi d'irrigazione a pioggia per aumentare la capacità di produzione delle superfici erbacee. Migliorare la rete di distribuzione dell'acqua per l'abbeveramento degli animali nei diversi settori di pascolo. Mantenere una rete di canali sufficiente a garantire il deflusso delle acque in caso di precipitazioni intense e la funzione di corridoio ecologico.

### **Perseguire una gestione globale e ragionata dell'acqua per ridurre e prevenire i conflitti**

Promuovere un approccio condiviso e basato sul principio di solidarietà fra soggetti diversi.

Creare istanze di gestione e concertazione tra le parti interessate ai diversi utilizzi (acqua potabile, agricoltura, produzione idroelettrica, industria, turismo e comprensori sciistici) alla scala di bacino idrografico. Garantire il supporto tecnico e la consultazione tra le parti interessate, sviluppare strumenti decisionali per la definizione delle priorità di utilizzo.

#### **PUNTI DI ATTENZIONE E SPECIFICITÀ DEI SITI PILOTA**



**[PNGP VdA]** Il territorio valdostano è caratterizzato da una rete di canalizzazione storica, diffusa capillarmente (i rû).

## ANDREA MAMMOLITI MOCHET

*Responsabile della sezione acque, bonifiche e rifiuti dell’Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Valle d’Aosta Italia*



In premessa va sottolineato come, nel nostro territorio, l’acqua non sia considerata come una risorsa limitata e limitante, almeno fino ad oggi... Certo anche prima del 2022 ci sono state annualità con prolungati periodi di siccità, come nel 2003, ma questo non ha indotto la nostra società a cambiare l’approccio alla gestione della risorsa idrica. Ora la constatazione della riduzione della risorsa è oggettiva e sotto gli occhi di tutti, indipendentemente dalle convinzioni che ciascuno può maturare circa le cause del fenomeno.

Concordo sulla necessità di partire dal monitoraggio: se non misuri la risorsa non la puoi gestire. Misurare non è solo possibile ma è doveroso; può essere fatto anche attraverso stime accurate, laddove non sia possibile la quantificazione effettiva, ma deve costituire la base di partenza condivisa. Disporre di misurazioni è il solo modo per uscire dalla logica dei rapporti di forza (ad esempio diritti d’uso preesistenti) e dalle posizioni di vantaggio di chi sta a monte e intercetta per primo la risorsa.

In questa prospettiva è fondamentale ricostruire la mappa degli attori che intervengono nei diversi processi decisionali e operativi per la gestione dell’acqua nei diversi ambiti: dal consumo umano, all’agricoltura, dalla produzione di energia all’industria. Siamo infatti di fronte ad un sistema estremamente articolato e complesso. Si pensi, ad esempio, al patrimonio di conoscenze e pratiche custodito dai consorzi irrigui che capillarmente agiscono sulle

single derivazioni, così come ai numerosi soggetti che, incaricati dai Comuni, intervengono nella gestione delle reti idriche e degli impianti di trattamento di acque potabili e acque reflue, per terminare con le società che utilizzano la risorsa per la produzione di energia idroelettrica. Un quadro estremamente complesso che porta con sé diversi punti di vista e nel quale il valore ambientale della risorsa è troppo spesso sottorappresentato. La composizione di questi diversi punti di vista deve avvenire attraverso la condivisione di dati e conoscenze che oggi sono frammentate e non sistematizzate. Un quadro di riferimento comune che prelude a cambiamenti che, per essere efficaci, devono essere sistemici. Certamente, azioni puntuali, come i bacini di accumulo o l’utilizzo multifunzionale dei bacini esistenti, possono risultare possibili e utili, al verificarsi di determinate condizioni, ma la sfida che oggi ci attende è un cambiamento radicale di prospettiva: va aggiornato il “software” di uso dell’acqua della nostra società. Guardare ad altre comunità che da sempre si confrontano alla scarsità idrica può essere utile, proprio nell’ottica di incidere profondamente sui nostri comportamenti e sulla gestione concreta. In questa direzione le progettualità che affrontano la tematica a 360°, considerando non solo gli aspetti ambientali ed economici, ma anche quelli antropologici e sociali, sembrano le più promettenti per accompagnarci in questa transizione non più procrastinabile.



