UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
FACOLTÀ DI SCIENZE AGRARIE E ALIMENTARI

Corso di Laurea in

Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano

CONSIDERAZIONI SULLA GESTIONE DI MALGHE E ALPEGGI NEL PARCO DELL'ADAMELLO

Relatore:

Dott. *Luca Giupponi*

Correlatore:

Prof.ssa *Annamaria Giorgi*

Tesi di laurea di:

Dalila Gervasoni

Matricola n. 891579

Anno accademico 2023/2024

1 PREMESSA **1**

2 INTRODUZIONE **2**

2.1 CONTESTO STORICO CULTURALE **3**
2.2 ALPEGGI, PRATI E PASCOLI **8**
2.2.1 Le definizioni di alpe e malga 8
2.2.2 L'alpeggio come sistema dinamico 9
2.2.3 Origine e definizione di prati e pascoli 13
2.2.4 Effetti del pascolo 16
2.2.5 Funzioni di prati e pascoli 21
2.3 NORMATIVE REGIONALI, ENTI LOCALI ED ORGANIZZAZIONI **24**
2.3.1 Normative 24
2.3.2 Le comunità montane 26
2.3.3 I consorzi forestali 27
2.4 AREA DI STUDIO **28**
2.4.1 Il territorio d'indagine 28
2.4.2 Inquadramento climatico 32
2.4.3 Il Parco regionale dell'Adamello 35
2.4.4 La Comunità Montana di Valle Camonica 39
2.4.5 I consorzi forestali operanti sul territorio 41

3 OBIETTIVI **43**

4 MATERIALI E MEDOTI **44**

4.1 RACCOLTA DATI **44**
4.2 IL QUESTIONARIO **45**
4.3 ELABORAZIONE DATI **46**

5 RISULTATI **47**

5.1 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'ANALISI DEL QUESTIONARIO E DAI SOPRALLUOGHI **47**
5.2 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'INTERVISTA ALLA COMUNITÀ MONTANA **70**
5.3 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'INDAGINE AMMINISTRATIVA **71**
5.4 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'ANALISI DEI PIANI DI ASSESTAMENTO FORESTALE **73**

6 DISCUSSIONE DEI RISULTATI **82**

7 CONCLUSIONI **90**

8 BIBLIOGRAFIA..... 92

8.1 PIANI DI ASSESTAMENTO DELLE PROPRIETA' SILVO-PASTORALI 94
8.2 SITOGRAFIA 96

ALLEGATO 1 - QUESTIONARIO 98

ALLEGATO 2 - ESTRATTO SCHEMA DI BANDO PROPOSTO DA REGIONE LOMBARDIA 100

RIASSUNTO

Il presente elaborato è stato redatto a seguito dell'indagine di tirocinio volta nell'analizzare le gestioni degli alpeggi nelle valli adamelline del Parco dell'Adamello. L'indagine verte allo studio dell'evoluzione dei pascoli, della loro gestione e delle loro capacità produttive in termini di prodotti e di servizi. Sono state dunque indagate le gestioni da parte di conduttori e amministrazioni proprietarie, ma anche di enti locali competenti ed associazioni, quali la Comunità Montana di Valle Camonica ed i Consorzi Forestali operanti sul territorio. L'obiettivo è stato quello di delineare la misura in cui questi soggetti e le relative gestioni siano interdipendenti, al fine di garantire la tutela e la valorizzazione del patrimonio pastorale locale; è stato inoltre analizzato come le differenti strategie gestionali concorrano a creare differenti effetti sul territorio, sia in termini paesaggistici che di governo. I materiali utilizzati sono stati in primo luogo la stesura di un questionario, sottoposto tramite intervista diretta a 16 conduttori d'alpeggio. I questionari sono stati somministrati durante i sopralluoghi effettuati in 17 alpeggi, o tramite colloquio a posteriori per quegli alpeggi in cui non vi fossero presenti i conduttori. In seguito, per lo studio delle superfici e delle proprietà, sono stati visionati i piani di assestamento dei beni silvo-pastorali comunali reperiti presso la Comunità Montana di Valle Camonica. Infine, sono stati consultati i siti e i dati delle amministrazioni comunali, nonché della Comunità Montana e dei Consorzi Forestali. Dai risultati ottenuti è emerso che malghe e alpeggi sono un elemento fondamentale del paesaggio dell'area di studio, portatori di elevato interesse ambientale e naturalistico poiché, se correttamente gestiti, sono in grado di erogare numerosi servizi ecosistemici ed esternalità positive. Attualmente essi rischiano però di diventare un semplice ricordo simbolico di una cultura rurale che, in passato, era largamente diffusa ed improntata ad un uso del territorio attento e responsabile. Oggi i sistemi alpestri che hanno un legame con il passato, e nello specifico quelli a "gestione storica", sono le realtà che più corrispondono sia al modello "tradizionale" di gestione dell'alpe che ad un modello multifunzionale. Ciò anche per merito della crescente importanza attribuita dalla società a tali sistemi, poiché riconosciuti sempre più come patrimonio di conoscenze, abilità e tradizioni. Ad essi vengono riconosciute, oltre le funzioni produttive ed economiche, il merito nel mantenimento degli agro-ecosistemi e nel favorire una fruizione della montagna anche in chiave turistica e ricreativa. Tuttavia, per sopravvivere essi necessitano di essere affiancati da un'attiva partecipazione delle amministrazioni proprietarie e degli enti locali competenti. Perciò, alle ordinarie pratiche di manutenzione ai fabbricati e alle strade forestali d'accesso agli alpeggi, è importante che si affianchino mirate scelte di gestione amministrativa, nonché maggiori sforzi rivolti alla salvaguardia di prati e pascoli. Inoltre, solo attraverso la collaborazione di tutti i soggetti coinvolti, si può concorrere nel contrastare lo spopolamento vissuto dalle terre alte e a salvaguardare la presenza di soggetti ancora motivati a mantenere le tradizioni alpestri ed il legame con il territorio. L'esistenza di questi ultimi è un'opportunità che va salvaguardata poiché, se posti in una condizione di marginalità, sono sempre meno incentivati alla gestione del territorio e alle attività alpestri, con conseguente perdita di servizi per la collettività.

1 PREMESSA

Questo elaborato è frutto dell'attività di tirocinio svolta dal mese di maggio sino a quello di novembre nell'anno 2024, a conclusione del corso di laurea triennale in valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano. Lo spunto per lo studio del tema di questo elaborato è frutto dell'esperienza personale effettuata presso un alpeggio in Val Camonica. Grazie quest'ultima mi è stato possibile entrare per la prima volta in contatto con questa realtà, comprendendone potenzialità e difficoltà. Da qui la volontà nel mettere in evidenza lo stato dell'arte della cultura alpestre, della sua gestione e della sua possibile salvaguardia, nel comprensorio del Parco regionale dell'Adamello.

2 INTRODUZIONE

"Vivere in montagna è una sfida che è stata vinta dagli individui e dalle comunità elaborando conoscenze e competenze appropriate e costruendo sistemi sociali ed economici basati sulla responsabilità nei confronti di un ambiente delicato e fragile e sulla solidarietà"... "I principi della sostenibilità li ritroviamo tutti, nella storia delle comunità alpine, preoccupate che i figli e i nipoti potessero trarre dalle risorse locali condizioni di vita analoghe-o migliori- di quelle generazioni attive. Certamente si tratta di un territorio "fragile", dal punto di vista idrogeologico, economico e sociale, ma esso presenta, al tempo stesso, un patrimonio di valori e risorse che, nella società e nell'economia contemporanee, non possono essere assolutamente sottovalutati." (Cerea e Marcantoni, 2016).

In figura 1 la bellezza dei pascoli in fiore della Valle Adamè con giovane cane pastore.

Figura 1- Pascoli dell'alpeggio Adamè con giovane cane pastore. Valle Adamè, Saviore dell'Adamello, Valsaviore.

2.1 CONTESTO STORICO CULTURALE

La bellezza e la biodiversità riscontrabili lungo le vallate Adamelline della Valle Camonica sono l'esito di un connubio tra passione e rispetto, fatica e dedizione che la popolazione rurale ha voluto dedicare alle terre da loro abitate. A partire dal secondo dopoguerra, così come in tutto l'arco alpino, anche la Valcamonica è stata interessata da un forte spopolamento delle aree marginali montane. Ciò è principalmente dovuto all'aumento del peso dato dall'economia industriale e, particolarmente intensa in questa valle, dall'industria idroelettrica. "L'avventura idroelettrica" in particolare segnò notevolmente l'ambiente alpestre delle valli adamelline e, in senso più generale, portò con sé anche cambiamenti significativi nella stratificazione sociale e nuovi fenomeni demografici, in particolare lungo prima fase di costruzione degli impianti. Le popolazioni furono dunque inevitabilmente coinvolte in modo diretto lungo il processo di costruzione degli impianti, esse vissero le trasformazioni non solo sotto il piano innovativo ma anche su altri piani quali la modifica del proprio territorio, i cambiamenti nei profili occupazionali e nelle dinamiche sociali. Fu così che agricoltori, pastori e mandriani lasciarono il loro lavoro tradizionale per cimentarsi come minatori, scalpellini, manovali e muratori (Bontempi, 2005). Gli interventi degli imprenditori dell'industria idroelettrica nel corso di pochi decenni diedero così il via allo sviluppo economico, stravolgendone però l'economia locale e cambiandone l'assetto urbanistico, come pure abitudini lavorative, politiche e sociali. I principali problemi di accettazione a livello sociale vi furono da parte della popolazione rurale: pastori e contadini spesso si rivelavano contrari alle nuove centrali in quanto esse necessitavano la costruzione di ampi bacini, i quali sottraevano pascoli e terreni per lo più i migliori in giacitura. In aggiunta, ad inasprire il rapporto fu la diminuita disponibilità d'acqua dei pascoli e il diminuito deflusso che non garantiva più gli antichi diritti di irrigazione dei terreni di fondovalle. Questo scenario portò di fatto ad un conflitto d'interesse per il quale la popolazione rurale attuò per decenni, a difesa del proprio territorio e delle sue risorse, azioni di protesta e piccoli atti di sabotaggio alla costruzione degli impianti. Per quanto riguarda l'aspetto demografico, l'industria idroelettrica portò di fatto ad un aumento dei residenti di alcuni paesi e, in generale, pose un freno all'abbandono di altri; per alcuni decenni

in effetti, la costruzione, la manutenzione e il funzionamento degli impianti continuò a contribuire nel frenare l'esodo della popolazione. Fu però solamente una condizione momentanea sicché, a costruzione dei bacini ultimata, a partire dagli anni Sessanta vi fu una seconda fase di spopolamento che vide molti abitanti trasferirsi nei comuni del fondovalle alla ricerca di lavoro, soprattutto nelle numerose acciaierie di piccole e medie dimensioni che stavano vivendo un periodo di forte espansione. La fine delle attività costruttive significò dunque per molti operai il licenziamento e l'emigrazione, successivamente la costruzione degli impianti solo per una minoranza si aprì l'opportunità dell'assunzione nelle società elettro commerciali come guardiani di dighe, meccanici, manutentori (Arzu, 2011-2012). L'occupazione di operai nel settore idroelettrico non era più necessaria in misura così prevalente, ma la frattura con le occupazioni agro-silvo-pastorali era ormai definitiva. Tale allentamento del legame profondo con il territorio ha inevitabilmente portato alla perdita di una parte del bagaglio di conoscenze e di tradizioni socioculturali che le popolazioni rurali portavano con loro. Prima di questo fenomeno le attività rurali, quali l'agricoltura e l'allevamento, rappresentavano la principale fonte di sostentamento per le famiglie della Vallecamonica. La vita delle famiglie rurali veniva scandita dallo scorrere delle stagioni le quali, ciascuna con le proprie peculiarità, fornivano differenti potenzialità nell'offrire risorse utili al sostentamento delle famiglie contadine stesse. Il tipo di attività, il luogo e il momento in cui queste venivano svolte erano parte integrante di un equilibrio, all'interno del quale un'attività era sempre funzionale all'altra, garantendo il reperimento delle risorse necessarie per la stagione in corso e per quelle successive. La stagione primaverile era tipicamente interessata dalla transumanza: avveniva quindi la migrazione di bestiame e di soggetti atti alla loro custodia, i pastori, dalle abitazioni invernali, situate a quote più basse, alle quote più elevate. Il fine, "la monticazione", significava quindi "portare", in gergo "caricare", i propri animali, e spesso anche quelli della collettività, in prati e pascoli a quote sempre più elevate con l'avanzare della stagione primaverile sino a quella estiva. Con l'avvio della bella stagione, e quindi con la ripresa della crescita dell'erba nei pascoli, prendeva il via lo spostamento dalle stalle invernali ai primi prati e pascoli alle medie quote, denominati maggenghi

in funzione della loro fruizione dal mese di maggio. Successivamente, con il progredire della stagione e l'aumento delle temperature medie, la transumanza proseguiva, salendo dunque di quota fino a raggiungere i pascoli alle stazioni più elevate: malghe e alpeggi. Qui i pastori permanevano per tutta la stagione estiva, per più o meno tempo in funzione del clima meteorologico, protagonista nel determinare la disponibilità foraggera nei pascoli così come nel rendere più o meno ostili le condizioni di permanenza dei pastori stessi nelle terre alte. Lo stesso percorso veniva effettuato a ritroso con il terminare della stagione estiva e l'avvento dell'autunno. I pastori per una corretta razionalizzazione delle risorse pascolive necessitavano di dividere gli animali in funzione della loro capacità di utilizzare il territorio per il pascolamento, del loro stadio fenologico o della loro attitudine produttiva. Venivano quindi suddivisi animali quali caprini ed ovini, ai quali erano attribuiti i pascoli a maggiore pendenza o rocciosità, mentre a bovini o equini venivano dedicati i pascoli più fertili meno acclivi. In funzione della loro attitudine produttiva venivano suddivisi gli animali in lattazione da quelli giovani, in asciutta e da carne; i primi vi era la necessità che restassero in porzioni di pascolo limitrofe a dove vi fosse una struttura idonea alla trasformazione del latte, chiamata malga. Gli altri animali venivano invece fatti pascolare in altre porzioni pascolive: a quelli più giovani, quali manze e manzette, venivano lasciati i territori un poco più acclivi o impervi, in funzione della loro maggiore agilità; agli animali adulti venivano in genere lasciate porzioni di pascolo più comode, nelle quali vi erano strutture, spesso rudimentali e idonee al solo ricovero dei pastori. Le persone che si dedicavano alla monticazione nei pascoli delle terre alte erano solitamente anziane, in genere almeno due o più per mandria, in funzione del numero di animali caricati, affiancati da giovani, spesso poco più che bambini. La monticazione del bestiame nei pascoli d'alta quota "liberava" in un certo senso il territorio alle quote più basse, rendendo così possibili attività quali le coltivazioni degli orti, di colture cerealicole e la fienagione. Queste rappresentavano una fonte di sostentamento imprescindibile per gli animali così come per la famiglia, soprattutto lungo la stagione invernale.

In figura 2 l'azienda agricola conduttrice dell'alpe Adamè durante un momento di riposo lungo una giornata di fienagione estiva.

Figura 2- Azienda agricola conduttrice dell'alpeggio Adamè in attività estiva di fienagione. Cevo, Valsaviore.

La pastorizia in particolare costituì l'attività primaria per la popolazione che, abitando un territorio che per morfologia, altitudine, clima e vegetazione, ha visto l'attività di agricoltura legata prettamente al fondovalle. La popolazione che risiedeva sui versanti viveva in genere di pastorizia, l'agricoltura praticata era quella necessaria alla sola sussistenza. La comunità pastorale che è venuta a formarsi negli scorsi secoli in Valle Camonica era radicata a tal punto da aver costituito un lessico proprio, che fosse inteso dai soli pastori: il "Gaì". Quest'ultimo non è un tipo di dialetto, va inteso piuttosto come un gergo del mestiere. È una lingua arcaica, già segnalata nel 1500, ma sicuramente molto più antica, tramandata oralmente di padre in figlio, da pastore a pastore. I tentativi di raccogliere il Gaì in forma scritta sono iniziati a partire dalla seconda metà del 1800, ma si sono limitati ad una collezione di vocaboli, mentre il vero testo del Gaì è la frase. È una lingua parlata e non scritta in quanto la maggior parte dei pastori era analfabeta o semianalfabeta e il gergo veniva tramandato oralmente da una generazione all'altra. Essa era una lingua mai statica, complessa e, al contempo, dinamica e mutevole; composta da

voci di lingue antiche, quali il gaelico, germanico e latino, e da voci di lingue straniere, apprese nei luoghi della pastorizia transumante. (Goldaniga, 2021).
Negli ultimi decenni la zootecnia nelle aree montane ha subito radicali cambiamenti legati a fattori socioeconomici e ambientali e, lungo tutte le Alpi, questo fenomeno ha portato a una generale riduzione del numero di allevamenti, con un abbandono delle zone meno favorevoli (versanti meno accessibili e meccanizzabili, aree ad alta quota) e la concentrazione degli allevamenti più grandi e specializzati nelle zone di fondovalle (Gusmeroli et al., 2010; Bovolenta et al., 2011). Per secoli le popolazioni montane hanno apportato beneficio a questi territori, prelevandone le risorse ma, al contempo, mantenendone la loro capacità di autorigenerazione. Per la popolazione pastorale vivere a stretto contatto con il territorio significa reperire da esso le risorse tramite attività quali l'allevamento e pastorizia ma, come un sistema regolato da equilibrio proprio, significa prendersene cura attraverso le attività di manutenzione e miglioramento, che concorrono a proteggerlo da dissesti, a mantenerlo fertile e fruibile; oggi più che allora.

Non è semplice descrivere il sacrificio che sta alla base della vita di un malghese, una vita nella quale lo scandire del tempo è dettato dalle necessità degli animali come pure dal tempo metereologico. È un modello di vita prima di essere lavoro, portato avanti grazie ad un senso di appartenenza al territorio, e alimentato da prospettive, dedizione e sacrificio. I risultati sono spesso ampiamente ripagati dalla qualità ambientale, da un senso di appartenenza ad una comunità, seppur oramai piccola, e da un senso diffuso di responsabilità nei confronti dell'ambiente. Questo patrimonio è arrivato ad oggi grazie a generazioni, le quali, attraverso un ammirevole capacità di condivisione degli spazi e delle risorse comuni, ma anche di cooperazione tra gli individui, hanno creduto che il loro non fosse lavoro che portasse beneficio solo alle loro famiglie, bensì giovasse all'intera comunità, alla manutenzione del territorio e, soprattutto, a quante più future generazioni possibili.

2.2 ALPEGGI, PRATI E PASCOLI

2.2.1 Le definizioni di alpe e malga

Le voci alpe e malga vengono in linea generale utilizzate per definire l'unità pastorale costituita da pascoli alpini e dai fabbricati rurali necessari al ricovero di bestiame, personale e alla trasformazione del latte. Nel territorio Lombardo essi sono utilizzati sia come sinonimi che con diversi significati: è frequente che la parola *malga* abbia il significato di "mandria al pascolo" e, invece, quella di alpe di "unità pastorale", quindi dell'insieme di pascoli più i fabbricati. *Alpe* e *malga* rappresentano dunque una coppia di geosinonimi caratterizzati per la loro prevalenza in ben definite aree interregionali: in genere è prevalente l'utilizzo del termine *alpe* nelle Alpi centro-occidentali e *malga* nelle Alpi centro-orientali. In Lombardia l'area in cui l'italiano regionale presenta la voce *malga* comprende la montagna bresciana, la Valcamonica e le valli bergamasche del bacino dell'Oglio. Inizialmente, in conseguenza alla forte tradizione di allevamento ovino e dei pastori transumanti tutto l'anno, anche nell'area della Valle Camonica il termine malga afferiva semplicemente ad un "gruppo di animali". Questo significato è regredito evolvendosi con il significato di "insieme di pascoli" dal momento in cui la tradizione pastorale si legò maggiormente al territorio, preferendo un tipo di "transumanza verticale" (Corti, 2004). Per uniformità lessicale e per individuare una terminologia d'indagine, si prende in riferimento quando indicato dalla Regione Lombardia Agricoltura, in "*Malghe e alpeggi un patrimonio da valorizzare",* esse utilizza la voce *malga* per indicare l'unità fondiaria costituita dai pascoli e dai fabbricati e alpeggio per indicare l'unità gestionale comprendente spesso più malghe. In figura 3, malga Olda di Berzo ed i suoi pascoli adiacenti.

Figura 3- Il fabbricato di Malga Olda di Berzo sullo sfondo ed i pascoli adiacenti. Berzo Demo.

2.2.2 L'alpeggio come sistema dinamico

L'utilizzazione dei pascoli attraverso le pratiche agropastorali è strettamente legata all'ecologia e alla cultura storica dei luoghi. Nelle Alpi costituiscono la componente territoriale fondamentale del sistema alpicolturale, ossia del modello di gestione dello spazio improntato all'allevamento del bestiame secondo il criterio del nomadismo verticale e più marginalmente del nomadismo orizzontale (Gusmeroli, 2012). Il termine 'nomadismo' indica in generale uno stile di vita legato all'allevamento degli animali e che al tempo stesso ne comporta un movimento nello spazio. Alla terminologia di nomadismo orizzontale afferisce quel modello di gestione che nello spostamento non utilizza le variazioni altimetriche per reperire i pascoli utili al bestiame allevato (dizionario Treccani). Questa definizione, dunque, adattata al contesto alpino, può essere definita come quel tipo di nomadismo caratterizzato dalle permanenze nei pascoli delle stazioni alle quote più elevate nel periodo estivo ma, successivamente, da un continuo spostamento degli animali,

dalla demonticazione in autunno sino alla primavera successiva, alla ricerca di foraggio nei prati della pianura padana. Questo modello gestionale in Valle Camonica era legato soprattutto ad una forte tradizione di pastorizia, da parte di un singolo proprietario, di numerose mandrie di ovini, le quali non potevano permanere nei limitati prati del fondovalle. Accanto a questo sistema di nomadismo orizzontale, in ragione dell'esigenza di organizzazione degli spazi tra le famiglie rurali, era pratica usuale quella definita come nomadismo verticale. Questo prevede l'utilizzo di prati e pascoli basato su "tre stazioni" del medesimo territorio vallivo; esso inoltre era in misura maggiore legato ad una gestione familiare e collettiva delle mandrie, piuttosto che di un singolo pastore. In questo modello i tre livelli utilizzati sono la stazione del fondovalle, delle medie quote e di quelle più elevate; è in queste ultime vi trovano collocamento alpeggi e malghe. Gli spostamenti avvenivano in funzione della stagionalità, e quindi delle disponibilità foraggera, così come in funzione delle necessità comuni di sostentamento familiare e di stoccaggio di foraggio per la stagione invernale. Il nomadismo verticale nelle alpi si differenzia da quello orizzontale soprattutto per la sua capacità di creare una comunità rurale e un tessuto sociale coeso, capace di collaborare al fine della condivisone di spazi e saperi. Nello specifico, l'utilizzo del territorio nel nomadismo verticale si svolge secondo il seguente criterio: un primo livello, comprendente il fondovalle e i versanti ad altimetria inferiore, era il luogo degli insediamenti permanenti, delle colture agrarie e dei prati da fieno. Qui la famiglia risiedeva dall'autunno alla primavera, lavorando i campi e accudendo il bestiame nella stalla. Un secondo livello, il maggengo, soprastante il primo, era caratterizzato da insediamenti temporanei, prati e prati-pascoli. La famiglia vi sostava con il bestiame in primavera e in autunno, per il tempo necessario alle operazioni di fienagione e di pascolamento e al consumo delle scorte di foraggio accumulate nell'anno precedente. Il terzo livello infine, alle quote estreme, era l'alpeggio o malga, dove il bestiame veniva condotto nella stagione estiva per l'utilizzo dei pascoli (Gusmeroli, 2012). In figura 4, lo spostamento di vacche da carne di razza Piemontese dal secondo al terzo livello, verso l'alpe Adamè.

Figura 4- Vacche in transumanza verso l'alpeggio Adamè. Valsaviore, Saviore dell'Adamello.

Il modello della colonizzazione pastorale alpina vede nel maggengo un anello fondamentale nella catena di utilizzo integrato dei diversi livelli Altitudinali (Pracchi, 1942,1943). Utilizzati prima e dopo l'alpeggio, ovvero in primavera e in autunno, i maggenghi sono stati ricavati a prezzo di un disboscamento normalmente più impegnativo rispetto gli alpeggi che si estendono al di sopra del limite superiore della vegetazione arborea. Va anche osservato che, di regola, i maggenghi si trovano a "mezza costa", dove il versante si presenta più ripido e dove, spesso, solo piccole terrazze glaciali interrompono la forte acclività del pendio (Corti, 2006). In figura 5 viene mostrata una semplificazione del sistema alpicolturale alpino, basato su 3 livelli.