## 6.3 BIODIVERSITÀ E AGRO-ECOLOGIA

Una corretta gestione pastorale favorisce la salvaguardia della biodiversità vegetale e animale dei pascoli, con un impatto positivo sul valore estetico del paesaggio.

### **Promuovere l'agricoltura e le pratiche agro-ecologiche legate alle aree agricole ad alto valore naturale**

Disponere di studi preliminari, strumenti tecnici, finanziari e di monitoraggio per l'applicazione di pratiche agro-ecologiche che assicurino il mantenimento della biodiversità. Migliorare il trasferimento delle conoscenze agli agricoltori. Promuovere i pagamenti per i servizi ecosistemici per le misure di adattamento nelle attività pastorali.

### **Sviluppare la gestione eco-pastorale per alcune specie bersaglio o habitat a rischio**

Favorire l'adozione di piani di gestione eco-pastorale. Attivare misure agro-climatico-ambientali specifiche per habitat o specie.

### **Favorire e preservare gli hotspot di biodiversità e le infrastrutture agro-ecologiche nei pascoli di montagna**

Valorizzare il ruolo dei pascoli montani su scala regionale e sovra-regionale nelle strategie di tutela della biodiversità. Tenere conto delle esigenze legate alla creazione e al mantenimento di infrastrutture agro-ecologiche (zone umide, torbiere, strutture lineari verdi ecc.), che possono anche svolgere funzioni di corridoio ecologico, in tutti gli interventi sui pascoli montani.

### **Favorire la coabitazione tra fauna selvatica e attività pastorali**

Promuovere la ricerca scientifica, la formazione degli operatori del settore, la divulgazione e la comunicazione al grande pubblico. Disponere di strumenti tecnici e risorse umane per l'accompagnamento degli allevatori alla corretta coabitazione. Finanziare investimenti non produttivi (es. reti di difesa, cani da guardiania, sistemi di sorveglianza, personale aggiuntivo ecc). Prevedere indennizzi per i danni causati dalla fauna selvatica.

## DANIELE STELLIN

*Direttore dell'Ente  
Parco Naturale Mont Avic  
Valle d'Aosta - Italia*



Rispetto alla tematica della biodiversità, come Ente Parco abbiamo una posizione privilegiata per diversi aspetti: in primis il grado di approfondimento e di conoscenza del nostro territorio, la coerenza degli strumenti di gestione e, infine, la disponibilità di personale di sorveglianza, dedicato all'attuazione e al controllo delle misure di conservazione.

Viste le sue finalità istitutive, il Parco mette necessariamente al centro della propria azione gli obiettivi conservazionistici, ammettendo di conseguenza attività umane, quali l'allevamento, solo nella misura in cui risultino compatibili con il mantenimento dei valori ambientali e paesaggistici tutelati. Questo comporta un grado di tutela del territorio molto elevato, che accomuna peraltro tutti i Parchi naturali italiani e non trova invece immediato riscontro con le situazioni di altri Stati europei, dove i Parchi naturali sono istituiti con obiettivi e livelli di tutela anche molto differenti tra di loro.

Fatte queste premesse, nonostante l'elevato grado di tutela che ci contraddistingue, non adottiamo un approccio basato sul "divieto a prescindere" delle attività antropiche, le quali, anzi, in alcuni casi possono favorire alcuni obiettivi di conservazione naturalistica. Per esempio, sappiamo che diversi habitat e specie possono essere favoriti dalla pastorizia, se adeguatamente regolamentata e condotta con criteri corretti. In particolare l'esperienza nell'Alpe di Prà Oursie, nella valle del torrente Chalamy, vede una collaborazione tra gestione dell'alpeggio e Parco che si concretizza in buone pratiche di gestione, con un'attività agricola e turistica che valorizza il territorio in maniera compatibile con le esigenze di tutela.

Situazioni più complesse sono invece rinvenibili nella valle di Champorcher, territorio caratterizzato da ampie superfici pascolive, dove la delimitazione e il rispetto delle perimetrazioni delle aree vietate al pascolo dei domestici non sono sempre agevoli.