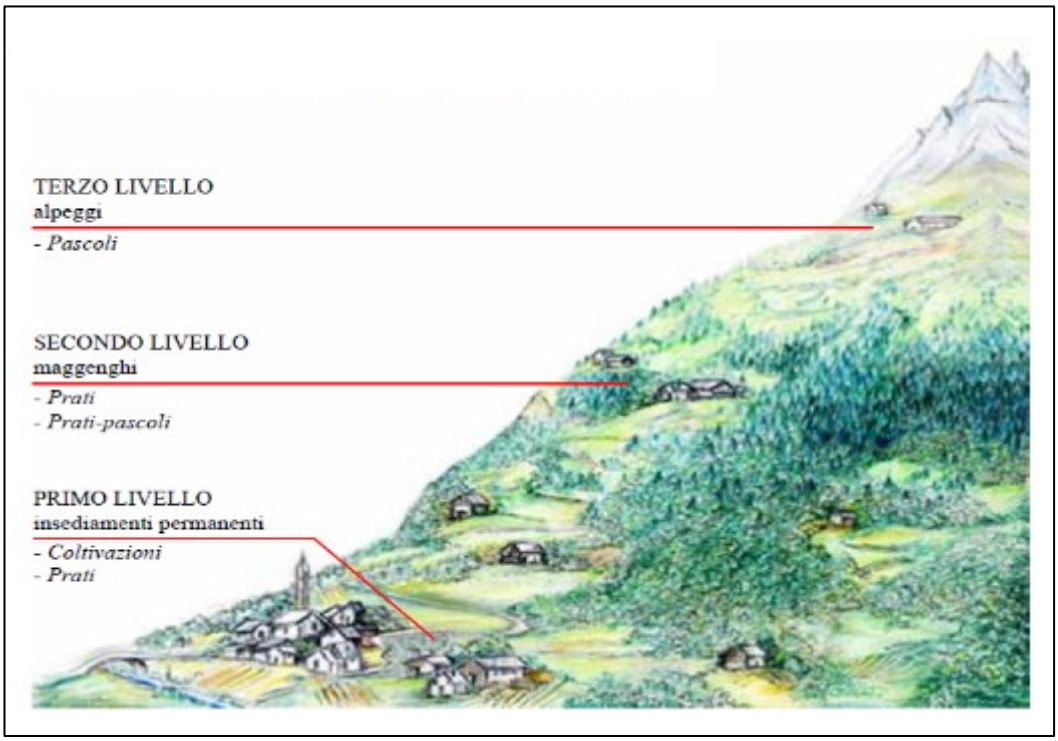

Figura 5- Il sistema alpicolturale nella montagna alpina. Fonte: Gusmeroli (2012).

Ogni livello era provvisto di strutture e infrastrutture per la dimora dell'uomo, il governo degli animali e la lavorazione del latte. Mentre nell'abitazione del fondovalle il nucleo familiare restava unito, sul maggengo e in malga si divideva, per provvedere alle diverse incombenze legate alla coltivazione dei campi, alla lavorazione dei prati e alla custodia degli animali (Gusmeroli, 2012).

Attualmente al termine di nomadismo orizzontale afferisce quello di transumanza. Termine il quale andrebbe riservato a quegli spostamenti tra le valli e la pianura, i quali sfruttano, con movimenti stagionali, la complementarità ecologica, ma anche economico-sociale, dei due diversi ambienti. Il termine di transumanza verticale è invece sinonimo di monticazione, essa infatti viene definita come "uno spostamento in verticale, cui si associa una componente "orizzontale" più o meno importante". La monticazione non avveniva quasi mai mediante trasferimento diretto dal villaggio all'alpeggio (fig. 6). Tale circostanza si verificava solo dove la distanza tra il villaggio e l'alpeggio era molto ridotta. Quasi ovunque però esisteva appunto una realtà intermedia tra il villaggio e l'alpeggio, quella dei maggenghi (Corti, 2006).

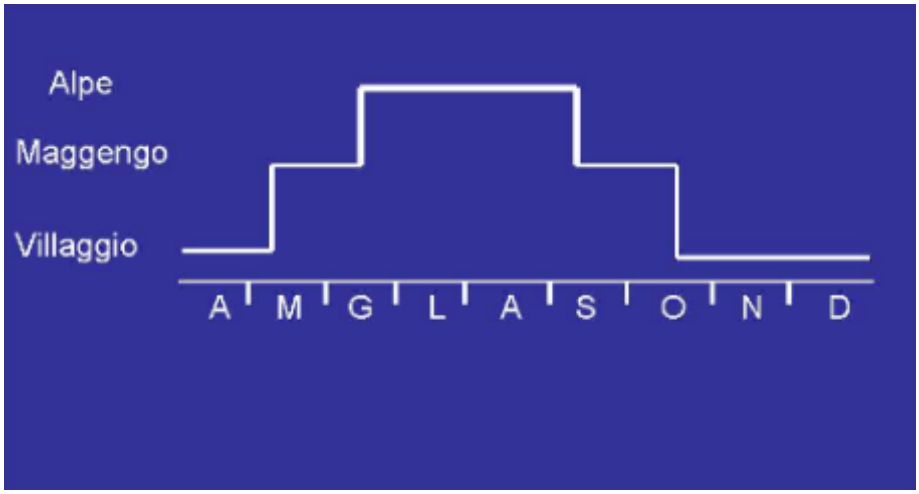

Figure 6- Lo schema di base dei trasferimenti stagionali del bestiame su tre livelli altimetrici: villaggio, maggengo, alpeggio. Fonte: Corti. www.ruralpini.it.

2.2.3 Origine e definizione di prati e pascoli

Prati e Pascoli rappresentano una risorsa fondamentale per il mantenimento di una zootecnia alpina legata al territorio e alle sue specificità, poiché, oltre ad avere una funzione produttiva ed economica, giocano un ruolo centrale nel mantenimento degli agro-ecosistemi e, non da ultimo, nel garantire una fruizione della montagna in chiave turistica e ricreativa (S. Bovolenta, www.SoZooAlp.it). Prati e pascoli sono però un bene che non è sempre stato presente, queste fitocenosi vegetali sono talvolta anche molto distanti da ciò che erano le comunità naturali d'origine; ciò è nato per merito del lavoro che le popolazioni di pastori, "stanziali" o transumanti, hanno effettuato dal momento in cui si sono insediati nelle aree montane ed hanno dovuto adattarsi all'ambiente da loro abitato (fig. 7). Quando l'uomo si insediò nelle Alpi, solo le praterie naturali al di sopra della vegetazione legnosa si prestavano ad un uso produttivo immediato come pascolo. I fondovalle erano paludosi, e i versanti delle montagne ricoperti fino alle alte quote da fitti boschi, spesso impenetrabili. Per creare condizioni vivibili l'uomo dovette modificare profondamente gli ecosistemi, sostituendo la copertura vegetale naturale con specie e vegetazioni adatte alle proprie esigenze attraverso vaste opere di disboscamento, dissodamento e bonifica. Molta energia e molte risorse dovevano essere riservate agli interventi di stabilizzazione dei versanti come terrazzamenti, rinsaldamenti dei

cotici, regimazione delle acque di scorrimento e così via; resi precari dalla distruzione della copertura legnosa.

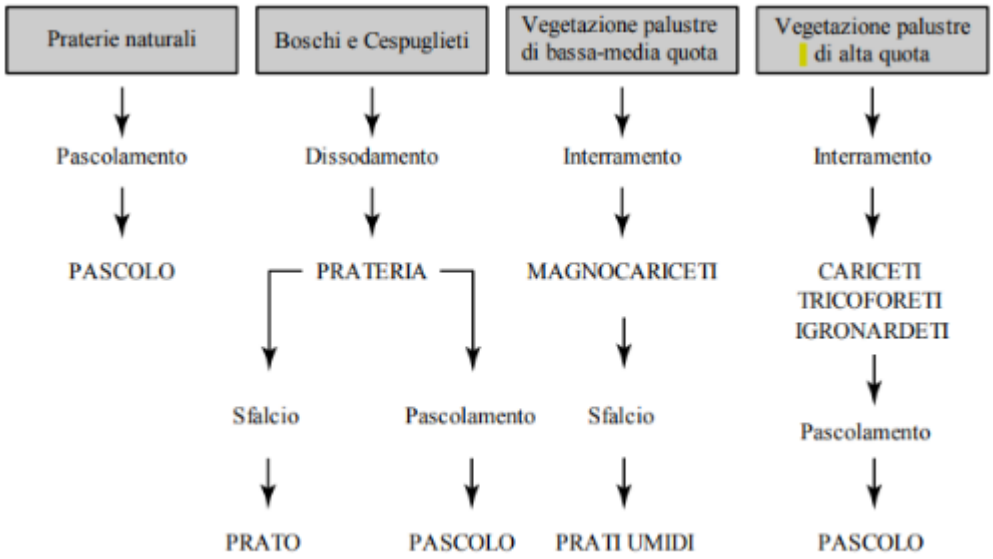

Figura 7- Origine di prati e pascoli. Fonte: Gusmeroli (2012).

Prati e pascoli sono un insieme di cenosi vegetali. Secondo tale definizione le formazioni vegetali condividono dunque uno stesso ecosistema e sono in stretta dipendenza reciproca, la discriminante tra prati e pascoli è rappresentata dalle pratiche di gestione. Nel prato il fattore stabilizzante è il taglio, con il quale si elimina contemporaneamente tutta la fitomassa aerea al di sopra di una certa altezza, nel pascolo invece è il pascolamento, con la sua triplice azione di asportazione diretta della massa da parte degli animali, calpestio e fertilizzazione organica (Gusmeroli, 2012). Se però si vuole definire in modo più esaustivo i pascoli da un punto di vista agro-zootecnico e quindi produttivistico, si deve precisare che essi sono: colture foraggere di diversa origine, di differente composizione floristica e di varia durata la cui produzione viene prelevata in parte o totalmente da animali con regime alimentare vegetale allo scopo di nutrirsi. Dunque, per definire i pascoli in modo più completo è necessario considerare fattori quali l'origine, la composizione floristica e la durata.

In funzione della loro origine possiamo distinguere i pascoli spontanei, semi-naturali e artificiali. I pascoli spontanei sono quelli presenti a quote più elevate del limite della vegetazione arborea, ottenuti tramite il semplice pascolamento delle praterie naturali. In tali situazioni le vegetazioni pabulari sono costituite da specie erbacee frammiste e piante perenni legnose e arbusti; salendo di quota, si passa gradualmente a cenosi in cui le specie legnose sono sempre meno diffuse fino a giungere a vegetazioni formate esclusivamente da specie erbacee, queste ultime definite praterie d'alta quota. I pascoli definiti semi-naturali sono invece quelli presenti sotto il limite della vegetazione arborea dove si sono formati in epoca più o meno recente in conseguenza a tre specifici fenomeni: il disboscamento della superficie interessata, il successivo inerbimento spontaneo della superficie denudata con specie locali e la sua utilizzazione ininterrotta, uniforme e adeguata da parte degli animali della fitomassa prodotta dalla vegetazione di sostituzione. Infine, vengono definiti pascoli artificiali quelli formati a partire dalla distribuzione, da parte dell'agricoltore, di semi appositamente scelti a tale scopo.
La composizione floristica dei pascoli è invece il risultato dell'unione di due fattori: il primo è quello esercitato dalle caratteristiche pedoclimatiche della zona considerata sulle numerose specie, le quali, nel tempo, sono giunte in un modo o nell'altro nell'ambiente considerato; il secondo fattore selettivo è quello svolto dalle specie tra loro una volta che hanno avviato la convivenza. Per tali motivi le cenosi pabulari, come tutte le fitocenosi, sono composte da specie con esigenze ambientali analoghe e tali da poter essere soddisfatte dalle caratteristiche pedoclimatiche dell'ambiente in cui la cenosi è presente. Esse sono dunque composte da quelle specie che in tale ambiente sono risultate per qualche motivo più competitive nei confronti di tutte le altre di analoghe esigenze ambientali (Gusmeroli,2012), (fig. 8). È proprio per tale ragione che un adeguato pascolamento, con la sua "azione selettiva", può giocare un ruolo cruciale nel regolare la competitività tra le specie vegetali e rendere l'ambiente pascolato a maggiore biodiversità cenotica.

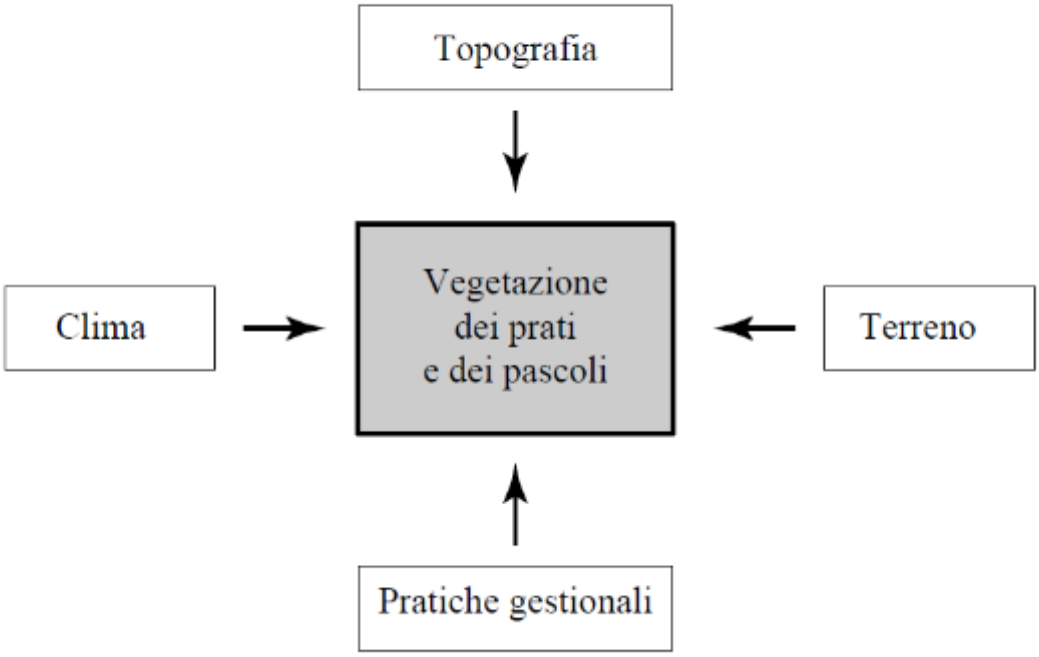

Figura 8- Fattori determinanti la vegetazione dei prati e dei pascoli. Fonte: Gusmeroli (2012).

2.2.4 Effetti del pascolo

La cenosi di un pascolo è notevolmente influenzata dall'utilizzo del pascolo stesso, ed il pascolamento degli animali esercita una pressione selettiva sulle specie che compongono la fitocenosi. Nei pascoli utilizzati da animali domestici si può osservare che alcune specie risultano favorite, altre sono svantaggiate e altre ancora rimangono indifferenti. L'effetto del pascolamento sulla composizione floristica del pascolo è da collegare principalmente al fatto che vengono ridotti gli apparati epigei delle piante delle cenosi pabulari ma, tale asportazione, a parità di appetibilità, risulta più consistente per le piante di maggiore taglia, con più potere competitivo. Quelle che presentavano dimensioni maggiori prima dell'intervento di prelievo sono state dunque sottoposte ad una riduzione più consistente. In tal modo viene ridotto in modo proporzionale il loro potere competitivo nei confronti di quelle di dimensioni minori, tendenzialmente, meno competitive.

Pertanto, in conseguenza di un pascolamento uniforme, anche queste ultime sono poste in grado di organicare e quindi di vegetare e di riprodursi nell'ambito delle cenosi pabulari. In linea di massima, come conseguenza di un'utilizzazione adeguata e uniforme della fitomassa presente nel pascolo, aumenta dunque il numero di specie che compongono tale cenosi nonché il numero di piante di tali specie presente per unità di superficie. Al contrario, quando il pascolo viene utilizzato in modo parziale o irregolare, o addirittura viene abbandonato, si osserva una progressiva diffusione di specie a taglia alta (megaforbie) che in tal modo vanno a deprimere e, a lungo andare, ad eliminare altre specie riducendo così la biodiversità specifica. Se tali fenomeni si verificano nei pascoli spontanei, si determina un graduale insediamento negli stessi di specie arbustive ed arboree, le quali avviano la serie evolutiva della vegetazione che porta, più o meno velocemente, alla formazione del bosco climacico (Ziliotto et.al., 2004). In figura 9 si riporta un esempio di colonizzazione arbustiva ed arborea avanzata su pascolo scarsamente utilizzato in Valmalga di Sonico, presso l'alpe Premassone.

Figura 9- Pascolo in fase di ricolonizzazione arborea. Alpeggio Premassone, Valmalga, Sonico.

La composizione floristica delle cenosi prato-pascolive e dei caratteri ad essa collegati sono dunque il risultato dell'interazione tra le variabili gestionali e ambientali. Le tre tipologie di formazioni che possiamo frequentemente trovare sono: a *Nardus stricta,* le pingui e le nitrofili. Le formazioni a *Nardus stricta* sono conseguenza di gestioni estensive e poco razionalizzate così come di gestioni intensive del pascolo; esse prendono il nome dalla graminacea che ne è l'elemento base, appunto il nardo (*Nardus stricta*). Questa specie forma cespi fitti, compatti ed è una specie a taglia alta, possiede anche una buona resistenza al calpestio, al compattamento del suolo e all'acidità. Queste caratteristiche rendono il nardo una specie particolarmente competitiva; inoltre, non avendo un buon indice foraggero, essa è poco appetibile per gli animali, i quali tendono a preferire altre essenze. Il nardo "sfrutta" così l'elevata taglia per prevalere su altre specie erbacee, le quali, trovando condizioni meno favorevoli in luce, rallentano o cessano la loro ricrescita. Questi presupposti portano a far sì che il nardo possa facilmente imporsi andando a costituire popolamenti primari, sia in condizioni di pascolamento intensivo sia estensivo, anche se, con quest'ultimo in forma minore in quanto anch'essa in condizioni naturali subisce l'aggressività delle altre specie spontanee. Carichi e conduzioni più adeguati giocano un ruolo fondamentale nel costituire delle fitocenosi molto più varie. Rientrano in tale definizione i pascoli pingui, ovvero quei pascoli nei quali pressione zoogena bilanciata assicura buone restituzioni organiche senza comprometterne la biodiversità floristica. Nei prati pingui si riscontra maggiore biodiversità della flora con numerose specie appartenenti alla famiglia delle graminacee come *Festuca* gr. *rubra*, *Phleum alpinum*, *Poa alpina*, ed alla famiglia delle leguminose come *Trifolium pratense*, *T. repens* e altri trifogli e di altre famiglie quali *Achillea millefolium*, *Alchemilla* spp., *Crepis aurea*, *Leontodon* spp., *Taraxacum officinale* e altre. All'aumentare della pressione zoogena, con pascolamenti intensivi e concentrati, le cenosi pingui possono eutrofizzarsi, degradando nella vegetazione nitrofila. Fattore ecologico determinante in tal caso è l'elevata concentrazione edafica di azoto nitrico-ammoniacale provocata dalle eccessive e concentrate deiezioni degli animali, non smaltibili con i processi di ossidazione delle microflore terricole. Il carico azotato è fortemente selettivo per le piante, vengono così favorite specie particolarmente tollerati per tali concentrazioni

ammoniacali ed altre verranno del tutto sfavorite. Una formazione classica di questi casi è il *Rumicetum alpini,* riscontrabile solitamente nelle aree di riposo e sosta del bestiame dominato talvolta in maniera quasi esclusiva dal romice alpino *(Rumex alpinus)* (Gusmeroli, 2012), (fig. 10).

Figura 10- Fitta copertura di romice adiacente alla struttura di ricovero per le vacche. Malga Lavedole, Val d'Avio, Temù.

Come viene affermato nello studio di Ziliotto et.al. (2004), "*I pascoli sono una delle componenti fondamentali e tradizionali del paesaggio delle Alpi. In relazione all'ampia variabilità ambientale che caratterizza tale territorio montuoso anche tali cenosi erbacee sono tra loro sensibilmente diverse e pertanto rappresentano per lo stesso territorio una eccezionale e preziosa dotazione di biodiversità sia di tipo cenotico che di tipo specifico e genetico*." Perché tale situazione possa essere salvaguardata e conservata nel tempo, la prima condizione che deve essere garantita è l'utilizzazione continua e sostenibile delle stesse superfici pabulari. In caso contrario, gli scenari possibili vengono sommariamente ricondotti a tre possibili alternative di degrado: nel primo caso le superfici pabulari che sono

sottoutilizzate o abbandonate saranno invase dapprima da arbusti e/o da megaforbie e successivamente dal bosco; nel secondo quelle che sono utilizzate con animali alimentati in modo più o meno consistente con concentrati, subiranno in parte lo stesso destino di quelle viste in precedenza e in parte saranno soggette all'eutrofizzazione con conseguente diffusione di vegetazioni nitrofile; nel terzo caso (anche se questa ipotesi è quella che attualmente si verifica meno di frequente sulle Alpi) caso quelle che sono sottoposte ad un carico superiore a quanto potrebbero sostenere e saranno soggette a fenomeni riferibili a stadi più o meno avanzati di desertificazione (Ziliotto et al., 2004).

I piani di pascolamento, in chiave di una corretta e bilanciata gestione del pascolo, rappresentano un mezzo valido al fine del perseguimento degli obbiettivi di una buona gestione. Il pascolo può assolvere pienamente alle molteplici funzioni di carattere produttivo, ambientale, paesaggistico, ecologico e protettivo ad esso riconosciute solo se condotto in modo tecnicamente corretto. I sistemi vaganti o liberi non sono assolutamente adeguati a questo scopo. Solo piani di pascolamento razionali possono assicurare una buona alimentazione al bestiame (prelievi e qualità), il mantenimento o miglioramento della qualità foraggera delle cotiche, la loro integrità, elevata biodiversità vegetale e animale e la conservazione di uno spazio aperto e fruibile. Elemento centrale attorno al quale ruota l'organizzazione di un piano di pascolamento è l'indice di utilizzazione del pascolo, che può essere definito teoricamente a partire dal profilo floristico della vegetazione e dallo stato fisico del suolo. Carichi animali, organizzazione della mandria, disegno dei lotti pascolamento, tempi di permanenza e calendario di utilizzo devono dunque mirare al rispetto di questo parametro in ognuna delle varie tipologie vegetazionali che compongono la superficie foraggera della malga (Gusmeroli, 2004).

2.2.5 Funzioni di prati e pascoli

I prati e pascoli sono una componente del mondo rurale, la quale oltre ad avere valenze produttive molto importanti in quando legate alla specificità delle caratteristiche di ciascun pascolo o territorio, sono in grado di erogare molteplici servizi ecosistemici; essi sono direttamente proporzionali alla quantità di energia spesa dai fruitori per il mantenimento stesso del territorio. Le funzioni che vengono ricondotte ad un corretto e razionato utilizzo del pascolo, oltre la sua funzione produttiva, sono quelle di funzione protettiva, ecologica e storico-culturale. Nella funzione protettiva sono inclusi molteplici fenomeni indiretti quali: il miglioramento della fertilità del suolo la salvaguardia delle sue comunità biotiche, il controllo dei rilasci di azoto e fosforo, il trattenimento e degradazione di molecole tossiche di antiparassitari, la riduzione dell'erosione superficiale, trattenimento della coltre nevosa in prevenzione a fenomeni valanghivi, la prevenzione e contenimento degli incendi e la tutela della fauna selvatica. Alla funzione ecologica afferisce la capacità di prati e pascoli al potenziamento della biodiversità ecosistemica e specifica, riscontrabile in maggior misura nelle fitocenosi sottoposte ad un adeguato pascolamento; mentre la funzione storico-culturale può essere definita come la capacità di costituzione di un paesaggio culturale, del mantenimento di spazi aperti e fruibili nonché alla custodia dell'identità alpina. (Gusmeroli, 2012). *"Il turismo alpino non è concepibile nel deserto umano delle terre alte, svuotate dalle attività tradizionali; è interesse di tutti gli operatori e i fruitori turistici che la montagna conservi i suoi tratti tipici, le sue preziose diversità, a beneficio di natura e cultura"* (Bernardi, 1997). In tali termini l'alpeggio con il suo sistema è un elemento multifunzionale, in grado di fornire molteplici servizi culturali e turistici: essi vanno dalla promozione delle produzioni agroalimentari, dell'allevamento di razze autoctone, degli elementi architettonici stessi dell'alpeggio. Nella tabella tratta da "Le valenze turistiche ed educative del sistema delle alpi pascolive: indagine sugli eventi turistici sul tema dell'alpeggio" di Corti (2004), vi è un tentativo di raggruppamento delle diverse funzioni turistico-culturali fornite dal "sistema alpeggio" (fig. 11).

Beni materiali	➢ architettura (casere, stalle, tettoie, caselli del latte, nevere); ➢ elementi seminaturali (pozze di abbeverata, meriggi, siepi vive); ➢ manufatti (fontane, ponticelli, muretti a secco di confine, di recinzione); ➢ attrezzi (trasporto, lavorazione latte, governo animali).	
Beni culturali a base biologica	➢ razze autoctone di animali domestici ➢ paesaggio culturale pastorale antropozoogenico	
Beni immateriali	saperi e conoscenze legate all'attività pastorale e casearia e al rapporto con la natura	➢ saperi animali: etologia, fisiologia di animali domestici e selvatici; ➢ saperi tecnologici alimentari: caseificazione e conservazione dei latticini, preparazione e conservazione delle carni; ➢ saperi vegetali: proprietà tossicologiche, alimentari, tecnologiche di piante e materiali vegetali, ciclo vegetativo; ➢ saperi ambientali: idrologici, pedologici, geologici, metereologici.
	patrimonio linguistico	➢ microtoponomastica ➢ lessico
	patrimonio folklorico	➢ rituali di propiziazione e fertilità, leggende, tabù, presenze soprannaturali,
	eventi storici	➢ evoluzione delle forme di proprietà e godimento, contese per il possesso dei pascoli, eventi bellici, contrabbando

Figura 11- Tentativo di raggruppamento delle diverse funzioni turistico-culturali fornite dal "sistema alpeggio". Fonte: Corti (2004).

Il concetto di multifunzionalità e capacità di erogazione di servizi ecosistemici in agricoltura sono stretti da un rapporto di interdipendenza. Secondo la definizione data dal Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005), i servizi ecosistemici rappresentano i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano. Questa definizione può essere applicata a tutti gli ecosistemi, quindi anche a quelli che prevedono l'attività agricola e zootecnica, che possiamo definire come agro-ecosistemi (Giupponi et al., 2009). I servizi ecosistemici, secondo lo schema generale del MEA, possono essere classificati in: servizi di approvvigionamento (che forniscono i beni veri e propri quali cibo, acqua, legname e fibra), servizi di regolazione (che regolano il clima e le precipitazioni, l'acqua, i rifiuti, la diffusione delle malattie e la produzione primaria), servizi di supporto (che comprendono la formazione del suolo, la fotosintesi e il ciclo nutritivo alla base della crescita e della produzione) servizi culturali (relativi alla bellezza, all'ispirazione e allo svago e che

contribuiscono al nostro benessere spirituale), (fig. 12). In questa prospettiva, i sistemi di produzione del latte, e in particolare quelli montani, per i quali il rapporto con il territorio e le materie prime che se ne ricavano è fondamentale, dovrebbero porre sempre più attenzione alla valorizzazione della qualità "estrinseca" del prodotto, legata alle relazioni con l'ambiente e gli agro-ecosistemi in cui gli allevamenti si inseriscono. (Gusmeroli et al., 2016).

Tipo di funzione	Servizi forniti	Sistemi di produzione	
		Intensivi	Tradizionali alpini
Produttiva	Produzione di latte e derivati (quantità)	+++	+
	Salvaguardia della biodiversità genetica allevata	--	+++
Regolazione	Emissioni di gas serra e nutrienti	?	?
	Protezione dagli incendi	--	++
	Protezione dai dissesti idrogeologici	?/+	?/++
Conservazione	Conservazione di habitat e specie prioritari	?/+	+++
Culturale	Conservazione della qualità estetica e degli elementi tradizionali del paesaggio	?/+	+++
	Conservazione di saperi tradizionali e folklore	?/+	+++
	Offerta di elementi per la fruizione turistico-ricreativa	?/+	+++

? = effetto potenzialmente negativo
-- = servizio molto limitato o assente
+, ++, +++ = servizio di crescente livello di importanza

Figura 12- Il ruolo potenziale dei sistemi di produzione zootecnici lattiero-caseari alpini per le "funzioni del territorio", a confronto con i sistemi di produzione intensivi. Fonte: Ramanzin e Sturaro (2014).

2.3 NORMATIVE REGIONALI, ENTI LOCALI ED ORGANIZZAZIONI

Fino a qualche decennio fa la gestione di prati e pascoli, delle risorse selvicolturali e degli alpeggi erano principalmente legate agli usi civici, come più in generale dalla diffusa popolazione rurale presente sul territorio. Da quando ha avuto inizio lo spopolamento delle aree montane, con conseguente calo delle attività zootecniche, la popolazione rurale non ha più esercitato una certa pressione nella richiesta dell'uso delle risorse territoriali; perciò, la gestione dei territori montani è diventata sempre più in onere alle amministrazioni locali, così come ad enti locali competenti, quali le Comunità Montane, o ad associazioni territoriali quali i Consorzi Forestali. Consorzi Forestali e Comunità Montana si identificano infatti, per la loro natura giuridica, costituzionale ed amministrativa, come soggetti operanti per la tutela e la valorizzazione del pastoralismo e delle attività ad esso connesse. Regione Lombardia regolamenta le istituzioni sopracitate e anch'essa riconosce l'importanza del pastoralismo e dei sistemi alpestri, così come della loro tutela.

2.3.1 Normative

Regione Lombardia riconosce l'importanza del pastoralismo e delle attività agro-zootecniche a loro correlate, istituendo la legge Regionale n. 14 del 25 luglio 2022. L'art.1 della suddetta legge ne mostra l'oggetto e le finalità: "*la presente legge persegue la finalità di tutelare e valorizzare il pastoralismo e la transumanza, quali attività tradizionali dei territori della Lombardia, nonché di diffonderne i relativi valori culturali. La Regione riconosce infatti l'interesse pubblico delle attività agro-zootecniche del pastoralismo, dell'alpeggio e della transumanza, quali presidi del territorio, in funzione del loro ruolo strategico nella salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio; in particolare, per i territori montani, per le zone collinari e planiziali e per le aree naturali e regionali protette, nonché quali componenti della filiera della produzione agroalimentare tradizionale locale anche a marchio di qualità e per il loro valore culturale. Ai fini della legge sono considerati "pastori" e "conduttori d'alpeggio" gli imprenditori agricoli, secondo quanto indicato dall'art. 1 del decreto legislativo n.99 del 29 marzo 2004, singoli o associati, i quali esercitano attività*

pastorali e agro-pastorali nelle forme dell'alpeggio, del pascolamento di prati-pascoli, del recupero di superfici già a pascolo e prato e del pascolo vagante. L'art. 2 della legge Regionale n. 14 del 25 luglio 2022 prevede inoltre "misure specifiche di sostegno ai pastori e conduttori d'alpeggio". Nello specifico, il comma 1 prevede che gli enti locali, per motivi di pubblica utilità, "*possono affidare ai pastori o ai conduttori d'alpeggio la manutenzione dei terreni abbandonati o incolti*", mentre, il comma 2 "*riconosce sostegni finanziari in favore dei pastori e dei conduttori d'alpeggio, singoli o associati, che eseguono direttamente opere di manutenzione del territorio in accordo con gli enti territoriali competenti"*. Infine, con la legge Regionale n. 31 nel 5 dicembre 2008 "testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale", all'interno dell'art. 2 "finalità e beneficiari", vengono disciplinate le iniziative e le attività a favore del sistema rurale, agro-alimentare e silvo-pastorale, in conformità al trattato sull'Unione europea e alla normativa comunitaria sul sostegno allo sviluppo rurale. All'interno del capo VI della suddetta legge sono dunque presenti gli interventi a sostegno dell'agricoltura in montagna, nell'alta pianura e in collina. Vi rientra in questo capo l'art. n. 24 il quale nello specifico disciplina gli "interventi a sostegno dell'agricoltura in aree montane". In esso, al fine di assicurare il potenziamento e lo sviluppo delle aziende agricole ubicate nelle aree montane, sono contenute diverse linee di intervento, qui di seguito se ne riportano alcune:

- *"migliorare l'efficienza delle strutture agricole e della produttività e funzionalità degli alpeggi e dei pascoli montani*
- *introduzione di attività agricole e zootecniche che valorizzino le caratteristiche, le risorse produttive e territoriali e le tradizioni locali della montagna, che presentino competitività economica e si prestino a trasformazioni tecnologiche in loco.*
- *Promozione e valorizzazione delle produzioni*
- *Realizzazione, sistemazione e adeguamento di acquedotti rurali, elettrodotti e strade al servizio delle attività agro-silvo-pastorali.*
- *Manutenzione diffusa del territorio"*

Al comma 2, vengono indicati i soggetti, i quali possono beneficiare dei contributi per gli interventi a sostegno dell'agricoltura in aree montane:

- *“Le aziende agricole*
- *Le cooperative, i consorzi e le associazioni costituite tra proprietari di terreni agricoli, di boschi e di alpeggi.*
- *Le amministrazioni separate di beni di uso civico*
- *Le comunità montane, i comuni, gli enti morali e senza fini di lucro”*

Nel comma 3 vengono altresì riconosciuti e remunerati i servizi di interesse collettivo prestati dagli operatori agricoli di montagna e delle aree a sensibile riduzione del numero di aziende agricole in rapporto all’andamento medio regionale, o aree con sensibile riduzione della superficie agricola utilizzata (SAU) sempre in rapporto all’andamento medio regionale (riportate nel comma 1 bis). Le suddette aree sono anch’esse interessate dagli interventi indicati nel comma 1 del suddetto capo di legge. Infine, l’art. 24 ter della suddetta legge, dedicato alla “conservazione, salvaguardia e valorizzazione delle malghe- valorizzazione della transumanza e dei relativi percorsi” all’interno del comma 1 riporta: *“la regione riconosce la funzione ambientale e socioeconomica delle malghe che costituiscono un bene di interesse collettivo il cui corretto utilizzo concorre a garantire la conservazione della biodiversità dei paesaggi e dell’assetto idrogeologico e territoriale della montagna”*.

(Fonte: normelombardia.consiglio.regione.lombardia.it)

2.3.2 Le comunità montane

L’Ente Comunità Montana viene configurato dalla Legge 3 dicembre 1971, n.1102, ora disciplinato dal Testo Unico sugli Enti Locali (art. 27del D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267). Si tratta di un ente pubblico ad appartenenza obbligatoria, costituito con provvedimento del Presidente della Giunta Regionale, tra comuni montani, anche appartenenti a province diverse. Il compito principale assegnato a tali enti riguarda la promozione e valorizzazione delle zone montane, per l'esercizio di funzioni conferite, e l'esercizio associato di funzioni comunali. Le Comunità Montane sono ambiti organizzativi, inizialmente sostenuti dallo Stato, per conseguire il riequilibrio territoriale socioeconomico della montagna (previsto dall'art 44 della Costituzione Italiana). Esse sono organizzate in “zone omogenee”, riconosciute dalla legge

regionale e spesso coincidenti con bacini naturali, per lo più fluviali (www.Regione Lombardia.it.). Le comunità montane nascono quindi in funzione ella necessità di identificare delle strutture organizzative finalizzate allo sviluppo del territorio montano, il quale è da sempre interessato da problematiche quali l'isolamento sociale, economico ed istituzionale. (Mariano 2003). Alle comunità montane la legge affida il perseguimento di finalità quali la valorizzazione delle zone montane attraverso la partecipazione delle popolazioni, la predisposizione ed attuazione di programmi di sviluppo, il riequilibrio economico e sociale nel quadro delle indicazioni del programma economico nazionale e dei programmi regionali, la pianificazione economico-sociale e la sua attuazione, la pianificazione urbanistica. Viene di fatto riconosciuto alle comunità montane la natura di ente locale con l'emanazione della Legge 8 giugno 1990, n.142 "Ordinamento delle autonomie locali", la quale conferma la volontà del legislatore di voler attribuire alle zone montane un regime differenziato rispetto al resto del territorio.

2.3.3 I consorzi forestali

I consorzi forestali sono associazioni volontarie tra soggetti pubblici e privati proprietari di terreni e altri soggetti della filiera bosco-legno, al fine di svolgere prevalentemente le attività di miglioramento fondiario, le attività di assistenza tecnica, di selvicoltura, nonché le attività di alpicoltura. Tali attività sono svolte sui terreni conferiti dai soci, e sono relative anche ad interventi sul reticolo idrico minore, sulla viabilità agro-silvo-pastorale e sulla rete escursionistica. I consorzi hanno personalità giuridica privata e gestiscono direttamente i terreni loro conferiti secondo il piano dei lavori approvato dai consorzi stessi nell'ambio del piano di assestamento forestale, ovvero in coerenza con gli indirizzi della pianificazione forestale. Regione Lombardia trasferisce fondi per il finanziamento dei servizi svolti dai consorzi forestali riconosciuti con provvedimento regionale. I consorzi forestali sono inoltre finalizzati alla gestione diretta del patrimonio silvo-pastorale conferito, per l'incremento e la valorizzazione delle risorse forestali e la difesa del territorio dal dissesto idrogeologico (www.regione.lombardia.it).

2.4 AREA DI STUDIO

2.4.1 Il territorio d'indagine

La Valle Camonica si colloca nella porzione nord-orientale della provincia di Brescia, in Lombardia (fig. 13). Si estende a monte del lago d'Iseo sino al Passo del Tonale, coincidendo con il bacino imbrifero del fiume Oglio. Essa si sviluppa per una lunghezza che raggiunge quasi i 100 km, e una superficie di circa 1.450 $km^{2,}$ tra un avvicendarsi di paesaggi alpini, agricoli e antropici, distribuiti dalle quote più basse nei pressi del lago, sino alle quote più elevate di oltre 3000 m dei rilievi.

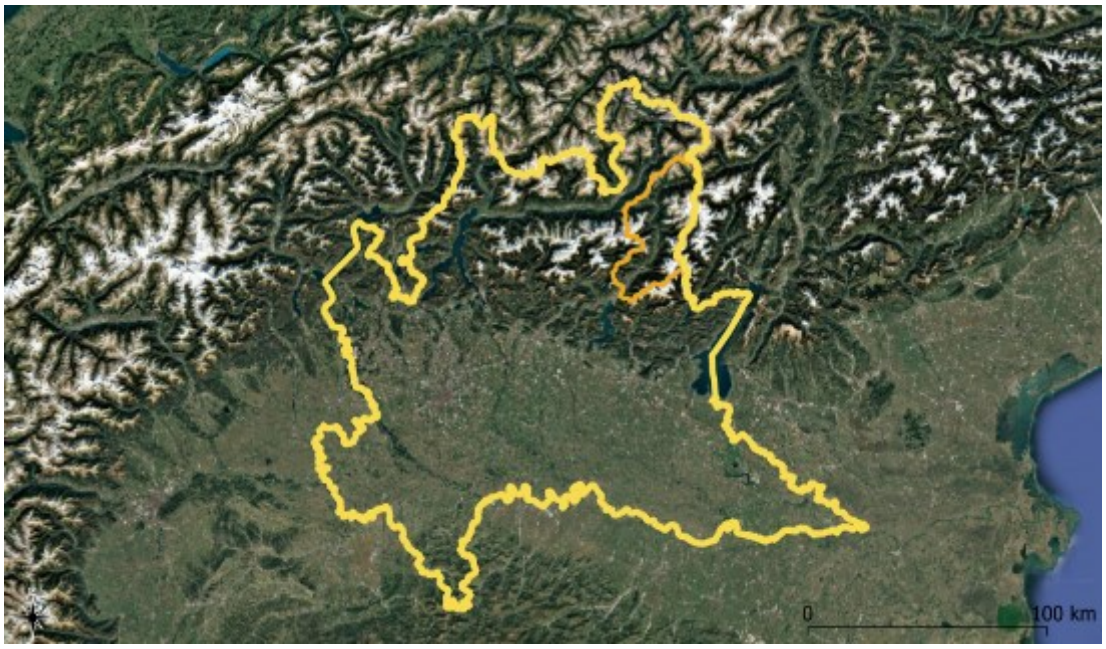

Figura 13- Inquadramento territoriale area di studio. Regione Lombardia (in giallo) e localizzazione Valle Camonica (in arancione). Fonte: elaborazione dati Geoportale Regione Lombardia.

La Vallecamonica a Ovest confina con il massiccio delle Prealpi Orobie valtellinesi e bergamasche, rispettivamente in provincia di Sondrio e Bergamo. Sul confine a nord vede i rilievi montuosi a confine con la Valtellina, in provincia di Sondrio; a est il confine coincide con quello politico tra Lombardia e Trentino, ed è caratterizzato dal gruppo montuoso dell'Adamello.

Data la sua ampiezza e diversità per quanto concerne morfologia, esposizione e condizioni climatiche, la Val Camonica viene tipicamente suddivisa in tre sezioni: alta, media e bassa. Il presente studio si concentra sul territorio della media e alta Valle Camonica ed in particolare sui territori alpini del complesso delle valli laterali che convergono verso il ghiacciaio dell'Adamello ed appartenenti all'omonimo

Parco Regionale (fig. 14). Dal punto di vita orografico, il territorio della media Valle Camonica ha principale orientamento nord-sud, sicché le sue valli laterali si presentano con orientamento est-ovest. In corrispondenza del territorio comunale di Edolo l'orientamento della valle varia però bruscamente, diventando est-ovest, di conseguenza le sue valli laterali presentano un orientamento nord-sud. Questa caratterista morfologica del territorio ha avuto una profonda ripercussione sull'attività alpestre dei territori: nella media Valle Camonica troviamo una buona esposizione, e di conseguenza un clima più mite, il quale ha contribuito a far sì che le attività alpestri siano state mantenute nel tempo con una certa costanza e intensità. Viceversa, nei territori dell'alta Valle Camonica, l'esposizione delle valli laterali analizzate, essendo a nord, è caratterizzata da un clima più sfavorevole rispetto agli stessi territori comunali posti però sul versante opposto. Essi non sono stati analizzati, in quanto non rientrano nel comprensorio delle Vallate Adamelline, nonostante possano però vantare una cultura alpestre ancora abbastanza affermata dal momento in cui sono stati preferiti per merito della loro migliore esposizione.

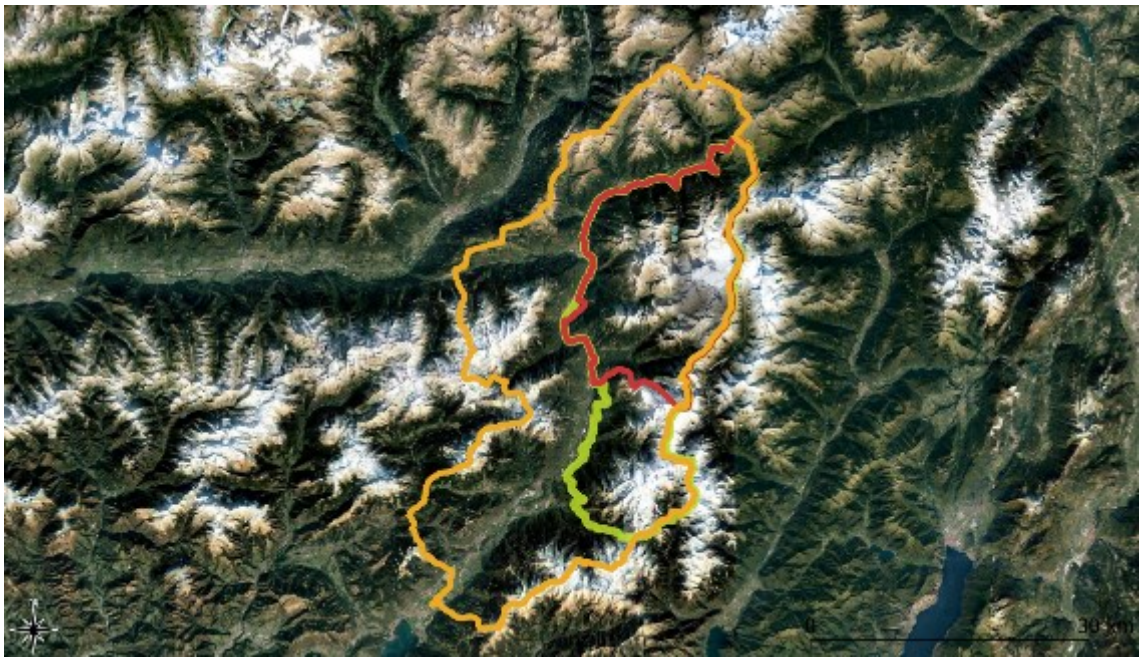

Figura 14- Illustrazione territorio Valle Camonica (in arancione), Parco dell'Adamello (in verde) e area di studio (in rosso). Fonte: elaborazione dati Geoportale Regione Lombardia e programma QGis per l'area di studio.

Il presente studio si concentra sulle vallate che delimitano la Valcamonica sul lato orografico sinistro, partendo dal territorio comunale di Cedegolo sino a quello di Ponte di Legno. In particolare, il comprensorio in analisi insiste all'interno delle valli laterali nelle quali sono stati pervenuti alpeggi in uso. Complessivamente sono state dunque analizzate otto valli laterali: per quanto concerne l'alta Valcamonica sono la val Narcanello e Valbione, Val d'Avio, Val di Vallaro, Aviolo e Gallinera; sono la Val Malga, la Valsaviore nella la media Valcamonica.

I territori analizzati afferiscono a dieci comuni: dell'alta valle il comune di Ponte di Legno per quando concerne la Val Narcanello e Valbione, il comune di Temù per Val d'Avio e Valbione, il comune di Vione per la Val di Vallaro ed il comune di Edolo comprende la porzione alta di tutte le valli sopracitate, escluse la Val Narcanello e Valbione, più la conca del Lago Aviolo e il versante che confina con quello orografico sinistro della Val Rabbia. Nella media valle la Val Malga rientra nel territorio comunale di Sonico, mentre la Valsaviore appartiene ai territori comunali di Berzo Demo, Cevo, Cedegolo e Saviore dell'Adamello (fig.15).

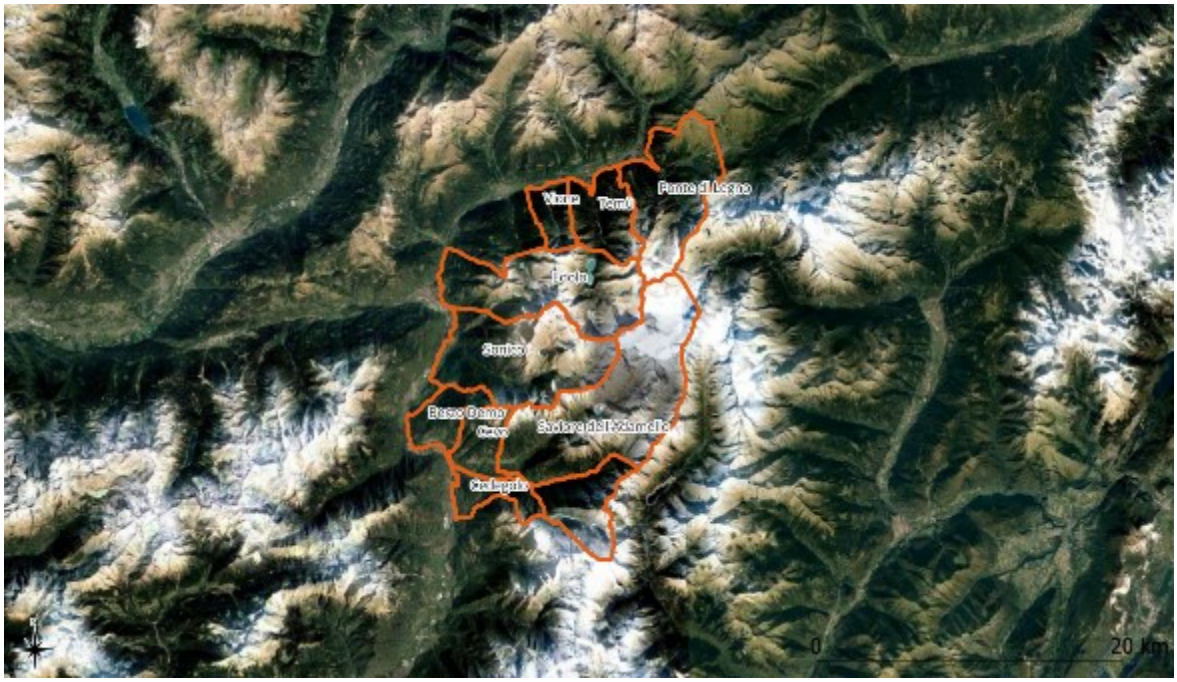

Figura 15- Illustrazione area di studio, con confini amministrativi dei comuni. Fonte: elaborazione dati tramite programma QGis.