Con riferimento alla gestione dei pascoli, appurato che il divieto assoluto non è la via da percorrere, occorre tuttavia discriminare nel dettaglio tra aree pascolabili e aree non pascolabili, oltre che individuare le migliori misure da adottare per rendere tale attività compatibile con le finalità di conservazione. Sosteniamo quindi con convinzione l'adozione di strumenti "su misura", adattabili alle esigenze specifiche di habitat e/o specie. Per questo motivo vediamo con favore il processo in atto di adozione dei Piani comprensoriali e dei Piani di pascolamento sul territorio regionale: un passo importante per l'intero territorio ed essenziale e strategico per le aree protette. In questa direzione il Parco, con il suo patrimonio di conoscenza e di risorse umane, può costituire un valore aggiunto per questa fase di sperimentazione. Volendo guardare al futuro, un impianto di questo tipo potrebbe anche portare, nell'area del Parco, alla prospettiva della certificazione biologica dei pascoli, con evidenti vantaggi anche per gli allevatori. Nella sostanza, infatti, le disposizioni e i vincoli sono in larghissima parte già oggi conformi alle regole del biologico; il passo ulteriore da compiere riguarda certificazioni e verifiche, aspetti sui quali il nostro ente potrebbe dare un concreto supporto, come anche concedere l'uso del marchio di qualità del Parco già oggi disponibile.

## 6.4 MULTIFUNZIONALITÀ E COESISTENZA PASTORALISMO/TURISMO

Le sfide legate alle aree di alpeggio sono molteplici: il pascolo è un fattore importante per la redditività e la sostenibilità economica delle aziende zootecniche; queste aree hanno un valore ecologico, paesaggistico e culturale; svolgono inoltre un ruolo importante per le attività ricreative e il turismo e, più in generale, per lo sviluppo dell'economia montana locale.

### Promuovere un approccio sistemico alla montagna

Sensibilizzare sulle specificità ambientali, economiche e sociali delle aree montane. Approfondire le interazioni e le prerogative di ciascun utente, per migliorare la convivenza tra abitanti, agricoltori e turisti. Sviluppare un codice di utilizzo condiviso della montagna. Avere mediatori per l'agricoltura, creare strumenti di sensibilizzazione ed educazione nelle scuole.

### Migliorare le condizioni di vita e lavoro in alpeggio

Ridurre l'isolamento e avvicinare i lavoratori ai servizi a fondovalle. Garantire l'accessibilità digitale (rete GSM, connessione internet, tv ecc). Migliorare il benessere e le condizioni lavorative.

### Valorizzare le produzioni d'alpeggio

Favorire la creazione o l'adesione a marchi di qualità e promuoverli. Incentivare accordi di filiera. Promuovere nuovi strumenti di marketing e commercializzazione grazie anche alle nuove possibilità offerte dalla digitalizzazione.

### Integrare il reddito attraverso la diversificazione delle attività (trasformazione, vendita diretta dei prodotti, agriturismo, attività turistiche, sociali ecc.)

Promuovere quadri normativi adeguati alle specificità degli alpeggi, con deroghe e/o semplificazioni per favorire l'integrazione con altre attività (accoglienza, proposte per il tempo libero ecc.). Supporto tecnico e finanziario per lo sviluppo della multifunzionalità negli alpeggi.

#### PUNTI DI ATTENZIONE E SPECIFICITÀ DEI SITI PILOTA



[PNGP VdA] *In Valle d'Aosta gli agricoltori hanno evidenziato le restrizioni derivanti dalla legislazione regionale sulle attività agrituristiche.*



## MARTA ANELLO

*Coordinatrice  
GAL Valle d'Aosta  
Italia*



Il GAL Valle d'Aosta ha incentrato la propria strategia di sviluppo locale sulla tematica del turismo rurale. In questa direzione, nell'ambito del Bando 16.3.1 - Cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse, abbiamo approvato un progetto, presentato da una rete di produttori, per la valorizzazione della Fontina d'alpeggio, la sua diffusione e promozione a livello nazionale e internazionale quale prodotto di altissima qualità, esempio di produzione etica e sostenibile.

In una regione di montagna come la Valle d'Aosta crediamo che sia cruciale valorizzare i prodotti d'alpeggio, raccontando non solo le proprietà e le specificità di tali produzioni, legate all'erba e all'acqua di alta quota, ma soprattutto l'impegno e lo sforzo che si cela dietro di esse.