Nei territori comunali dell'alta Valle Camonica le proprietà silvo-pastorali in indagine sono 17: Ponte di Legno con il comparto pascolivo di Valbione e Val Narcanello, Temù con le malghe Caldea e Calvo di Temù, Vione con la malga Calvo di Vione, Edolo con gli alpeggi Lavedole, Aviolo e Stain. Nella media Valle Camonica le proprietà silvo-pastorali indagate sono così distribuite: Sonico con malga Olda di Sonico e Premassone-Frino, Cedegolo con l'alpe Adamè (anche se in territorio amministrativo di Saviore dell'Adamello), Berzo Demo con Olda di Berzo e Miller (anche se in territorio amministrativo di Sonico), Cevo con l'alpe Corti con Arèt, Dòs del Curù e Arno, infine Saviore dell'Adamello con gli alpeggi Macesso con Salarno, Tolle-Lincino (fig. 16).

Figura 16- Illustrazione area di studio con confini amministrativi comunali e alpeggi in uso rilevati. Fonte: elaborazione dati tramite programma QGis.

2.4.2 Inquadramento climatico

In Valle Camonica in funzione dell'elevata estensione, dell'escursione altimetrica e della differente esposizione orografica, si possono identificare classificazioni climatiche spiccatamente differenti tra loro. Percorrendo la Valle da Sud verso Nord si riscontrano dapprima un regime pluviometrico di tipo padano-insubrico, a due picchi, primaverile e autunnale e precipitazioni medie annue elevate, passando poi al regime pluviometrico di tipo continentale spostandosi verso nord, con il massimo estivo e precipitazioni medie annue in calo. Questo diverso assetto climatico è conseguenza diretta dell'orografia della valle; le precipitazioni arrivano in forma maggiore da sud sicché la porzione di valle, la bassa e la media, orientate prevalentemente nord-sud, sono in grado di "accogliere" facilmente le perturbazioni, le quali davanti non hanno rilievi la cui elevazione possa rappresentare un ostacolo alle perturbazioni stesse. Viceversa, con il cambio di orientamento, la valle vira verso est, di conseguenza le perturbazioni, vengono spesso sbarrate dai rilievi montuosi del massiccio dell'Adamello (fig. 17).

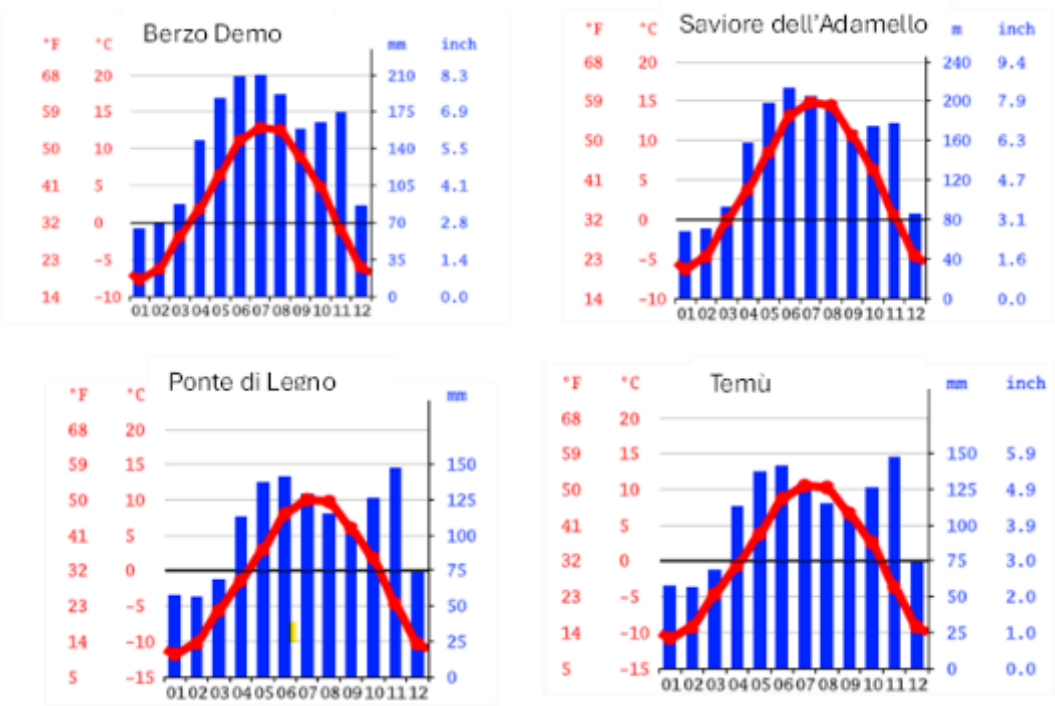

Figura 17- Regimi pluviometrici e delle temperature dei comuni di Berzo Demo, Saviore dell'Adamello, Ponte di Legno e Temù. Fonte: climate-data.org

Entrando nel dettaglio dell'area di studio, quindi degli ambienti alpini distribuiti a quote che vanno dai 1500 m. a oltre i 2500 m., un'ulteriore classificazione secondo regioni climatiche permette di descrivere meglio gli ambienti in funzione di quanto essi siano interni al territorio alpino. Possiamo perciò delineare fra i territori interessati nello studio, in misura minore appartenenti alla fascia mesalpica, ed in misura maggiore a quella endalpica. La prima è una regione di transizione fra quella esalpica ed endalpica, costituita dai primi rilievi prealpini che possiedono già una certa rilevanza altitudinale; questa fascia è caratterizzata da precipitazioni sempre elevate e temperature sempre più rigide con l'innalzarsi della quota. La vegetazione in questa regione climatica fa sì che la capacità concorrenziale delle latifoglie diminuisca a vantaggio delle conifere e soprattutto dell'abete rosso (fig. 18).

Figura 18- Vacche al pascolo in una radura di un pecceta. Quota 1500 m.s.l.m., Valle di Vallaro, Vione.

Nel contesto territoriale in analisi, la regione mesalpica, non appartiene mai al piano altimontano, ma si fermano all'orizzonte montano. Nell'orizzonte altimontano e sub alpino la regione climatica di appartenenza è quella endalpica; questa regione è caratterizzata da un clima continentale, con forti escursioni

termiche giornaliere e annuali e limitata umidità atmosferica. Qui prevalgono nettamente le peccete e i lariceti, quasi sempre accompagnati anche dal pino cembro; spesso sono diffusi anche gli alneti di ontano verde e le mughete (Del Favero et al, 2002), (fig.19).

Figura 19- Capre Bionde dell'Adamello al pascolo a quota 2.200 m.s.l.m., a sinistra sullo sfondo una fitta estensione di alneto di ontano verde. Valle Adamè, Saviore dell'Adamello, Valsaviore.

Riguardo le precipitazioni, particolare eccezione fanno la porzione terminale della Val Saviore e la Val Malga; esse, infatti, pur rientrando nella regione endalpica, risentono maggiormente dell'incontro delle masse d'aria e delle perturbazioni che arrivano da sud. In linea generale, per precisare maggiormente l'influenza dell'orografia sulle precipitazioni, si denota un aumento della quantità annua di precipitazioni con l'aumento dell'altitudine (www.meteostudioclimaticoscalve). Come si può delineare dalla figura 20, le precipitazioni medie annue sono tra i 800 e 1000 mm annui per quelle stazioni poste sino a quota 900 m. circa; tra quest'ultima e la linea dei 1200 m le precipitazioni medie annue si aggirano attorno ai 1000-1200mm annui sino ad arrivare a 1200-1400 mm annui per quelle stazioni poste al di sopra dei 1200 m.

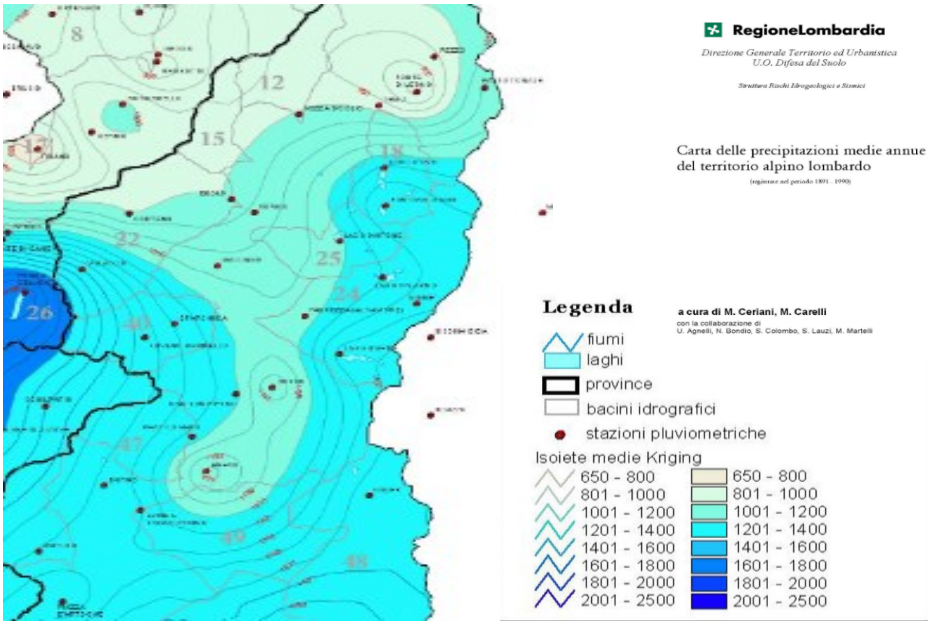

Figura 20- Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo. Fonte: Centro Meteo Lombardo.

2.4.3 Il Parco regionale dell'Adamello

Il Parco regionale dell'Adamello Lombardo, istituito con la legge Regionale n. 79 del 16 settembre 1983, si estende per 51.000 ettari (510 km^2), dal Passo del Tonale a quello di Crocedomini e vede come confine orientale quello politico tra Lombardia e Trentino, mentre, a ovest il confine resta poco a monte la sponda sinistra idrografica del fiume Oglio (fig. 21). Il parco dell'Adamello si colloca fra altri due importanti aree protette: il Parco regionale dell'Adamello Brenta a ovest, e il Parco Nazionale dello Stelvio a nord; questa strategica posizione gli permette di fungere da connettore fra queste e, grazie alla vicinanza con il Parco Nazionale dello Stelvio, a sua volta limitrofo al Parco nazionale Svizzero dell'Engadina, si crea un'area protetta di ben 400.000 ettari nel cuore delle Alpi. Questa caratteristica porta con sé una valenza naturalistica ma anche sociale e culturale di inestimabile pregio. Il territorio del Parco non comprende solo aree ad elevato grado di tutela, bensì anche zone in cui vi sono centri abitati e attività.

Figura 21- Inquadramento territoriale Parco dell'Adamello (in rosso), l'area a parco naturale (in arancione). Fonte: elaborazione dati Geoportale Regione Lombardia.

L'escursione altimetrica di oltre 3.000 metri esistente tra la quota minima e la massima del Parco Adamello determina notevoli variazioni climatiche che, unitamente alla diversificazione litologica, influenzano in struttura, composizione e distribuzione tutti gli ecosistemi del Parco. Molto varia si presenta anche la composizione di flora e fauna. Dal fondovalle fino verso i 1000 metri di altitudine si estendono i boschi di latifoglie, costituiti prevalentemente da castagneti (*Castanea sativa*), un tempo assiduamente coltivati, interrotti da prati e più spesso da boschi misti di latifoglie, quali acero-frassineti e acero-tiglieti, rovereti, con presenze sporadiche di specie di faggio (Fagus sylvatica), Ciliegio selvatico (Prunus avium), Salice (Salix spp.), pioppo tremulo (Populus tremula).

Oltre i 1000 metri di quota il manto forestale è prevalentemente costituito da boschi di conifere, che trovano in questa fascia il loro habitat migliore. Fitte ed estese sono le peccete, cioè i boschi con prevalenza di abete rosso (*Picea excelsa*) accompagnati da un ricco sottobosco di mirtillo e sassifraga (*Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Saxifraga cuneifolia*). Più in quota le peccete cedono il passo a luminosi boschi di larice (*Larix decidua*), di cui è possibile ammirare splendidi esemplari monumentali in Val Saviore. Più raro è il pino cembro (Pinus cembra), specie di cui è comunque possibile ammirare splendidi esemplari in Val d'Avio, nella conca del Lago d'Arno, del lago d'Aviolo, a conferma della maggiore

appartenenza di questi siti alla regione climatica endalpica. Il limite superiore del bosco si aggira sui 1900-2000 metri, ma alberi isolati raggiungono anche i 2350 metri; limite attualmente in forte espansione (fig. 22).

Figura 22- Pecceta presso malga Tole-Lincino a quota 1.600 m.s.l.m., con bosco di larice in veste autunnale sullo sfondo sino a quota 2.000 m.s.l.m. Saviore dell'Adamello, Valsaviore.

Oltre il limite della vegetazione arborea si estende la fascia degli arbusti nani e contorti, quasi prostrati al suolo, con prevalenza di ontano verde (*Alnus viridis*) e ginepro (*Juniperus nana*), il pino mugo (*Pinus mugo*). Sono molto diffuse anche specie arbustive quali il rododendro ferrugineo (*Rododendron ferrugineum*) e rododendro irsuto (*R. hirsutum*), specie vicarianti perciò tipici di territori vicini ma i cui areali non si sovrappongono. Si può spesso riscontrare su tutto il territorio la presenza di vegetazione delle zone umide e torbiere grazie alla presenza diffusa di questi ecosistemi. Oltre i 2200 metri si estendono le praterie alpine (fig. 23) (www.parcoadamello.it).

Figura 23- Praterie alpine dell'alta Val Salarno. Saviore dell'Adamello, Valsaviore.

Il Parco Regionale dell'Adamello è un importante strumento di tutela del territorio; esso si basa sulla norma nazionale che regola la materia dei Parchi Naturali e dentro la quale si collocano le norme regionali, ovvero la Legge 6 dicembre 1991 n°394 "Legge quadro sulle Aree protette". Tale legge sancisce uno stretto regime di tutela per le aree definibili a "Parco Naturale", ad esempio vietando la caccia, l'apertura di cave e miniere, la modifica dell'uso del suolo ed altre. In applicazione della norma nazionale e di quella regionale anche all'interno del Parco dell'Adamello si riconoscono infatti due diversi regimi di protezione: quello a parco naturale, che corrisponde in misura maggiore alle quote più elevate degli ambienti meno antropizzati, e quello di parco regionale, che corrisponde invece alle aree a quote inferiori e zone maggiormente antropizzate. La normativa del parco naturale è strettamente aderente a quanto previsto dalla Legge nazionale mentre, al parco regionale, corrispondono norme meno restrittive. Il Parco Regionale dell'Adamello, oltre a rappresentare un importante strumento di tutela ambientale, costituisce un mezzo di governo del territorio; fra gli obbiettivi della sua istituzione vi sono infatti, per primi, la tutela della biodiversità, la conservazione e l'incremento delle potenzialità dell'area, in secondo luogo tendere alla conservazione e ricostruzione

dell'ambiente, realizzare l'integrazione tra uomo e ambiente naturale mediante la salvaguardia dei valori antropologici, storici, architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali. Infine, fra gli obbiettivi indicati, vi sono anche quelli di promuovere e disciplinare la fruizione dell'area a fini scientifici, culturali, educativi e ricreativi. (www.Parcoregionaledell'Adamello.it). Gli obbiettivi posti si rivelano quindi di fondamentale importanza non solo per la salvaguardia degli ecosistemi naturali ma anche per la tutela della popolazione che risiede entro i confini del Parco, e delle sue attività; in modo tale che le due realtà non siano in conflitto per il perseguimento di solo obbiettivi propri, ma che, al contrario, abbiano così dei traguardi comuni.

2.4.4 La Comunità Montana di Valle Camonica

L'area presa in esame dallo studio fa parte della Comunità Montana di Valle Camonica con deliberazione del Consiglio Regionale n. 1105 del 25 luglio 1974, nel quale ne viene approvato lo Statuto; con la legge n. 79 del 16 settembre 1983, verrà inoltre designata quale ente gestore del Parco dell'Adamello (fig. 24).

Con la Deliberazione di Assemblea n. 9 del 16 aprile 2010 è approvato il nuovo statuto della Comunità Montana di Valle Camonica.

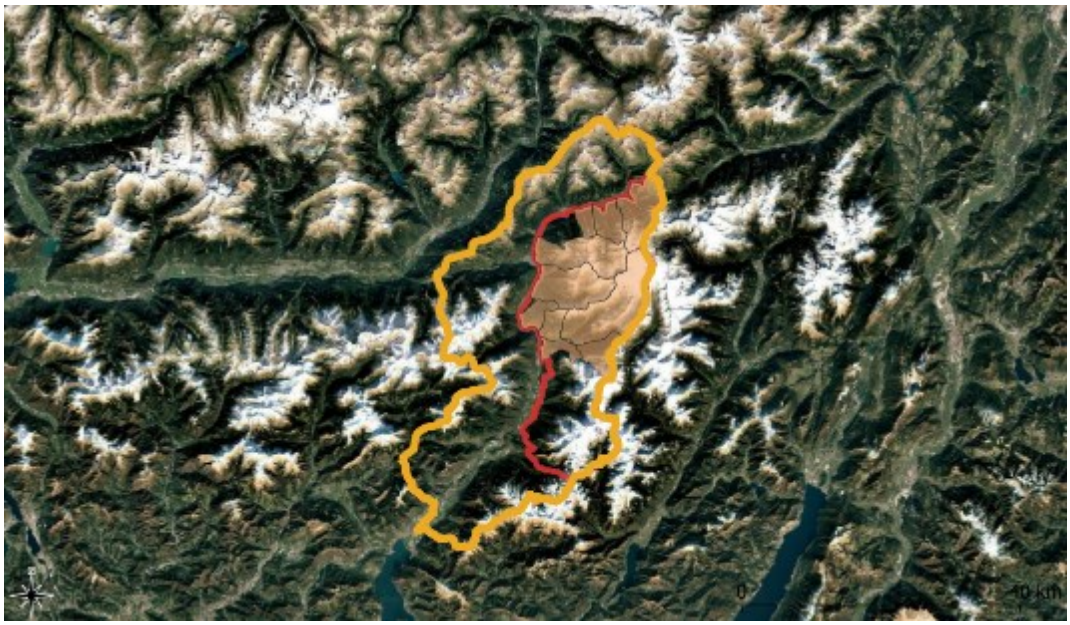

Figura 24- Inquadramento territoriale Comunità Montana di Valle Camonica (in arancione), il territorio del Parco dell'Adamello (in rosso) e in esso in evidenza l'area di studio con i relativi confini amministrativi. Fonte: elaborazione dati Geoportale Regione Lombardia.

Lo statuto è il testo all'interno del quale viene riportato il complesso delle norme fondamentali e di cui ne regolano la struttura e l'attività. Nello specifico la Comunità Montana di Valle Camonica, in riferimento alla tutela e alla valorizzazione del pastoralismo e degli alpeggi si prefigge di:

- costituire punto di coordinamento e di supporto, per l'esercizio di una pluralità di funzioni e di servizi, all'attività amministrativa dei Comuni associati.
- promuovere l'esercizio associato di funzioni e servizi comunali.
- fornire alla popolazione - riconoscendo il servizio che essa svolge a presidio del territorio - gli strumenti necessari a superare le condizioni di disagio che possono derivare dall'ambiente montano e ad impedire lo spopolamento del territorio ed i fenomeni di disgregazione sociale e familiare che ne conseguono.
- predisporre, attuare e partecipare a programmi ed iniziative intesi a difendere il suolo, a proteggere la natura, a dotare il territorio di infrastrutture, di servizi sociali, atti a consentire migliori condizioni di vita ed a promuovere la crescita culturale e sociale della popolazione.
- individuare ed incentivare le iniziative idonee alla valorizzazione delle risorse attuali e potenziali della zona, nell'intento di sostenere, sviluppare ed ammodernare l'agricoltura del suo territorio.
- operare nei settori artigianale, commerciale, turistico ed industriale, per il superamento degli squilibri esistenti.
- tutelare il paesaggio, il patrimonio storico, artistico e culturale.
- promuovere, attraverso le forme più appropriate, lo studio, la conoscenza, l'approfondimento delle problematiche generali e specifiche del territorio ed elabora idee, proposte, linee di soluzione.

Fra le attività svolte negli anni la Comunità Montana di Valle Camonica, a tutela del settore agroalimentare del proprio territorio, ha costituito il marchio di tutela "Sapori di valle Camonica" per il quale è altresì stato creato un sito dedicato, gestito dal Settore Agricoltura della Comunità Montana di Valle Camonica. Al suo interno sono riportate le informazioni metereologiche per ottimizzare le colture locali, informazione relative la valorizzazione e la promozione di prodotti

enogastronomici nonché la promozione di eventi sul territorio. Vengono inoltre indicate all'interno del sito tutte le produzioni che si effettuano sul territorio, vengono dunque citati: i formaggi vaccini, caprini, carni e salumi; ma anche: castagne e derivati, miele, vini e distillati, olio, agriturismi ed altre produzioni; indicandone i rispettivi produttori e la loro collocazione sul territorio. Tra le produzioni lattiero-casearie promosse all'interno del marchio spiccano prodotti quali il "Silter", a tutela DOP, ed il "Fatulì", a marchio Slow Food.

2.4.5 I consorzi forestali operanti sul territorio

Le amministrazioni dei comuni interessati dallo studio sono soci di due consorzi forestali della Valle Camonica: il Consorzio Forestale Alta Valle Camonica ed il Consorzio Forestale Due Parchi. I comuni di Cedegolo, Cevo, Edolo, Saviore dell'Adamello Sonico e Berzo Demo sono soci del Consorzio Forestale Alta Valle Camonica e conferiscono ad esso la gestione delle proprietà silvo-pastorali comunali. In gestione al consorzio forestale Alta Valle Camonica sono dunque conferiti 20.761 ettari. Il Consorzio Forestale si individua come soggetto operante con attività di supporto alle funzioni esercitate ai singoli associati, e tramite attività di gestione programmata in merito a funzioni di tutela, ricerca, sviluppo, valorizzazione e gestione delle risorse ambientali del territorio in affidamento. Fra gli obbiettivi vi sono la conservazione, difesa e valorizzazione delle risorse forestali, zootecniche ed agricole, lo sviluppo dell'alpicoltura, la lavorazione e la trasformazione dei suoi prodotti, il miglioramento e la valorizzazione dei pascoli.

Il territorio conferito in gestione al Consorzio Forestale Due Parchi afferisce alla gestione delle superfici boschive, e non viene specificato il conferimento della gestione delle proprietà pastorali comunali. I comuni dell'area di studio, soci del consorzio forestale Due Parchi, sono: Vione, Temù e Ponte di Legno. Detto consorzio ha in gestione una superficie di circa 23.105 ettari di cui 7.537 ettari ricadono nel Parco dell'Adamello, quindi nell'area di pertinenza dello studio, i restanti 10.223 ettari nel parco dello Stelvio. L'obbiettivo principale fissato dal consorzio è la pianificazione e la progettazione di tutti gli interventi necessari alla gestione dei patrimoni conferiti dai comuni soci: il consorzio effettua in tali ambiti

la progettazione ambientale in ambito di miglioramenti forestali, strade silvo-pastorali e interventi di recupero da dissesti idro-geologici. Le attività promosse dal consorzio sono volte alla conservazione, difesa e valorizzazione delle risorse forestali, zootecniche ed agricole; il miglioramento e la valorizzazione dei pascoli e comprendono altresì lavori di costruzione, manutenzione e ristrutturazione di strade agro-silvo-pastorali, montane e campestri, ma anche di edifici agro-silvo-pastorali.

3 OBIETTIVI

Questo lavoro si pone l'obbiettivo di studiare il sistema di gestione alpestre delle vallate adamelline nel comprensorio del Parco regionale dell'Adamello. L'attenzione è stata posta sui soggetti che operano per il mantenimento del territorio, nonché sui mezzi che più concorrono nel favorire o meno una gestione capace di mantenere e valorizzare la cultura locale alpestre. Ciò al fine di far emergere le differenti strategie gestionali ed i loro possibili effetti sul territorio, sia in termini paesaggistici che di governo. Ci si è concentrati non tanto sul punto di vista della capacità produttiva degli animali o foraggera dei pascoli, bensì sulla loro evoluzione, la loro gestione e le loro capacità produttive in termini di prodotti, ma anche di servizi. Viene dunque analizzato il rapporto tra territorio e comunità, amministratori ed amministrati, per delineare la misura in cui le une sono dipendenti dalle altre per il mantenimento e la valorizzazione del territorio e, con esso, del suo patrimonio storico, culturale e sociale.

4 MATERIALI E MEDOTI

4.1 RACCOLTA DATI

Nel lavoro di ricerca per la stesura di questo elaborato sono state utilizzate diverse metodologie d'indagine. In primo luogo, è stata fatta una ricerca di tipo bibliografico e sitografico per quanto riguarda le caratteristiche tecnico-gestionali e storiche degli alpeggi dell'area di studio, nonché sul ruolo di enti e amministrazioni nella gestione del territorio. La principale fonti bibliografiche consultate a tal proposito sono i piani di assestamento dei comuni in studio; mentre, quelle sitografiche riguardano i siti delle amministrazioni comunali, nonché della Comunità Montana e dei Consorzi Forestali. Secondariamente sono stati condotti i sopralluoghi agli alpeggi in studio e stesura del questionario da sottoporre tramite colloquio ai conduttori; è stata inoltre condotta un'intervista al direttore dell'ufficio di gestione del territorio presso la Comunità Montana di Valle Camonica, il Dott. For. Gian Battista Sangalli. Grazie quest'ultimo, è stato possibile visionare i PAF, i piani di assestamento forestale dei beni silvo-pastorali dei comuni interessati dallo studio, all'interno dei quali sono appunto contenute informazioni di carattere tecnico e gestionale delle proprietà silvo-pastorali. In particolare, sono stati visionati i PAF in vigore o, dove non fossero presenti, quelli di più recente stesura, e i PAF relativi la stesura precedente; indagando quindi nei decenni che vanno dagli anni '70 sino ad oggi. Sono stati scelti i piani di assestamento forestale in quanto essi sono piani per lo studio, la definizione, la quantificazione e programmazione degli interventi nei boschi, e contengono altresì i piani di assestamento delle proprietà pastorali. Queste ultime si sono rivelate infatti preziose per le informazioni riguardanti la gestione delle proprietà pastorali dei comuni. Al loro interno vengono infatti descritti i comprensori pascolivi, quindi lo stato e la qualità del pascolo, la presenza dei fabbricati e la loro relativa condizione; contengono inoltre informazioni di carattere tecnico quali descrizioni relative la viabilità silvo-pastorale, il numero di animali caricati e caricabili, e le risorse idriche. Tuttavia, avendo i PAF valenza per anni 15 dall'anno di redazione, non sempre riescono a fornire un quadro attuale e reale, della situazione. Per tale ragione, l'abbinamento dell'utilizzo dei dati ottenuti dai PAF con quelli raccolti tramite le interviste dirette, ha potuto rendere attendibili

in maggior misura le realtà analizzate. I piani di assestamento sono stati altresì utilizzati come strumento per la valutazione della variazione in estensione delle superfici a pascolo, a bosco, e ad incolto produttivo, valutati sia per comune che per comparto pascolivo. In tal caso l'arco temporale che intercorre tra una revisione del PAF e la successiva non rappresenta un limite al fine dello studio ma, anzi, permette di mostrare la diversità dello scenario in un lasso di tempo più ampio, ed è quindi in grado di evidenziare meglio le eventuali differenze.

4.2 IL QUESTIONARIO

Al fine di indagare in merito le gestioni attuali degli alpeggi in uso nell'area di studio, è stato predisposto un questionario, sottoposto tramite intervista diretta a 16 conduttori reperiti su 17 alpeggi indagati. Essi sono stati incontrati in concomitanza il sopralluogo dell'alpe, laddove questi fossero presenti in modo continuativo e, alla demonticazione, per gli alpeggiatori i quali presentassero una fruizione saltuaria dell'alpeggio, e che dunque non è stato dunque possibile incontrare lungo i sopralluoghi. Le interviste si sono rivelate molto interessanti non solo sotto il profilo tecnico dell'indagine ma anche per quando riguarda le testimonianze rilasciate relative criticità, potenzialità ma anche relativamente le testimonianze dei sistemi di gestione attuali e del passato. Gli alpeggiatori incontrati si sono inoltre rivelati tutti disponibili nell'effettuare l'intervista. Il questionario è stato suddiviso in due sezioni. Nella prima parte le domande sono articolate in modo da definire il quadro aziendale; si è quindi indagato su informazioni quali gli animali caricati, il metodo di pascolamento, le trasformazioni lattiero-casearie, inquadramento geografico del sistema alpe-azienda. Nella seconda sezione vengono riservate domande a carattere tecnico-gestionale, in volontà nel voler esaminare criticità e potenzialità dell'alpeggio e, parallelamente, sulle relazioni con la comunità e le amministrazioni. Sono state dunque poste domande relative al rapporto con la fruizione turistica, con gli enti gestori dei territori e le amministrazioni, sul rapporto con i grandi predatori e relative la manutenzione di pascoli, strutture e viabilità.

4.3 ELABORAZIONE DATI

L'elaborazione dei dati tramite rappresentazioni cartografiche eseguite ex novo o relative i file scaricati dal geoportale di Regione Lombardia è stata eseguita tramite il software QGIS; mentre, per quanto riguarda l'elaborazione dei dati derivanti dai PAF e dalle indagini dirette agli alpeggiatori, sono stati elaborati tramite il programma Excel. Il programma Excel è stato utilizzato per riportare in forma tabellare i dati raccolti tramite il questionario. Successivamente i dati sono stati analizzati al fine di effettuare calcoli matematici e di indici della statistica di base. Con il fine di meglio evidenziare le differenti esternalità prodotte dai diversi modelli gestionali degli alpeggi, lungo l'elaborazione dei dati relativi i questionari, è stata effettuata una differenziazione delle gestioni in due modelli: quelli a "gestione storica" e a "gestione non storica", fra le quali, le prime si riferiscono alla concessione o alla gestione associata del medesimo alpeggio da almeno due generazioni. L'elaborazione tramite QGis ha previsto il download delle diverse tipologie di file dal sito del geoportale di Regione Lombardia ed il caricamento sul software per poter lavorare sui singoli layer in interesse o evidenziare determinate aree o punti in analisi. I database utilizzati afferiscono alle le superfici forestali, i territori amministrativi del Parco regionale dell'Adamello della Comunità Montana, dei Comuni e regionale nonché dei terreni gestiti dai consorzi forestali. Il programma QGis ha inoltre consentito di mappare autonomamente i punti degli alpeggi in interesse.

5 RISULTATI

5.1 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'ANALISI DEL QUESTIONARIO E DAI SOPRALLUOGHI

Dall'analisi dei dati raccolti mediante i questionari è emerso che gli alpeggi analizzati sono interamente di proprietà dei rispettivi comuni di appartenenza, e concessi mediamente per sei anni. Riguardo l'elaborazione dei dati della prima parte di questionario, in primo luogo è emerso che, su 16 alpeggi, il 50% delle modalità di gestione sono legate ad una conduzione diretta (quindi in singolo, senza manodopera aggiuntiva), il 41% delle gestioni invece tramite conduzione diretta e manodopera familiare prevalente. In questo caso può essere presente una componente di manodopera extra-familiare, ma comunque sempre inferiore a quella familiare. I restanti alpeggi vengono gestiti per il 6% attraverso una conduzione con manodopera extra-familiare prevalente e lo 0 % con conduzione con sola manodopera extra-familiare (fig. 25). La ragione per cui è presente una così alta percentuale di gestioni in singolo, e nello specifico con conduzione diretta, è da ricondurre al fatto che molti alpeggi vengono gestiti solo con capi in asciutta. Questi animali permettono una gestione con fruizione saltuaria dell'alpeggio e generalmente non necessitano di ulteriore manodopera per la loro gestione.

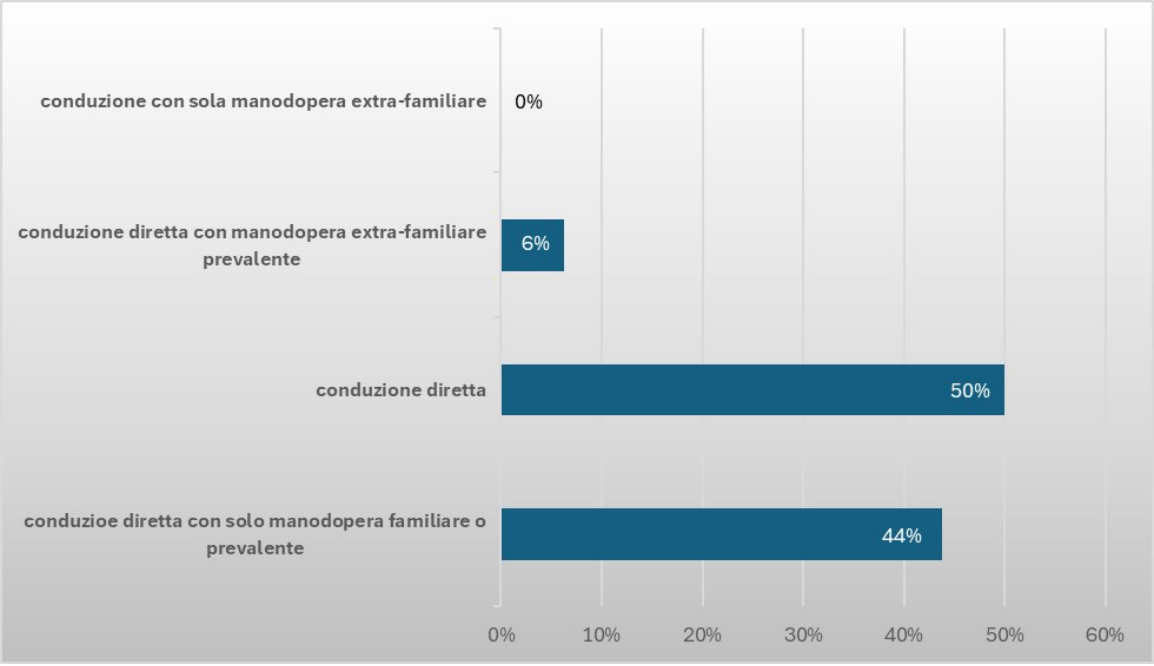

Figura 25- Tipologia di conduzione dell'alpeggio espressa in percentuale.

Come mostrato in figura 26, la gestione può essere definita “storica” nel 29% delle conduzioni e “non storica” per il 71%. Fra gli alpeggi in indagine, quelli a “conduzione storica” sono gli alpeggi Macesso con Salarno, Adamè, Olda di Berzo, Olda di Sonico e Premassone.

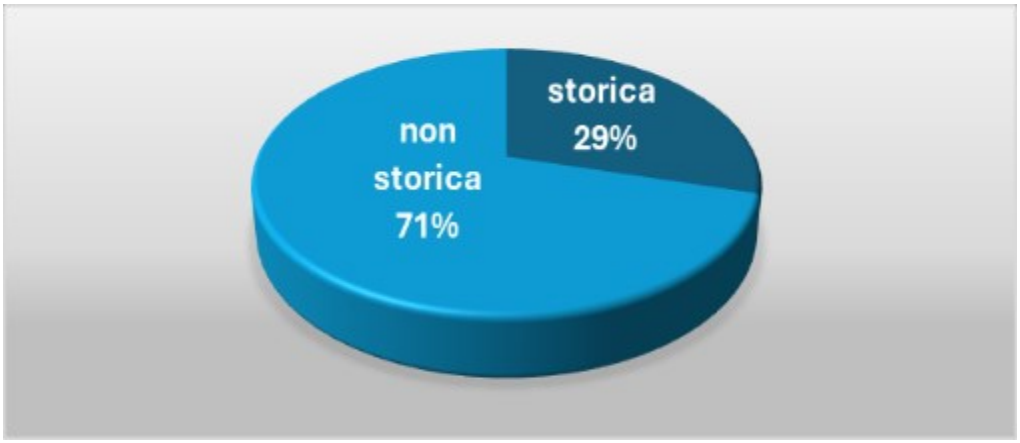

Figura 26- Tipologia di gestione espressa in percentuale.

La figura 27 mostra il collocamento degli alpeggi a “gestione storica” tra media valle o alta valle Camonica.

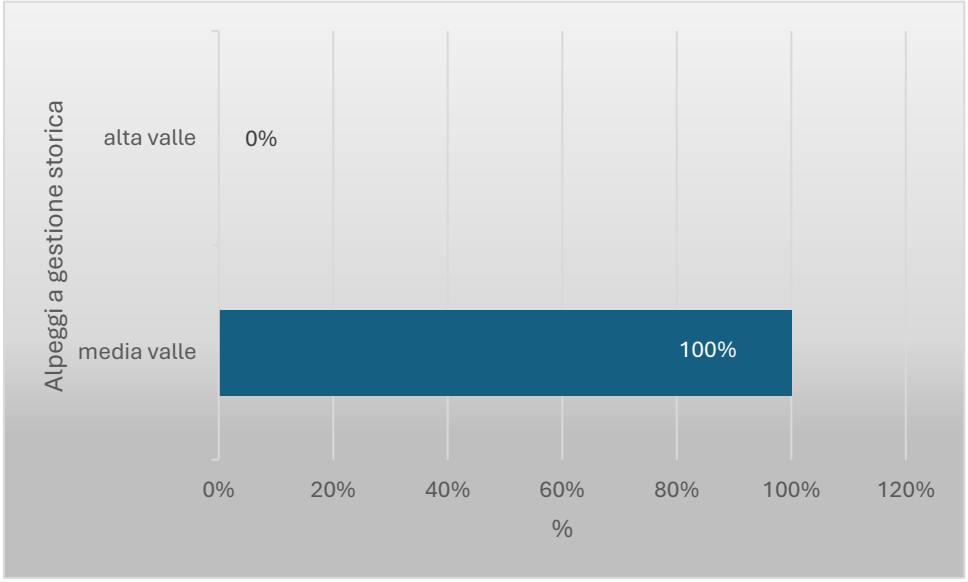

Figura 27- Percentuale di collocazione degli alpeggi tra media e alta Valle Camonica relative le conduzioni a “gestione storica”.

Per quanto riguarda invece il collocamento della sede operativa aziendale dei conduttori degli alpeggi, dallo studio è emerso che su 16 alpeggi il 71% dei conduttori ha la propria sede operativa aziendale nel comune entro il quale ricade la malga, o comune confinante. Nel 18% dei casi la sede aziendale operativa degli affittuari d'alpeggio appartenente in senso più ampio, al territorio della comunità montana entro il quale ricade la malga (ma comunque esterna al comune di appartenenza dell'alpe o confinante) e, infine, il 12% in comunità montana o territorio al di fuori della provincia di Brescia (fig. 28).

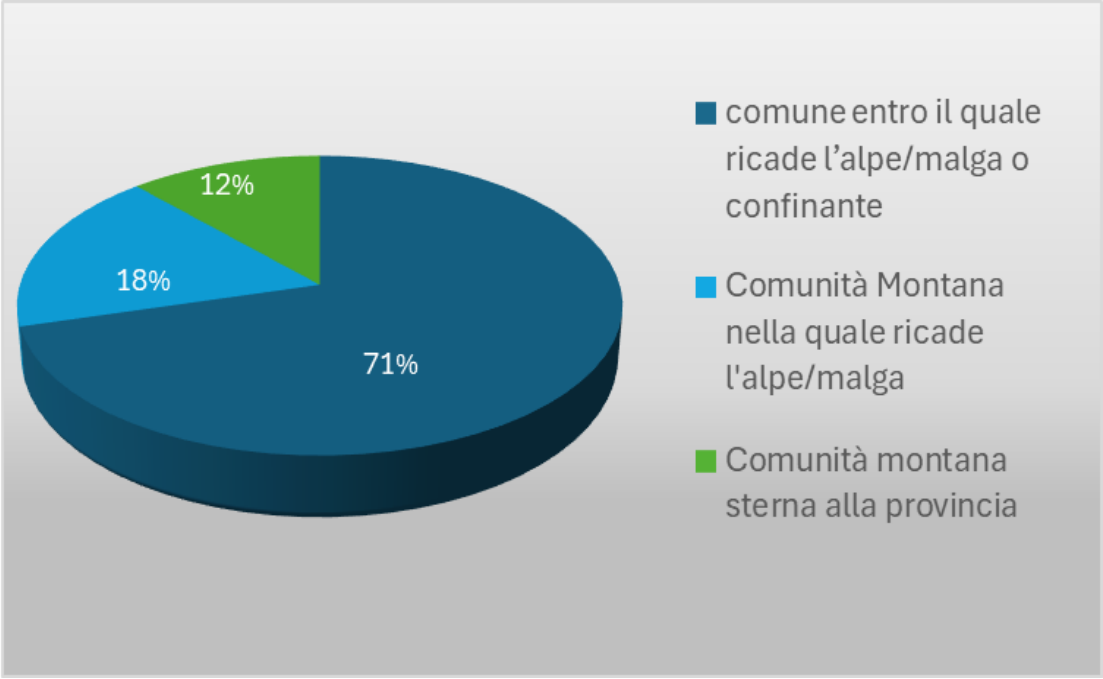

Figura 28- Collocamento sede aziendale operativa espressa in percentuale.

L'età anagrafica del conduttore responsabile della gestione, presente in malga a tempo pieno, è perlopiù è appartenente alla fascia d'età dei 41-60 anni con una quota del 73%, fra i 16 conduttori intervistati la quota del 20% è rappresentativa della fascia d'età tra i 20 e 40 anni, ed il 7 % per la fascia sopra i 61 anni (fig. 29.)
Fra gli alpeggi a gestione storica spesso sono presenti collaboratori d'età superiore ai 61 anni: essi sono presenti più che altro in veste di "componente storica" dell'alpe, in quanto un tempo erano i gestori della malga e ad oggi non ricoprono più un ruolo di gestione primaria. È il caso di malga Olda di Berzo, il cui padre

dell'attuale gestore, presente storicamente nella gestione di quest'alpe, è ultraottantenne ed ancora conduce le vacche al pascolo quotidianamente. È il caso anche di Malga Macesso con Salarno nella quale, durante le attività quotidiane, ad affiancare i due giovani gestori vi è il nonno, storico alpeggiatore in quella malga. Un altro caso si presenta con l'alpeggio Valle Adamè; anche in questo caso il padre dell'attuale gestore, anch'esso presente storicamente nella gestione dell'alpeggio, supera gli ottanta anni e collabora alle attività di fornitura della malga, così come durante la monticazione e demonticazione. Un caso peculiare è quello della malga Premassone, nella quale è lo stesso conduttore responsabile ad avere un'età superiore ai 61 anni.

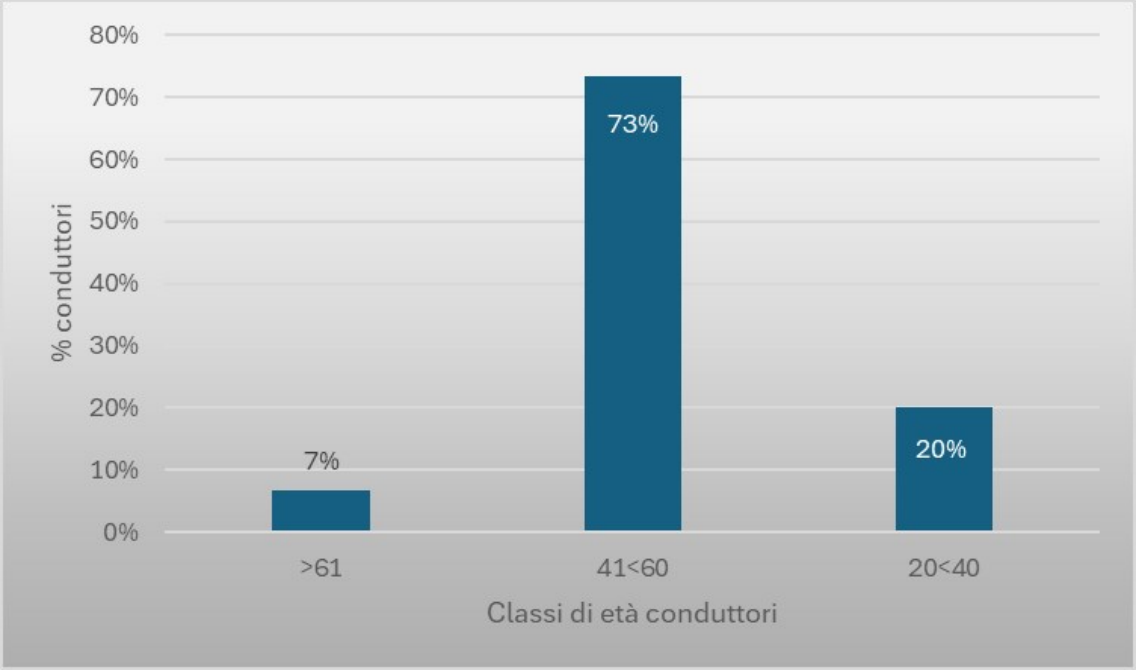

Figura 29- Raggruppamento per classi d'età anagrafica dei conduttori d'alpeggio espressa in percentuale.

Dalle indagini è emerso che è poco diffusa la componente di manodopera giovanile: su 16 alpeggi solo il 35% delle aziende ha giovani collaboratori, mentre il 65% delle aziende non ha giovani collaboratori. (fig. 30). Nel caso di malga Macesso con Salarno, la componente giovanile è importante: il conduttore ha un'età inferiore ai 30 anni ed è presente a tempo pieno un'altra giovane collaboratrice anch'essa di età inferiore ai 30 anni. Si specifica invece come, durante la somministrazione del questionario, sia emerso che nel di malga Caldea la componente giovanile ha avuto un ruolo cruciale nella persecuzione delle attività alpestri: la malga è infatti gestita

a tempo pieno da padre e figlio, ed è per merito di quest'ultimo che il padre ha deciso di partecipare nuovamente al bando per l'affidamento di un alpeggio e di proseguire con l'attività zootecnica. Anche per quanto riguarda l'alpeggio Aviolo la componente giovanile si colloca poco al di sopra dei 30 anni ed ha deciso di intraprendere nuovamente l'attività alpestre praticata nella stessa valle dai nonni, e che fu successivamente interrotta dai genitori.

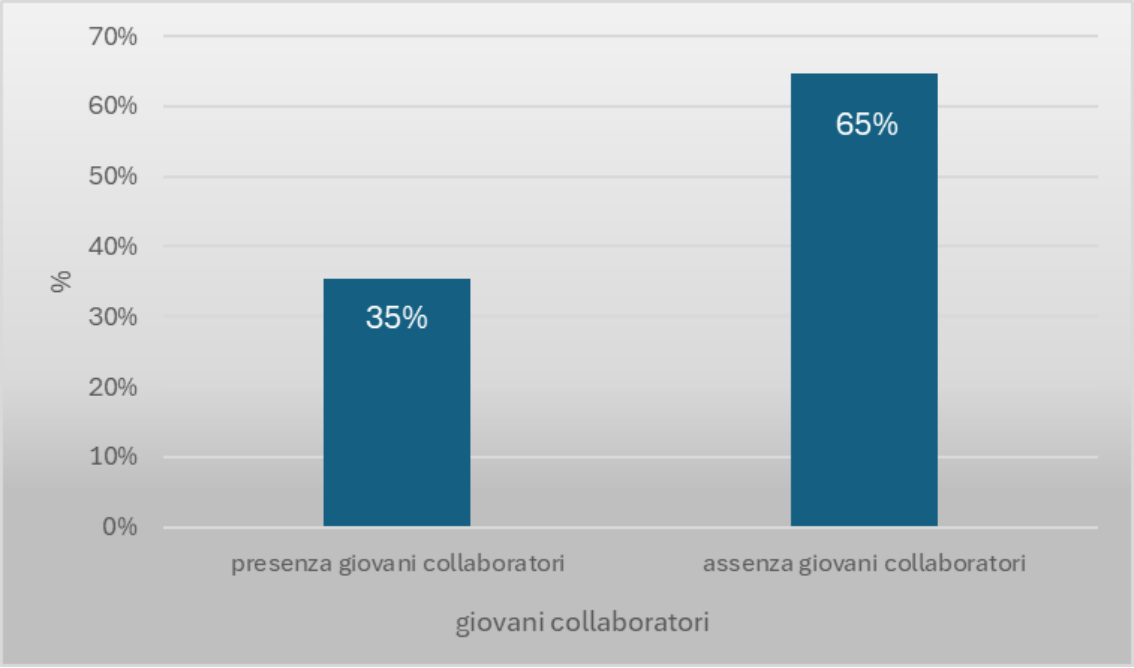

Figura 30- Percentuale di aziende con presenza o assenza di giovani collaboratori.

Da i dati ottenuti è risultato che gli animali caricati nel comprensorio delle vallate adamelline lombarde sono in totale attorno a 900 animali, con 182 bovini da carne, 122 bovini da latte, 140 caprini, 470 ovini, 14 suini e 14 equini.