L'obiettivo sotteso alla strategia di sviluppo locale del GAL è proprio quello di rafforzare le sinergie turismo-agricoltura: far conoscere e promuovere il territorio e i suoi prodotti per un giusto ritorno economico per gli agricoltori affinché possano continuare ad operare e curare questi spazi, garantendo così l'importante presidio del territorio.

Come GAL abbiamo constatato un forte interesse da parte di chi frequenta le nostre valli sulle produzioni tipiche d'alpeggio: le iniziative di promozione in loco hanno sempre un ottimo successo di pubblico, occorre però dare continuità. A questo proposito ci ritroviamo nelle citate difficoltà nell'operare in contesti così particolari, di alta quota, con normative che poco si adattano alle condizioni specifiche e che di fatto frenano le iniziative di promozione quali degustazioni, vendita diretta ecc.

Per le realtà meno strutturate è inoltre difficile pensare di poter garantire tutte le fasi: cura degli animali, trasformazione e commercializzazione; in questa direzione potrebbe essere utile promuovere maggiormente le sinergie con altre figure che operano in montagna come le guide escursionistiche e naturalistiche. Queste alleanze potrebbero migliorare la conoscenza, la sensibilizzazione sulla dimensione specifica dell'alpeggio e delle sue produzioni, senza impattare eccessivamente sul lavoro degli agricoltori.

## 6.5 COOPERAZIONE E FORMAZIONE

L'obiettivo è rafforzare le competenze di allevatori e pastori per una migliore gestione dei pascoli, con particolare attenzione alla conservazione della biodiversità e l'adattamento al cambiamento climatico, rendere la professione più attraente, soprattutto per i giovani, al fine di incoraggiare la creazione di nuove imprese e il ricambio generazionale.

### Promuovere l'organizzazione di corsi di formazione per pastori e allevatori

Rafforzare la formazione: formazione iniziale nei centri di formazione; formazione sul campo attraverso stage e affiancamento a professionisti esperti; aggiornamenti su temi specifici (biodiversità, agro-ambiente, cani da guardiania, benessere animale, ecc.). Garantire la formazione del personale straniero impiegato, ad esempio attraverso stage e accordi con scuole di agricoltura all'estero.

### Garantire assistenza tecnica, mettere in rete gli attori del territorio

Costruire capacità e competenze a livello di comunità locali. Introdurre personale tecnico specifico per l'agricoltura, la selvicoltura e l'ambiente nelle amministrazioni locali (es.: Unità di Comuni) e nelle aree protette/parchi per promuovere la collaborazione e il flusso di informazioni tra istituzioni, agricoltori, agricoltori e cittadini. Promuovere la creazione di sportelli pubblici con personale dedicato all'animazione e alla messa in rete degli agricoltori e degli altri stakeholder.

#### PUNTI DI ATTENZIONE E SPECIFICITÀ DEI SITI PILOTA

- [PNE] *Necessità di chiarire lo status di pastore stagista o di aiuto-pastore. Difficoltà nell'offrire una formazione ai pastori fuori dal periodo contrattuale (in Francia la formazione è prevista per i dipendenti ma, se sotto contratto, il pastore non riesce ad assentarsi per la formazione proprio perché è impegnato nella custodia degli animali).*
- [PNGP VDA] *Il personale impiegato negli alpeggi è per la maggior parte straniero.*

## FRÉDÉRIC LAURENT

*Centro di formazione di  
Merle - Salon de Provence  
Francia*



La formazione di pastore transumante fornita dal nostro centro si articola sul ciclo di produzione degli ovini transumanti nella regione meridionale della Provenza-Alpi-Costa Azzurra e nell'arco alpino e porta al conseguimento di una qualifica e di un diploma. Si tratta di un corso di formazione professionale della durata di un anno, gratuito in quanto finanziato dalla Regione SUD. I partecipanti, di ogni età e provenienza, imparano la conduzione del gregge, la zootecnia, la pastorizia, l'addestramento dei cani da conduzione e da guardiania, la protezione del gregge dai predatori, la gestione del gregge in alpeggio... e seguono 3 stage sull'agnellatura, sulla conduzione del gregge nelle stagioni intermedie e in alpeggio. Sono disponibili 18 posti all'anno.