In figura 31 vengono riportati i valori percentuali per ogni di tipologia animale sul totale degli animali caricati nei 16 alpeggi in analisi. Il contributo maggiore è dato dagli ovini, essi rappresentano il 49,9% degli animali caricati in alpeggio, nonostante siano caricati solo in tre alpeggi. Ciò è in virtù del fatto che essi, per motivi gestionali, siano spesso accuditi in mandrie numericamente molto più grandi rispetto gli altri animali. In aggiunta, nel caso di studio, l'allevamento di questi animali, così come dei bovini giovani o in asciutta o da carne, consentono l'impiego di meno manodopera rispetto alla gestione di animali in lattazione.

Caprini, bovini da carne e bovini da latte sono caricati per una quota rispettivamente del 14,9%, 19,3% e 13% sul totale degli animali caricati. Equini e suini ricoprono oramai una componente esigua degli animali caricati in alpeggio, entrambi occupano l'1,5% sul totale degli animali.

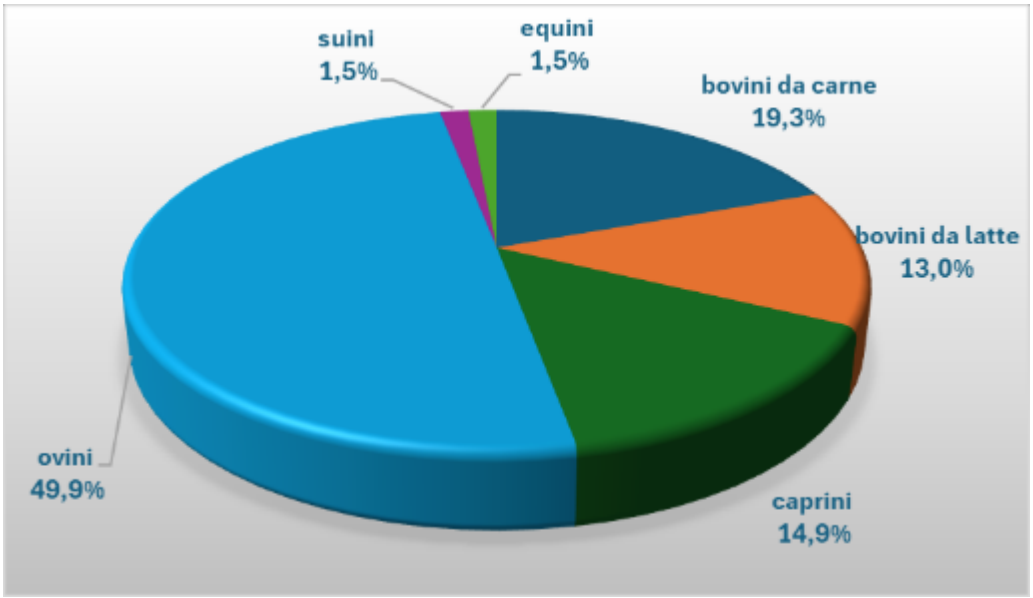

Figura 31- Classificazione in percentuale per specie o razza animale, sul totale degli animali caricati

La figura 32 mette in evidenza la percentuale di animali caricata per ogni alpeggio indagato. Si può notare del grafico come agli alpeggi a "gestione storica" appartengano quasi totalmente i "sistemi di produzione" del latte; in aggiunta, fra le "gestioni storiche", per le malghe Macesso con Salarno e Adamè la monticazione di animali è molto più diversificata. Infine, si può notare l'ampio contributo dato dalle mandrie di ovini, per lo più "transumanti".

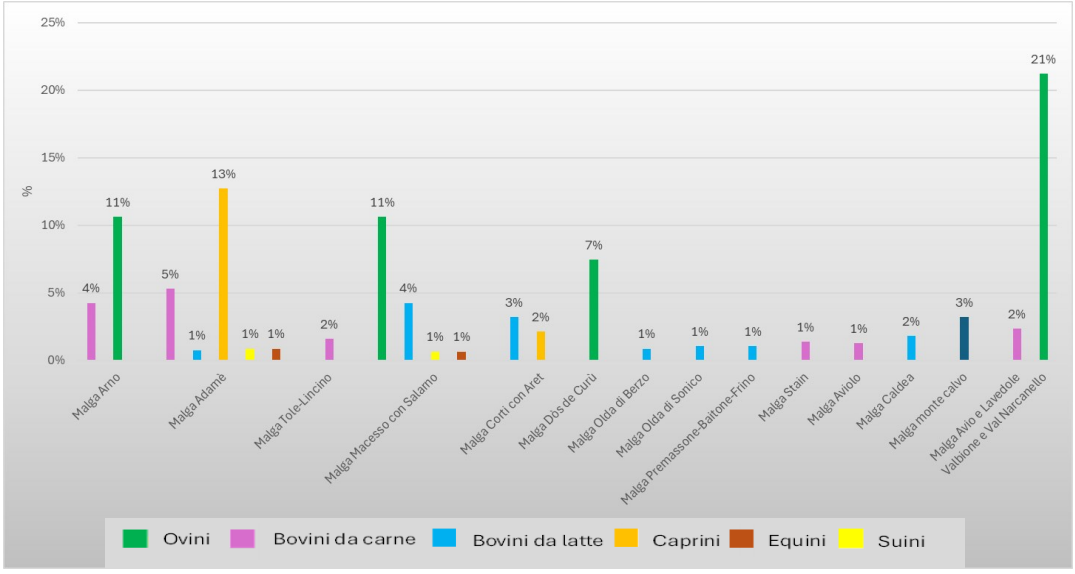

Figura 32- Percentuale di animali monticati in ogni alpeggio, suddivisi per specie o razza.

La figura 33 mette in evidenza il contributo di ciascuna malga sul totale degli animali caricati, espresso in percentuale. Anche per questi dati si evince come gli alpeggi che caricano più animali, siano legati alla media valle Camonica, ad esclusione del contributo dato dai grandi greggi di ovini.

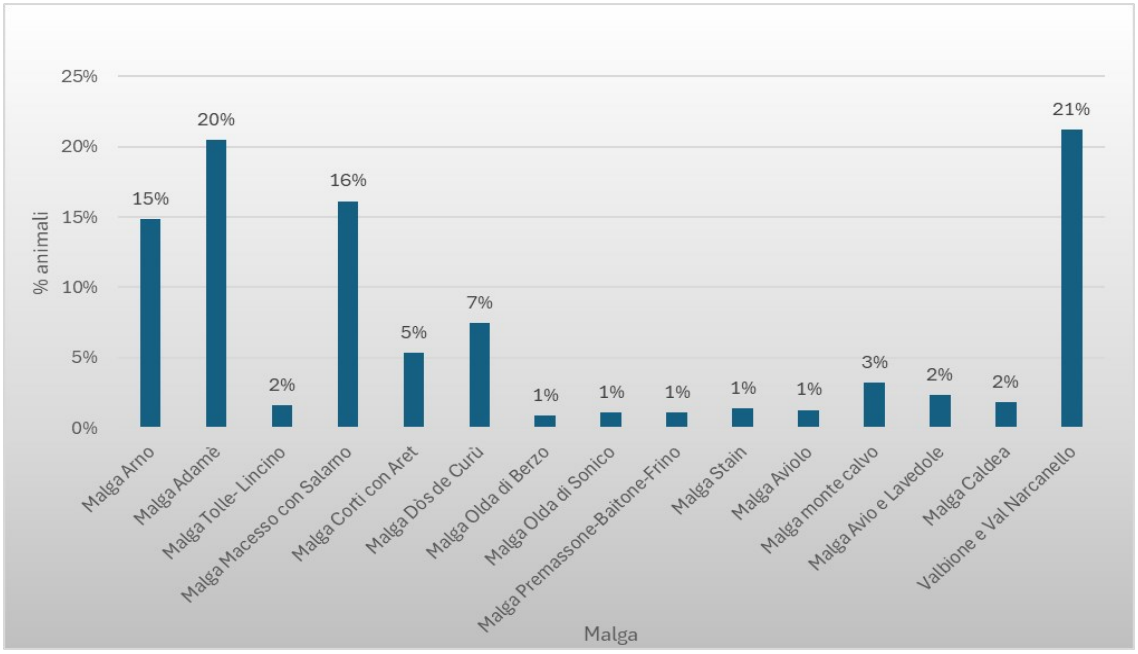

Figura 33- Percentuale sul totale di animali monticata in ogni alpeggio.

Gli alpeggi collocati in media valle Camonica afferiscono all'alpeggio Arno, Adamè, Tolle-Lincino, Macesso con Salarno, Corti con Arèt, Dòs del Curù, Olda di Berzo e Olda di Sonico e Premassone. Particolarmente attiva nel caricare un buon numero di animali, e soprattutto con una maggiore diversificazione, è la Valle di Saviore, a cui appartengono infatti Malga Arno, Adamè, Macesso con Salarno, Corti con Aret e Dòs del Curù. Essa vede una forte attività pastorale presente dai pendii del Pian della Regina sino alle vedrette di Salarno e dell'Adamè. Complessivamente i dati più significativi riguardano i comparti pascolivi di Valbione e Val Narcanello, che contribuiscono per il 21%, malga Adamè per il 20%, malga Macesso con Salarno e alpe Arno rispettivamente con il 16% e 15% degli animali caricati sul totale.
Tra i quasi 900 animali monticati solo il 31% si concentra nell'alta valle, mentre il restante 69% si collocano in media valle (fig. 34). Per quando riguarda il collocamento degli alpeggi in indagine, il 40% si colloca nell'alta valle Camonica, mentre il 60% nella media valle (fig. 35).

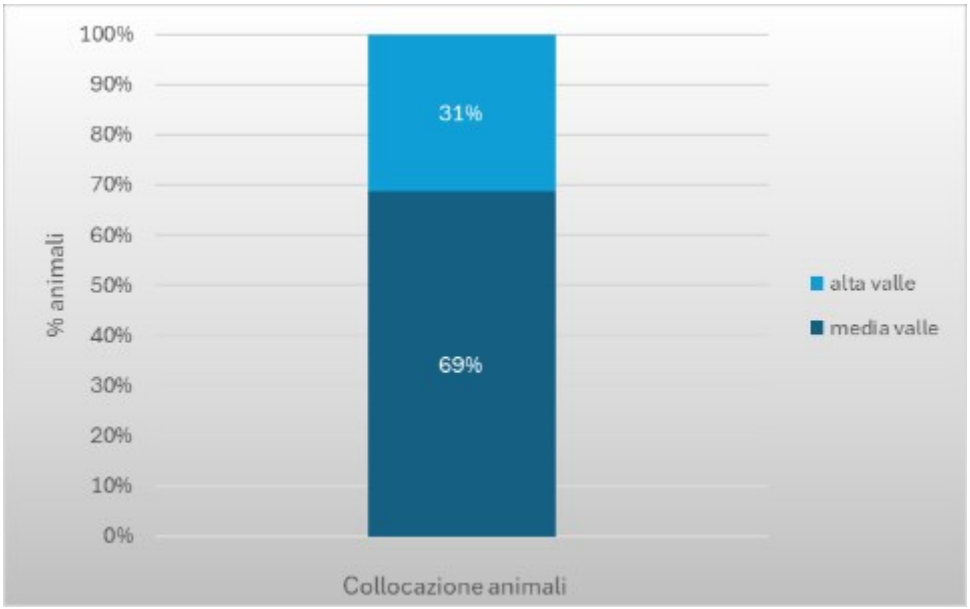

Figura 34- Percentuale collocazione animali monticati negli alpeggi tra media e alta Valle Camonica.

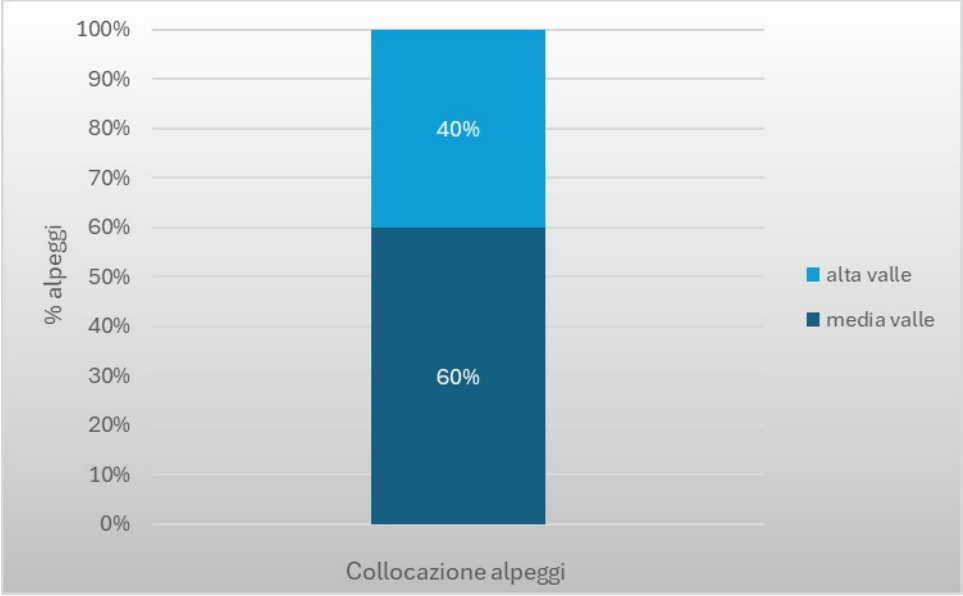

Figura 35- Percentuale di collocazione degli alpeggi tra media e alta Valle Camonica

In merito alla modalità di conduzione del pascolo nei 16 alpeggi in indagine, i dati ottenuti hanno rivelato che il 38% degli alpeggiatori gestisce la propria mandria con un pascolo guidato e presenza costante del pastore. Nel 6% dei casi gli animali vengono condotti al mattino dopo la mungitura e lasciati liberi al pascolo sino alle operazioni di mungitura serali. Infine, il 25% dei casi sono animali lasciati liberi, con soli controlli periodici; il 19% gestisce la mandria tramite recinzioni, elettrificate o no, e con controlli periodici, mentre il 13% sempre attraverso le recinzioni ma con presenza costante del pastore in malga (fig. 36). Durante l'intervista è emerso che i soggetti praticanti una conduzione del pascolo di tipo guidato, con presenza costante del pastore, sono attribuiti perlopiù al pascolamento di gregge ovino e caprino. Generalmente, per la gestione dei bovini da latte, da carne e in asciutta, vengono preferiti sistemi di gestione con recinti o con pascolo libero. La presenza costante o saltuaria con controlli periodici del conduttore in alpe dipende, nella maggior parte dei casi, dalla conduzione di animali in lattazione o in asciutta piuttosto che da carne. I primi, infatti, necessitano di cure giornaliere, mentre per i secondi possono essere sufficienti delle visite saltuarie, generalmente effettuate dai conduttori intervistati con cadenza settimanale.

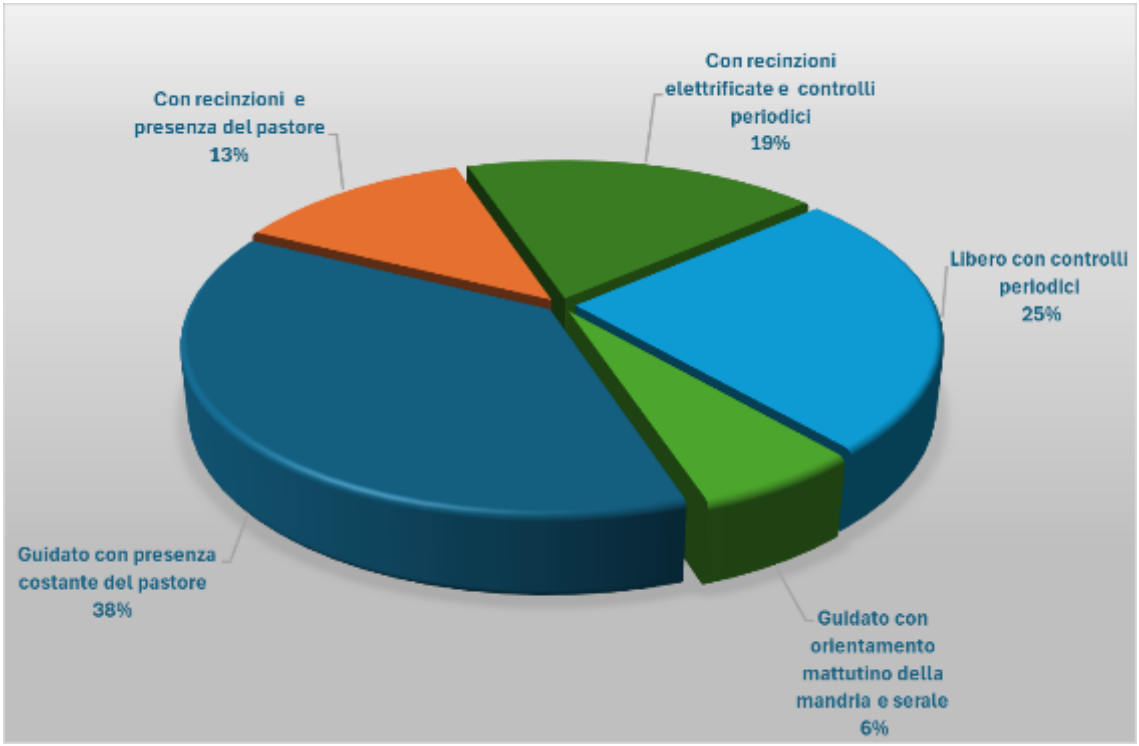

Figura 36- Tipologia di conduzione della mandria adottata negli alpeggi espressa in percentuale.

In merito l'utilizzo dei piani di pascolamento come strumento di gestione del pascolo dallo studio è emerso che i piani di pascolamento correttamente redatti, sono quasi del tutto inutilizzati fuorché il caso di Malga Aviolo. Tutti gli alpeggiatori che hanno una conduzione guidata degli animali al pascolo comunque attuano una pianificazione preventiva anche attraverso un'analisi visiva sul luogo, in funzione delle singolari e mutevoli condizioni del pascolo.

La figura 37 mette a confronto gli alpeggi a gestione "storica" e "non storica" nei differenti metodi di conduzione della mandria al pascolo. Dai dati raccolti emerge che nelle "gestioni storiche" i metodi di conduzione della mandria sono prettamente legati ad una presenza costante del pastore durante il pascolamento o, tuttalpiù, guidato con orientamento mattutino e serale della mandria, dopo e prima le due operazioni di mungitura quotidiane. Nelle "gestioni non storiche" sono invece presenti modelli di conduzione della malga più a regime libero o tramite ampie recinzioni, senza presenza costante del pastore e, dunque, con controlli periodici, solitamente settimanali. I modelli di conduzione della mandria legati invece sia all'utilizzo di recinzioni che alla presenza costante del pastore, è tipica di

quegli alpeggi che caricano bovini in lattazione, ma numericamente contenuti. Eccezione fa malga Aviolo, il cui giovane conduttore utilizza recinzioni unitamente al piano di pascolamento come strumenti di conduzione della mandria.

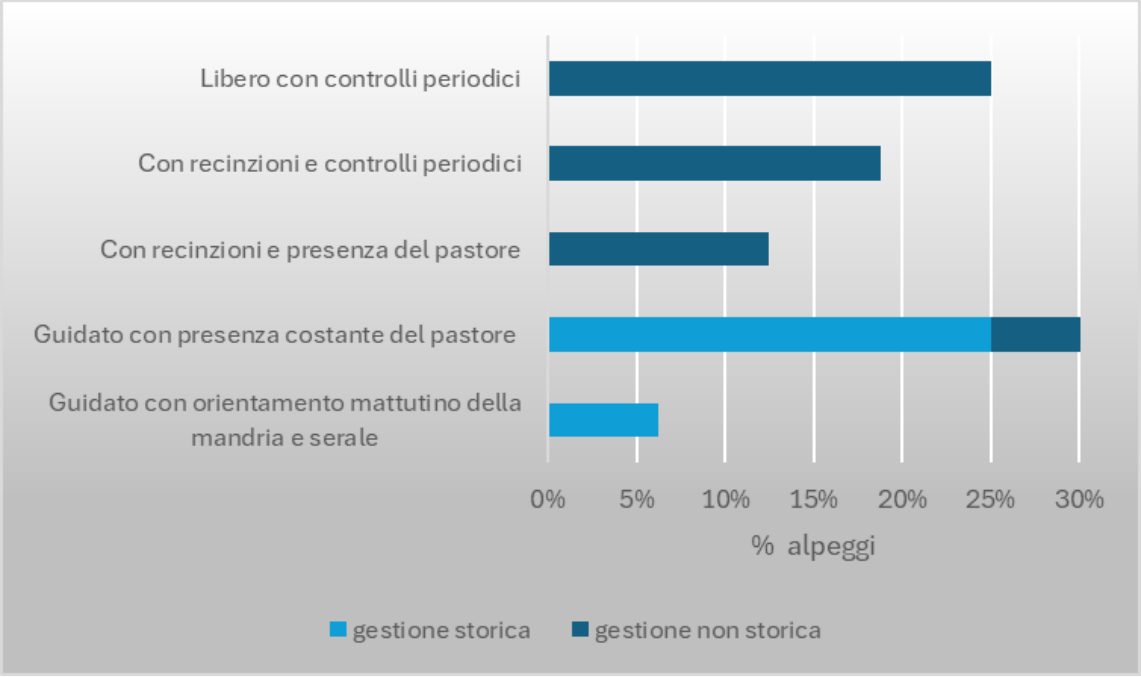

Figura 37- Alpeggi a "gestione storica" e "non storica" messi a confronto rispetto la modalità di conduzione della mandria espresso in percentuale.

La figura 38 mostra i valori percentuali degli alpeggi nei quali vengono prodotte materie prime destinate alla trasformazione; dai dati analizzati si evince che su 16 alpeggi, il 47% non fa trasformazioni lattiero-casearie, mentre il 53% degli alpeggi effettua produzioni e trasformazioni in alpeggio. Nella figura 39 vengono messe in relazione a tal proposito i due modelli gestionali; dai dati si evince come le "conduzioni storiche" degli alpeggi siano legate ancora tradizionalmente alla monticazione estiva per l'allevamento e la produzione di materie prime e della loro eventuale trasformazione. Infatti, il 100% dei 5 alpeggi a "conduzione storica" ha produzioni, mentre fra le 12 "gestione non storiche" solo il 25 % effettua produzioni lattiero-casearie, mentre il 75% non effettua produzioni.

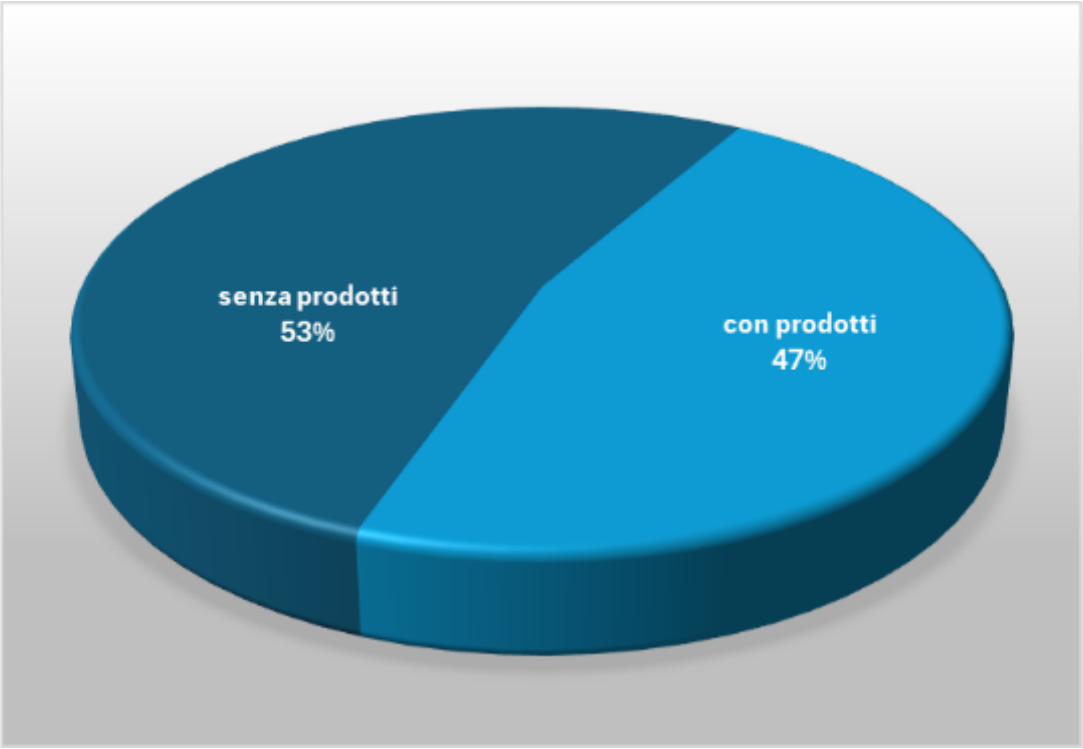

Figura 38- Percentuale di alpeggi con o senza attività di trasformazione lattiero-casearia.

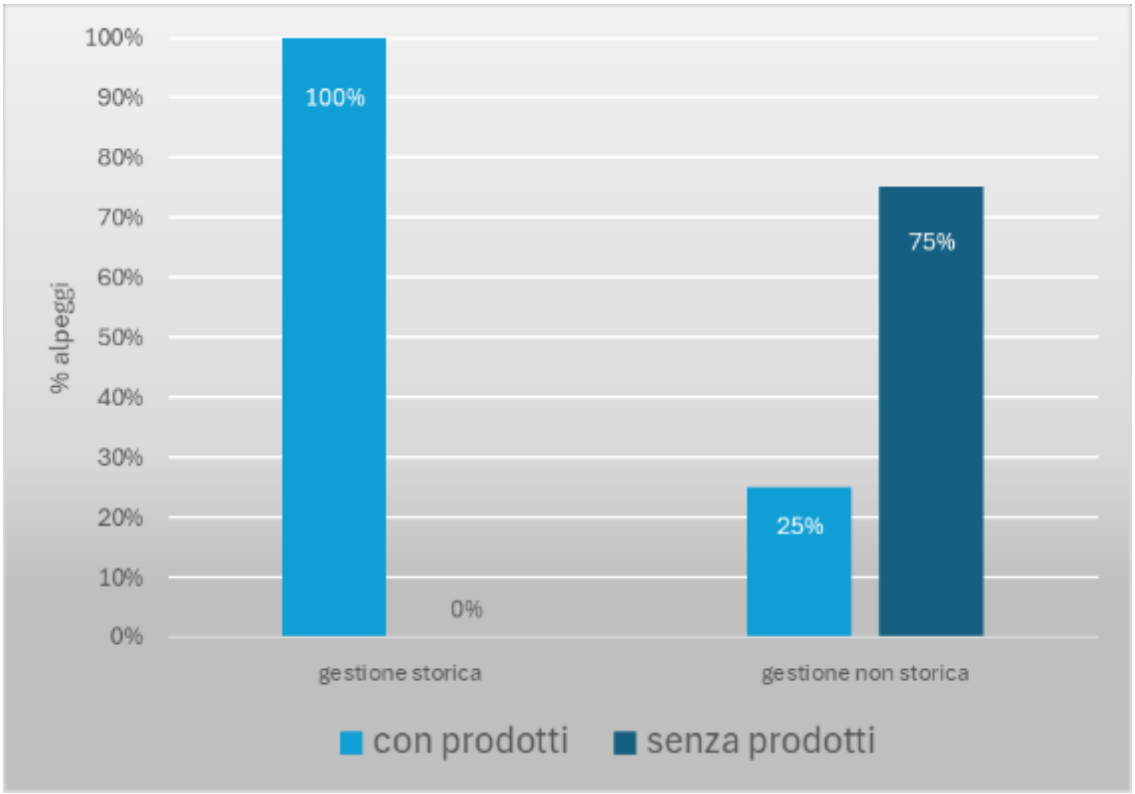

Figura 39- Percentuale di alpeggi con o senza trasformazioni lattiero-casearie, nelle due modalità di gestione, "storica" o "storica".

In figura 40 vengono mostrate analiticamente le percentuali dei prodotti o delle loro trasformazioni, mettendo a confronto le gestioni “storiche” e “non storiche”. Latte, formaggio, burro e ricotta, vengono prodotti dal 100% degli alpeggi a “gestione storica”, mentre, nelle conduzioni “non storiche” il 33% produce latte e formaggio, il 17% burro e solo l’8% ricotta.

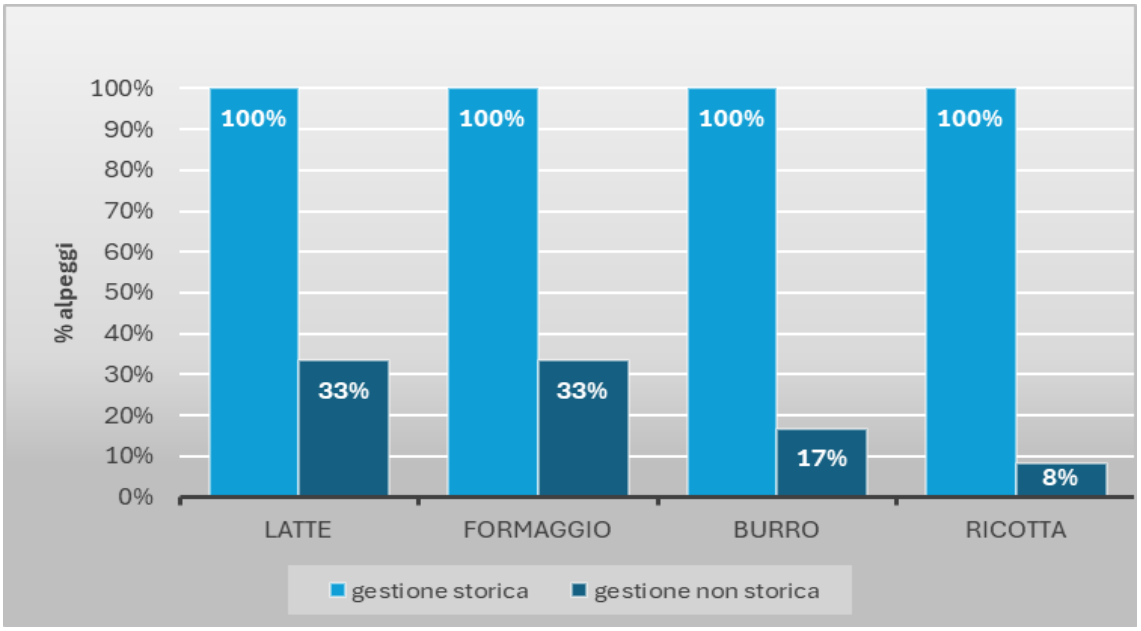

Figura 40- Percentuale di alpeggi che aderiscono alla produzione di materie prime o di prodotti lattiero-casearie, messi a confronto nei modelli a gestione “storica” e “non storica”

In figura 41 viene mostrata la percentuale di prodotti che aderiscono o non aderiscono a marchi, denominazioni d’origine o consorzi di tutela. Fra le 22 trasformazioni lattiero-casearie effettuate, Il 9% è oggetto di tutela, mentre il restante 91% non sono prodotti i quali aderiscano a marchi, denominazioni d’origine o consorzi. In particolare, sono due gli alpeggi nei quali vengono effettuate le produzioni oggetto di tutela: la malga Macesso con Salarno con il formaggio Silter DOP, e la Malga Adamè con il formaggio affumicato “Fatulì”, presidio Slow Food. Entrambe le produzioni oggetto di tutela nascono da alpeggi la cui gestione è storica. Nel caso specifico di Malga Macesso con Salarno la produzione di Silter DOP è recente, avvenuta grazie all’intraprendenza dei giovani conduttori; in malga Adamè invece vengono allevate capre di razza autoctona, la “Bionda

dell'Adamello", il cui latte è usato per produrre il tipico formaggio affumicato al profumo di ginepro "Fatulì".

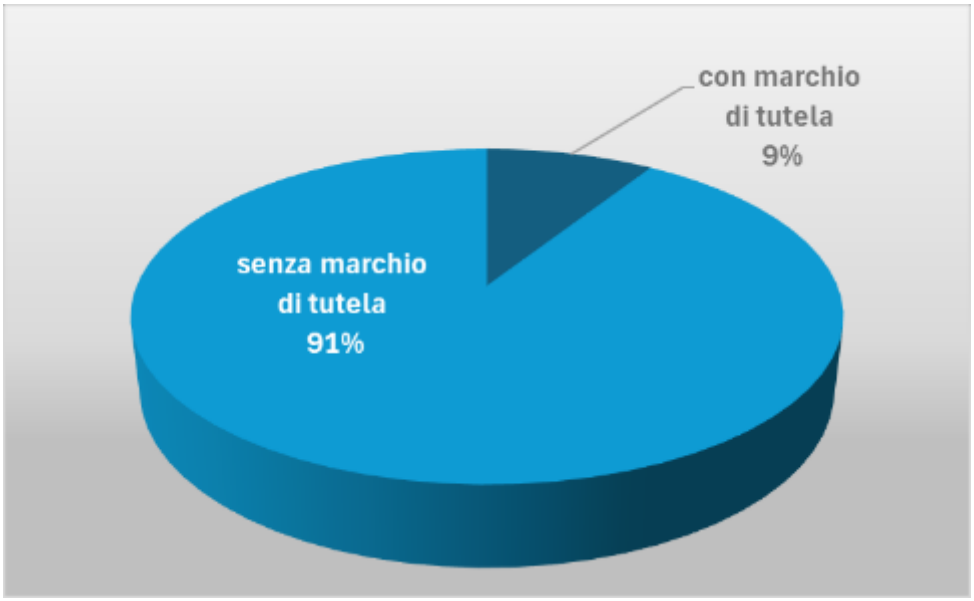

Figura 41- Percentuale di produzioni lattiero casearie che aderiscono a marchi di tutela o denominazioni di origine.

Gli alpeggi che hanno produzioni sono così distribuiti lungo la valle Camonica: per l'88% si collocano nella media valle e per il 13% nell'alta valle (fig. 42)

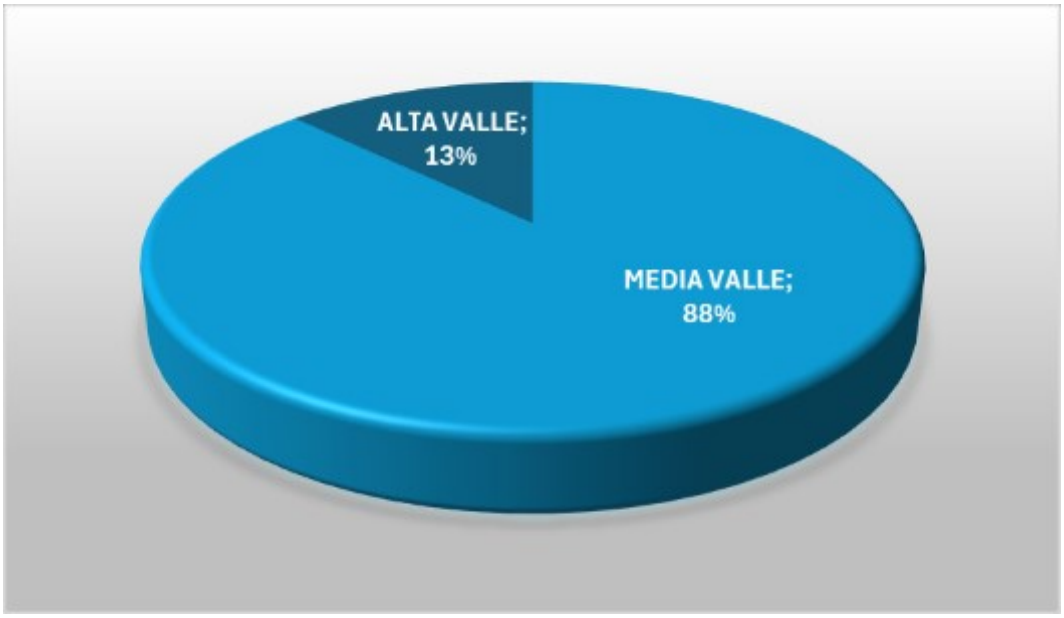

Figura 42- Percentuale di distribuzione degli alpeggi con traforazioni lattiero-casearie tra media e alta Valle Camonica.

Per ciò che concerne lo stato delle strutture d'alpeggio e la loro capacità di soddisfare le attività espletabili nell'alpeggio, lo studio evidenzia che fra le 16

interviste condotte, il 50% delle strutture è stato reputato dagli alpeggiatori in buone condizioni, il 19% le ha reputate carenti, il 19% le ha reputate pessime, mentre nel 13 % dei casi non sono presenti strutture d'alpeggio né per la custodia degli animali né per gli alpeggiatori stessi (fig. 43). In tale indagine per "buono stato" delle strutture si è inteso una condizione che permettesse le normali attività d'alpeggio, tra cui la caseificazione, lo stoccaggio dei prodotti ed un adeguato ricovero gli alpeggiatori; per carenti si intendono strutture le quali non permettono le attività d'alpeggio, ma consentano tuttalpiù il ricovero degli alpeggiatori e degli animali; infine, per "pessime" si intendono strutture le quali forniscono ricovero agli alpeggiatori ma che siano in stato di degrado. Gli alpeggi che non presentano strutture di ricovero né per gli animali né per gli alpeggiatori sono malga Stain, il cui ricovero è stato conferito ad uso dell'adiacente rifugio, e malga Aviolo la cui struttura è stata convertita in osservatorio faunistico. Tra i casi i quali hanno indicato condizioni delle strutture d'alpeggio "carenti" troviamo Malga Caldea nel comune di Temù, la cui struttura non presenta un locale idoneo e a norma per la trasformazione del latte e la conservazione del prodotto e quindi si denota difficoltà nel trasformare il latte, seppur sia una piccola quantità e per autoconsumo; si nota come quest'alpeggio carichi animali in lattazione da 6 anni dopo un'interruzione del suo caricamento per circa 10 anni. Nel caso di malga Aret in comune di Berzo Demo sono state invece effettuate opera di ristrutturazione delle strutture con costruzione di locale adibito alla trasformazione del latte; tuttavia l'opera non è mai stata conclusa definitivamente in quanto manca l'approvazione igienico sanitaria. Nei casi che hanno indicato condizioni "pessime" ritroviamo gli alpeggi Arno, Miller, Avio e Lavedole, Bruina; questi comparti pascolivi sono dotati solo di fabbricati in cattivo stato, spesso fatiscenti e che non riescono a garantire idonee condizioni di riparo.

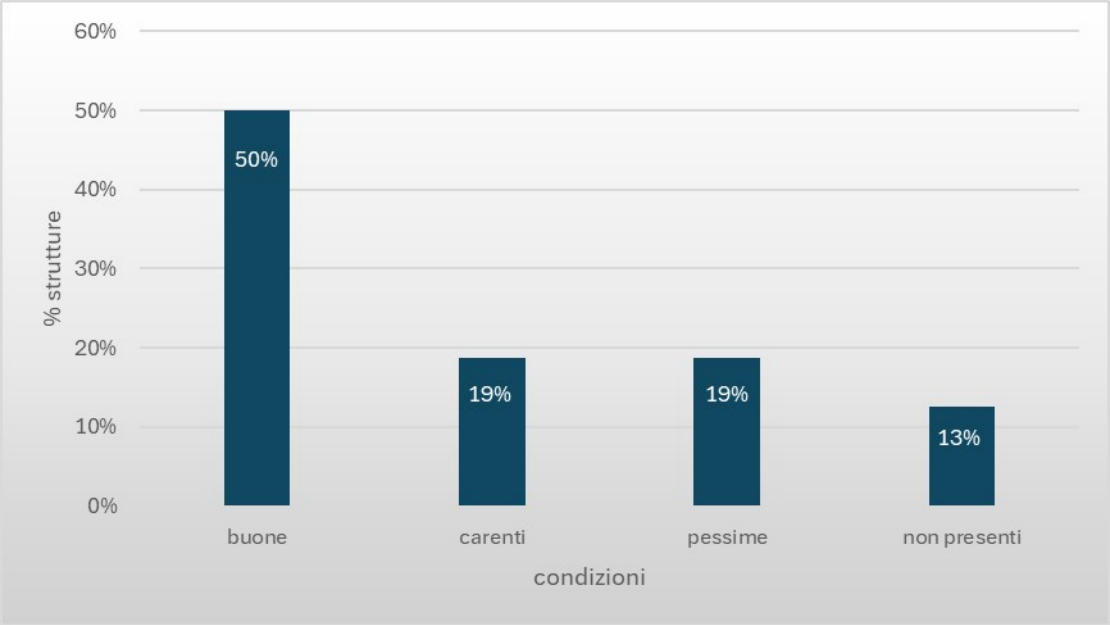

Figura 43- Classificazione delle strutture d'alpeggio in percentuale, in funzione del loro stato secondo gli alpeggiatori.

La figura 44 mostra a livello complessivo quanto le strutture presenti nel territorio indagato siano in grado di soddisfare le esigenze di pascolamento: sul totale di 16 alpeggi analizzati, il 50% delle strutture viene reputata sufficiente così come il 50% non sufficiente.

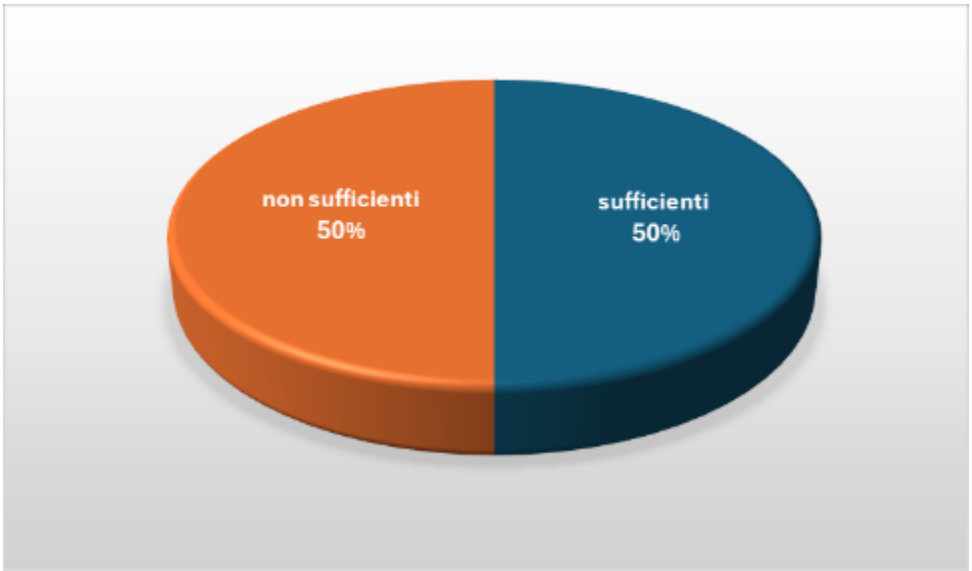

Figura 44- Capacità delle strutture dei territori pascolivi di soddisfare le esigenze delle attività alpestri espressa in percentuale.

Il grafico in figura 45 mostra che, sulle 16 realtà analizzate, il 75% reputa la viabilità d'accesso all'alpe in ottimo o buono stato, il 25 % le ha invece reputate in carente o pessimo stato.

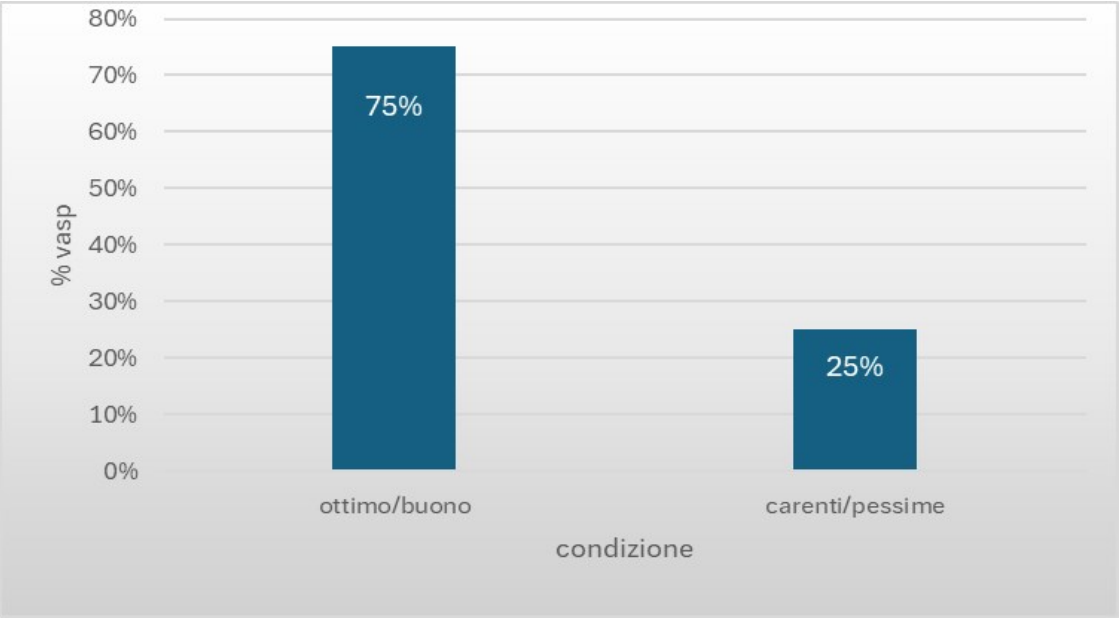

Figura 45- Classificazione in percentuale delle vasp in funzione della sua condizione, secondo gli alpeggiatori.

Il motivo per cui gli alpeggiatori hanno indicato uno stato ottimo o buono della VASP d'accesso all'alpe è per la presenza di strade carrozzabili, ad esclusione di due malghe, il cui accesso è però carrozzabile per buona parte del tragitto azienda-alpeggio. La dicitura "carente o pessima" è attribuibile invece a quegli alpeggi i quali non sono raggiungibili tramite mezzi meccanizzati, e la cui sentieristica è spesso tortuosa ed irta in funzione dell'orografia del territorio. Le valli prese in esame, essendo infatti di origine glaciale, vedono nella loro orografia l'alternanza di ripidi salti e lunghi tratti pianeggianti; i ripidi salti vengono così superati per mezzo di un sentiero, composto da ripidi scalini, la cui manutenzione è però richiesta in maggior misura.

Come mostra il grafico in figura 46, la VASP che serve l'accesso ai 17 alpeggi analizzati è per il 59% carrozzabile e non carrozzabile per il restante 41%.

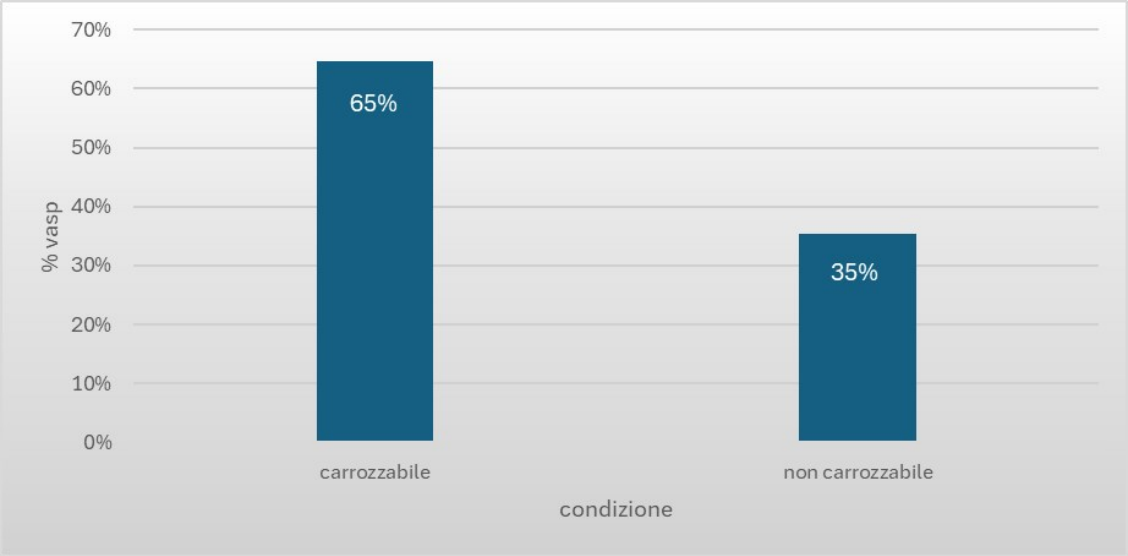

Figura 46- Classificazione in percentuale delle strade agro-silvo-pastorali in servizio agli alpeggi.

Come mostra la figura 47, su 16 alpeggi analizzati il 31% non effettua manutenzione ordinaria alla VASP di accesso all'alpe, il 69% effettua manutenzione ordinaria alla VASP. Per manutenzione si intendono operazioni quali piccole sistemazioni del fondo, sistemazione della pavimentazione della sentieristica, soprattutto dopo il passaggio degli animali in transumanza, rimozione dei sassi, pulizia delle canaline di scolo.