Siamo consapevoli della specifica e complessa esigenza di formazione dei pastori già esperti. I pastori salariati potrebbero rivendicare una formazione nell'ambito del loro fondo di formazione specifico ma, quando sono lavoratori dipendenti, è difficile che possano sospendere il proprio lavoro. E quando non sono più occupati, risulta loro impossibile trovare un finanziamento. Sembra che esistano finanziamenti specifici della Regione SUD per corsi di formazione che non rientrano in nessun ambito, ma si tratta di un aspetto da approfondire.

L'altra difficoltà della formazione dei pastori è la scelta del periodo opportuno per i corsi. Durante i workshop del progetto PASTORALP, alcuni pastori hanno avanzato l'ipotesi di un tutoraggio tra pastori esperti e principianti, un sistema oggi inesistente ma che è una grande idea! Ho pensato di chiedere ai miei ex apprendisti di prendere dei tirocinanti quando avranno acquisito una certa esperienza.

La figura dell'aiuto-pastore non è oggi adatta a soddisfare questo tipo di richiesta, perché è ancora incompleta e non è previsto che l'aiuto-pastore si occupi da solo di un gregge. Con un sistema di tutoraggio, dopo aver trascorso un po' di tempo con il suo tutor, il pastore stagista potrebbe, ogni tanto, tenere il gregge da solo per abituarlo. Oggi, allevatori e pastori richiedono spesso la presenza di due pastori su un alpeggio piuttosto che di una coppia pastore/aiuto-pastore. In tal modo, sono sempre più numerosi gli stagisti dell'École du Merle che, per la stagione in alpeggio, si propongono in coppia al datore di lavoro.

[www.institut-agro-montpellier.fr/domaine-du-merle](http://www.institut-agro-montpellier.fr/domaine-du-merle)





# 7.

## CONCLUSIONI



## 7. CONCLUSIONI

In un contesto di emergenza climatica ormai in atto, la definizione di strategie di adattamento atte a coniugare le attività agropastorali tradizionali con un clima in rapida evoluzione risulta essere l'unica risposta possibile non solo nel breve ma anche nel medio-lungo periodo. Oltre al mantenimento della produttività grazie alla conservazione dei pascoli, al benessere animale e alla sopravvivenza stessa delle aziende agricole, il Piano di adattamento sviluppato nell'ambito del progetto ha tenuto conto anche della conservazione della biodiversità e degli habitat montani e alpini.

Non c'è alcun dubbio che le attività tradizionali di agricoltura e pascolo abbiano modellato e influenzato le comunità animali e vegetali nei secoli, per questo ogni variazione delle pratiche messe in atto ha ed avrà nel prossimo futuro una ricaduta sull'ambiente. Allo stesso tempo una gestione dei pascoli che non tenga conto già da ora di tutti gli elementi che caratterizzano i sistemi pastorali montani (es. emergenza climatica, difficoltà tecnico-organizzative aziendali, biodiversità, peculiarità territoriali) rischia di compromettere gravemente la risorsa pastorale e non renderla disponibile per le generazioni future.

Le indicazioni (misure tecniche e raccomandazioni politiche) presenti in questo documento, elaborate con il diretto coinvolgimento degli attori locali, sono il cuore del progetto LIFE PASTORALP e puntano a fornire indicazioni pratiche agli agricoltori, ai tecnici di settore e ai decisori politici nelle loro attività di tutela e mantenimento delle risorse pastorali alpine, ecosistemi riconosciuti come i più fragili e vulnerabili in un contesto di cambiamento climatico.



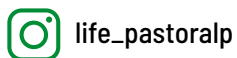
## RINGRAZIAMENTI

I partner di progetto desiderano ringraziare per la preziosa disponibilità e collaborazione alle attività di ricerca e agli incontri partecipativi tutti i portatori di interesse delle due aree di studio ed in particolare allevatori, pastori, tecnici del settore, rappresentanti delle associazioni di categoria, amministratori e funzionari delle istituzioni locali, enti di ricerca e di aree protette.





## CONTATTI



Piattaforma



[pastoralp.eu](http://pastoralp.eu)

**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

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





Partner