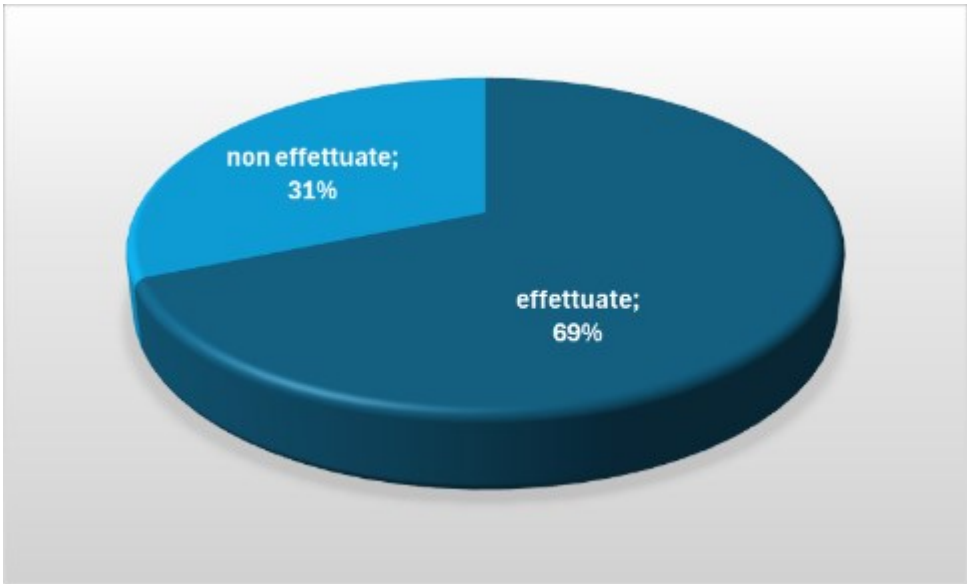

Figura 47- Percentuale di alpeggi nei quali si effettuano o non effettuano azioni di manutenzione ordinaria alla VASP d'accesso all'alpe.

Tra i 5 alpeggiatori che hanno una conduzione storica della malga l'80% effettua manutenzione ordinaria alla VASP d'accesso alla malga, nel caso invece dei 11 alpeggiatori a conduzione "non storica" adottano azioni per la manutenzione della VASP nel 64% delle gestioni (fig. 48). Nel caso dei 6 alpeggi i quali hanno giovani collaboratori presenti nelle attività in malga, il 100% pratica azioni per la manutenzione della VASP, nel caso dei restanti 11 alpeggi che non hanno giovani collaboratori presenti nelle attività in alpeggio, viene effettuata manutenzione ordinaria alla VASP nel 50% degli alpeggi (fig. 49).

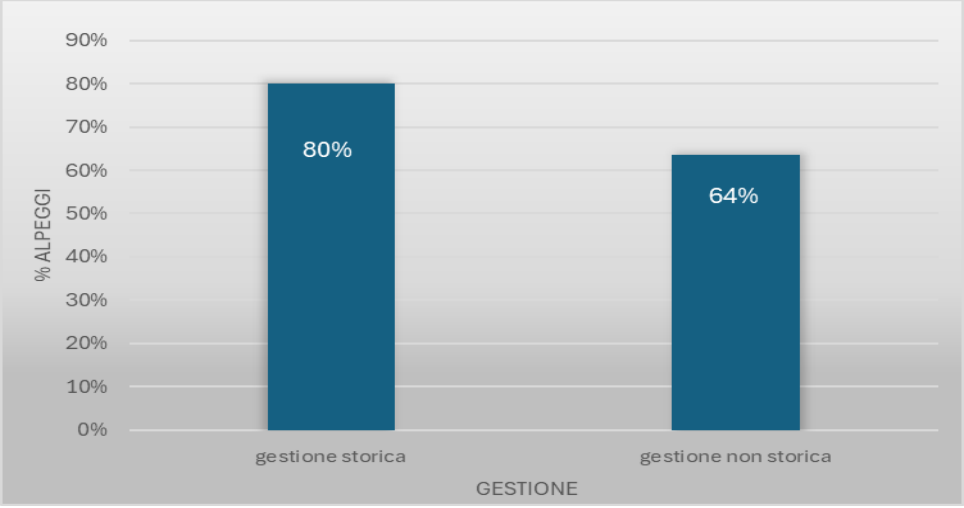

Figura 48- Percentuale di alpeggi nei quali svolgono manutenzione ordinaria alla vasp a confronto nelle gestioni "storiche" e "non storiche"

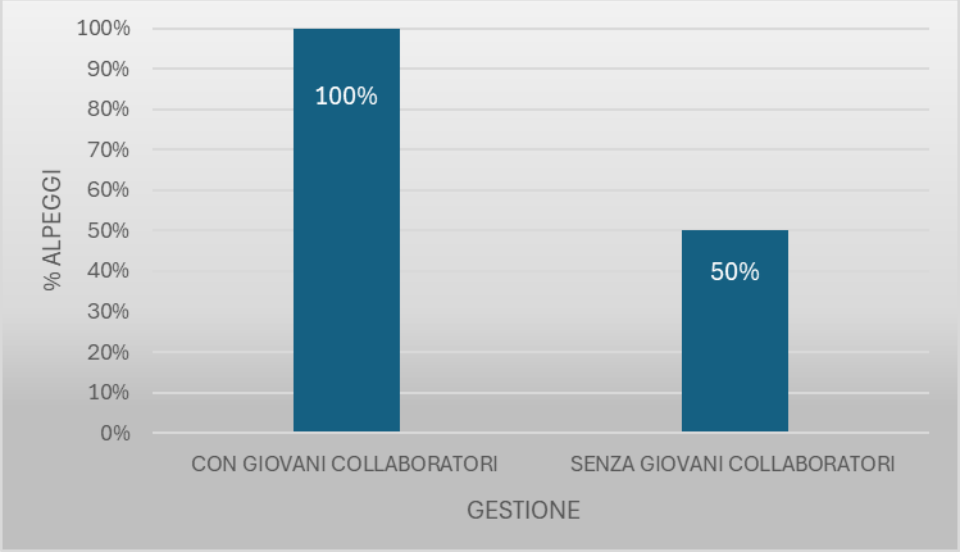

Figura 49- Percentuale di alpeggi nei quali praticano manutenzione alla VASP a confronto negli alpeggi con presenza o assenza di giovani collaboratori.

Per quanto concerne le attività di manutenzione di prati e pascoli, dalla presente indagine è emerso che, fra i 16 alpeggi analizzati, nel 31% delle gestioni vengono effettuate opere di manutenzione a prati e pascoli, nel 69% delle gestioni non vengono invece praticate (fig. 50). Per manutenzione alle superfici pascolive si intendono azioni quali: decespugliamento o estirpo della vegetazione infestante e nitrofila, contenimento della vegetazione arbustiva infestante, spietramento, manutenzione del reticolo idrografico minore.

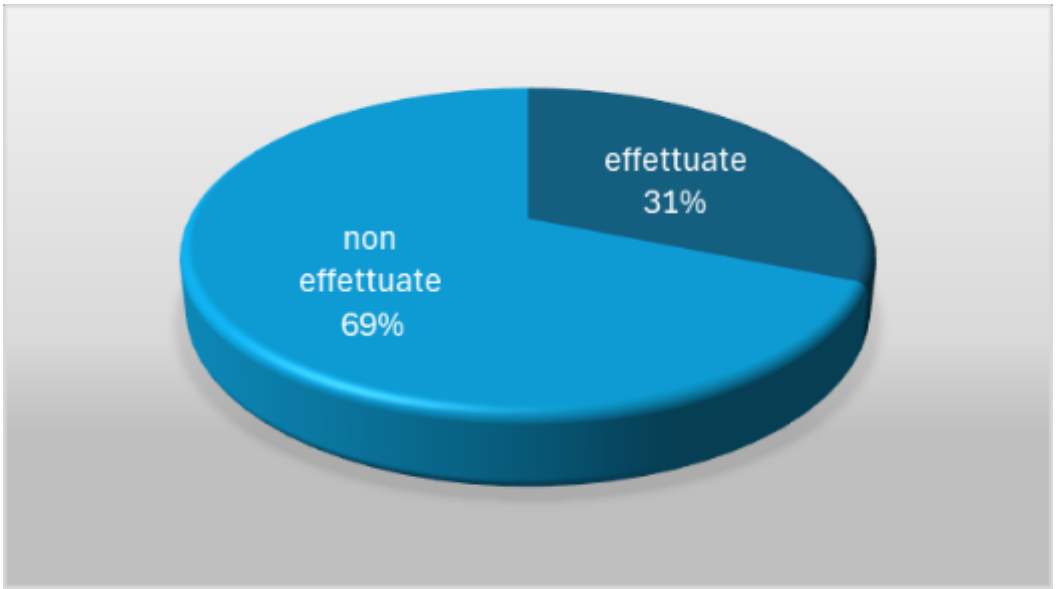

Figura 50- Percentuale di alpeggiatori che praticano manutenzione di prati e pascoli.

A tal proposito durante l'indagine sono risultate particolarmente virtuose l'alpeggio Adamè e l'alpeggio Macesso con Salarno. Entrambi sono alpeggi a gestione storica, con presenza di giovani; ambedue praticano la manutenzione di prati e pascoli con frequenza e non solo occasionalmente. Per malga Adamè l'eccellente gestione dei prati e pascoli riguarda non solo un pascolamento uniforme e razionale dell'area ma prevede anche l'intrapresa di azioni per la manutenzione del pascolo quotidianamente. Durante l'intervista tutte le gestioni che praticano azioni di manutenzione per prati e pascoli hanno evidenziato un sentimento generale di demotivazione e di abbandono. Dagli alpeggiatori intervistati è infatti emerso che l'elevata mole di lavoro, necessaria per un efficace mantenimento delle superfici pascolive e per il loro recupero, è difficile da realizzare se eseguita dalle sole singole

gestioni d'alpeggio senza un'attiva collaborazione con le amministrazioni proprietarie degli alpeggi stessi e degli enti locali responsabili della manutenzione del territorio. Tutti gli intervistati hanno affermato che la superficie a pascolo che necessita di manutenzione è molto elevata e spesso necessiterebbe di interventi anche importanti; tale situazione viene dunque reputata difficoltosa da sostenere in singolo dai conduttori, sia in termini economici che di manodopera. Negli alpeggi nei quali vengono caricati pecore transumanti o animali in asciutta, giovani o da carne, le manutenzioni si sono rivelate scarse in funzione della minore presenza (o permanenza nel caso delle pecore transumanti) nell'alpeggio stesso, ma anche per la difficoltà dell'esecuzione delle opere in singolo. Lungo l' indagine è inoltre emerso che, per quelle gestioni che sono presenti quotidianamente in alpeggio, e che quindi hanno una gestione degli animali al pascolo con trasformazione dei prodotti, la difficoltà principale nell'eseguire manutenzione a prati e pascoli è in funzione dell'elevata mole di lavoro che essa richiede, difficile da far coincidere con la gestione ordinaria delle attività d'alpeggio, soprattutto laddove vengono condotti gli animali al pascolo senza l'impiego di recinti. Come mostra la figura 51, tra i 5 alpeggi a gestione storica il 40% dei casi effettua pratiche per la gestione di prati e pascoli; dei restanti 11 alpeggi a gestione non storica il 27 % pratica manutenzione a prati e pascoli. Si segnala che durante l'indagine è emerso come negli alpeggi a gestione storica il non effettuare manutenzione a prati e pascoli sia anche legato ad un'età media avanzata dei conduttori o collaboratori presenti in alpeggio.

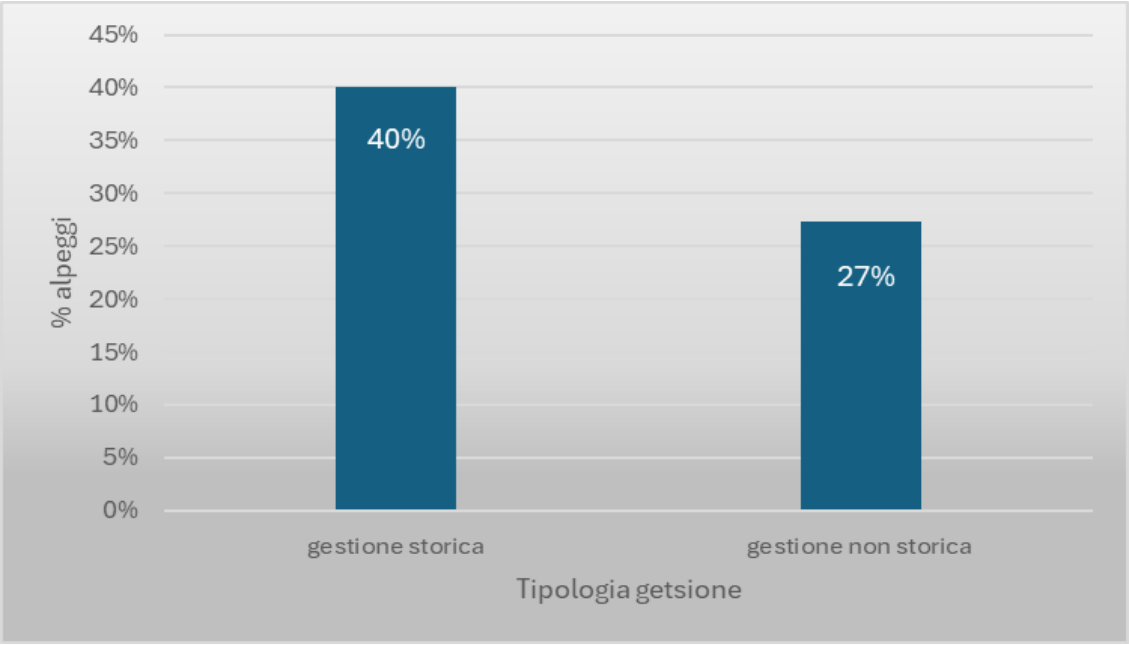

Figura 51- Percentuale di alpeggi nei quali svolgono manutenzione ordinaria a prati e pascoli a confronto nelle gestioni "storiche" e "non storiche.

La figura 52 mette in evidenza come la presenza di giovani collaboratori sia incisiva nel praticare azioni di manutenzione: fra i 6 alpeggi con presenza di giovani, il 67% pratica manutenzione; fra i 10 alpeggi in cui non vi sono giovani collaboratori chi pratica azioni di manutenzione a prati e pascoli sono solamente il 10%.

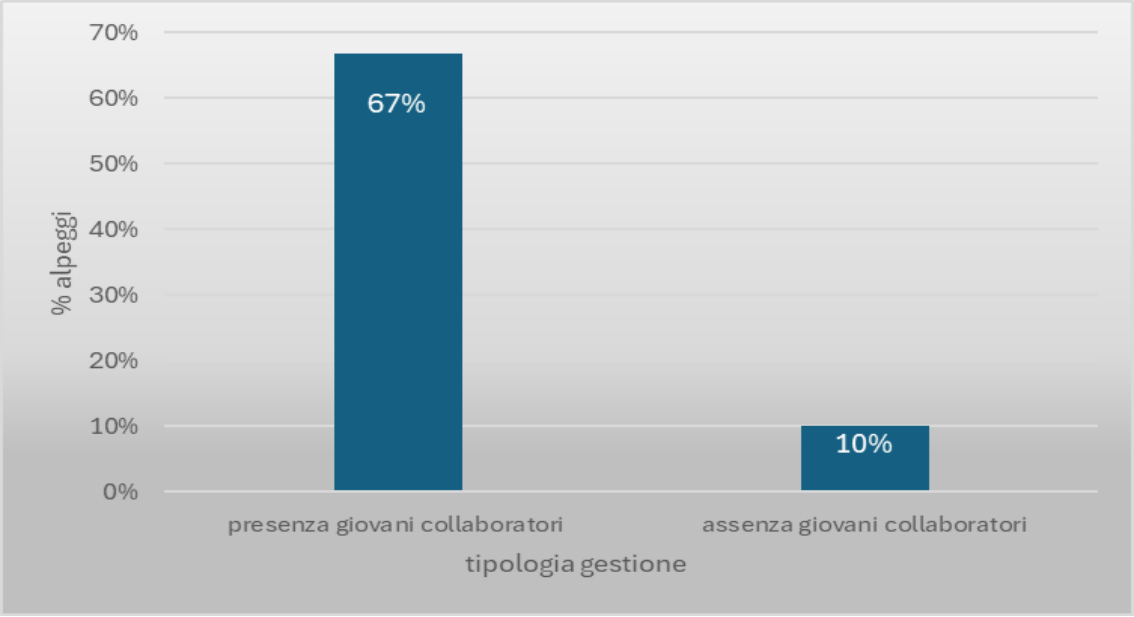

Figura 52- Percentuale di alpeggi nei quali praticano manutenzione a prati e pascoli, a confronto negli alpeggi con presenza o assenza di giovani collaboratori.

Nello lo studio è stato riscontrato un solo caso, fra i 16 indagati, nel quale vi sia stata una collaborazione fra pastori o conduttori d'alpeggio e gli enti locali competenti che eseguano opere di manutenzione del territorio. L'unico alpeggio in cui è stato previsto un'azione di collaborazione è stato per malga Caldea: adiacente a quest'ultima la Comunità Montana di Valle Camonica ha infatti realizzato e gestisce un'area attrezzata aperta al pubblico, consistente in una superficie a prato, attrezzata con tavoli panca e barbecue e delimitata da una staccionata in legno. Per la manutenzione dell'area la Comunità Montana di Valle Camonica si è avvalsa, dal giugno 2021 sino a ottobre 2023, dell'azienda agricola titolare della gestione di malga Caldea per la manutenzione del fabbricato e della sua area adiacente. Le azioni sono consistite nel taglio periodico dell'erba e in piccoli interventi di manutenzione sui manufatti stabiliti annualmente in funzione delle necessità. All'azienda agricola titolare della gestione corrispondevano perciò tre annualità.

I colloqui lungo i quali è stato somministrato il questionario hanno potuto far emergere la difficoltà generale da parte di pastori e conduttori d'alpeggio nel reperire manodopera per la stagione estiva, soprattutto in maniera continuativa negli anni e senza variazioni continue di personale. I conduttori d'alpeggio riportano che i collaboratori reperiti e reperibili sono sì di giovane età, e rappresentano di fatto un potenziale; tuttavia, questo tipo di lavoro è frequentemente venga intrapreso solo come esperienza stagionale.

Lungo le interviste è emerso che la fruizione turistica può entrare in conflitto con il pascolamento degli animali: in Valle Adamè, in Val Salarno ed in Aviolo gli alpeggiatori hanno talvolta riscontrato difficoltà nel rapportarsi con i turisti fruitori della valle. I maggiori problemi segnalati riguardano la presenza di turisti con cani, i quali, non essendo sempre condotti al guinzaglio, rischiano di recare disturbo agli animali al pascolo e di entrare in conflitto con i cani da guardiania dove presenti.

In merito all'utilizzo dei cani di guardiania, tra i 17 alpeggi analizzati, solo due li posseggono: la malga Adamè e la malga Macesso con Salarno. Tuttavia, nessuno fra gli alpeggiatori ha indicato di aver mai subito un attacco o una predazione da parte di grandi predatori (lupo o orso). Lungo l'indagine non è stato perciò approfondito il tema della gestione della mandria in rapporto la presenza di grandi

predatori, e dunque della necessità nell'uso dei cani da guardiania come strumento di difesa da questi. Tutti i conduttori d'alpeggio hanno però espresso preoccupazione in merito alla convivenza fra grandi predatori e attività alpestri.

5.2 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'INTERVISTA ALLA COMUNITÀ MONTANA

A seguito del colloquio con il Dott. Forestale Gian Battista Sangalli, direttore dell'ufficio gestione del territorio presso la Comunità Montana di Valle Camonica, è emerso che lo stato dell'arte degli alpeggi dell'area scelta per il presente studio, in riferimento all'intero territorio afferente alla suddetta Comunità montana, è più critica rispetto che in altre porzioni di territorio. Questa circostanza è conseguenza di più fattori. Uno elemento incisivo è il territorio, il quale essendo spesso impervio, non sempre consente la possibilità di creare una VASP carrozzabile di accesso all'alpeggio, e la cui realizzazione comporterebbe costi ambientali ed economici insostenibili. La presenza di soli sentieri percorribili a piedi per il raggiungimento dell'alpeggio rappresenta generalmente un forte limite per il perseguimento delle attività alpestri. Ciò, a maggior ragione, per i sentieri di accesso agli alpeggi di quest'area di studio, i quali, essendo talvolta molto irti, sono di difficile percorrenza con animali e necessitano di una frequente manutenzione. Un altro fattore incisivo è la motivazione da parte della popolazione alpestre, se non vi fosse volontà da parte loro di fornire un'attiva partecipazione alle attività d'alpeggio, anche in chiave multifunzionale, non sarebbero giustificati gli allevati costi economici da sostenere per il mantenimento ordinario e continuo dei territori. Nell'intervista il Dott. Sangalli sottolinea inoltre come un fattore di criticità sia la mancanza di ottemperamento di quanto indicato all'interno dei capitolati di concessione degli alpeggi, sia da parte delle amministrazioni comunali che degli alpeggiatori, e di come questo fattore sia da migliorare in quanto porti ad una maggiore interazione tra amministratori ed amministrati e, di conseguenza, ad un maggior stimolo di partecipazione. Riconosce inoltre la funzione della Comunità Montana a sostegno delle amministrazioni locali, al fine di perseguire tale obbiettivo; ciò soprattutto in funzione dell'oneroso carico di lavoro gravante sulle piccole amministrazioni

montane, in quanto ad esse spesso afferiscono ampi territori da gestire. Tale circostanza è anche una delle ragioni che causano la perdita di interesse da parte delle amministrazioni locali nel dedicare tempo e risorse alla gestione degli alpeggi, considerato anche il fatto che la popolazione rurale non rappresenta più un'ampia "fetta elettorale" e che, nei territori dell'alta valle, la visione turistica ormai sia prettamente legata ai comprensori sciistici.

5.3 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'INDAGINE AMMINISTRATIVA

Per quanto concerne l'indagine in merito le azioni di intervento per la manutenzione o ristrutturazione alle strutture d'alpeggio da parte degli enti locali competenti, è emerso che fra i 17 alpeggi analizzati il 53% non ha avuto interventi di manutenzione o ristrutturazione, mentre il 47% ha visto interventi alle strutture (fig. 53). Gli interventi alle strutture sono divisi in interventi per il loro ripristino in seguito a danni da calamità naturali o interventi con costruzione di reparti atti alla trasformazione e stoccaggio delle materie prime e con adeguamento igienico sanitario. In particolare, hanno visto negli anni adeguamento igienico-sanitario delle strutture malga Calvo di Vione, malga Olda di Berzo, malga Aret, malga Corti, malga Macesso con Salarno.

Figura 53- Percentuale di alpeggi i quali sono stati interessati da interventi di manutenzione o ristrutturazione delle strutture d'alpeggio

La manutenzione delle strade agro-silvo-pastorali da parte degli enti locali competenti ha invece riguardato il 59% degli alpeggi, mentre il 41% non ha avuto interventi di manutenzione alla VASP (fig. 54). Gli interventi di manutenzione riscontrati afferiscono alle VASP di accesso agli alpeggi e non a quelle di collegamento interne all'alpeggio. Gli interventi di manutenzione alle VASP carrozzabili, di cui si è avuto riscontro, sono a servizio di malga Calvo di Vione e di Temù, unitamente a malga Laghetto (anche se non più utilizzata), malga Caldea, Malga Olda di Berzo e di Sonico, malga Aret e malga Corti con malga Dòs del Curù, malga Premassone e malga Macesso con Salarno. Sono state eseguite opere di intervento anche alle VASP di acceso agli alpeggi Aviolo, Miller e Adamè, costituiti da soli sentieri in funzione della pendenza e della conformazione del territorio, il quale non consente la realizzazione di strade carrozzabili. All'interno però del documento di determinazione n. 360 del 06/07/2023, redatto dalla Comunità Montana di Valle Camonica, il progetto esecutivo riporta "interventi di manutenzione straordinaria alla rete sentieristica di accesso ai rifugi S. Occhi all'Aviolo, città di Lissone, S. Gnutti al Miller", non citando la presenza di alpeggi in dato contesto e quindi senza valutare l'eventuale necessità di effettuare interventi più strutturati in funzione del sovraccarico dato dal transito degli animali. I fruitori dei suddetti alpeggi, ad esclusione del conduttore di malga Miller, lungo l'intervista per la somministrazione del questionario hanno destato perplessità in merito alla modalità di esecuzione di tali lavori. Ciò soprattutto in riferimento al passaggio dei loro animali lungo la transumanza, preoccupati quindi che possano deteriorare il lavoro di manutenzione svolto. Gli interventi di manutenzione straordinaria alla sentieristica sono stati affidati al consorzio forestale Due Parchi. I lavori di intervento alle VASP negli alpeggi dei comuni di Sonico, Edolo, Cevo, Berzo Demo, Cedegolo e Saviore dell'Adamello sono stati affidati al consorzio forestale Alta valle Camonica; nei territori comunali d'indagine dell'alta valle sono stati affidati tramite bando al consorzio forestale o a ditte private.

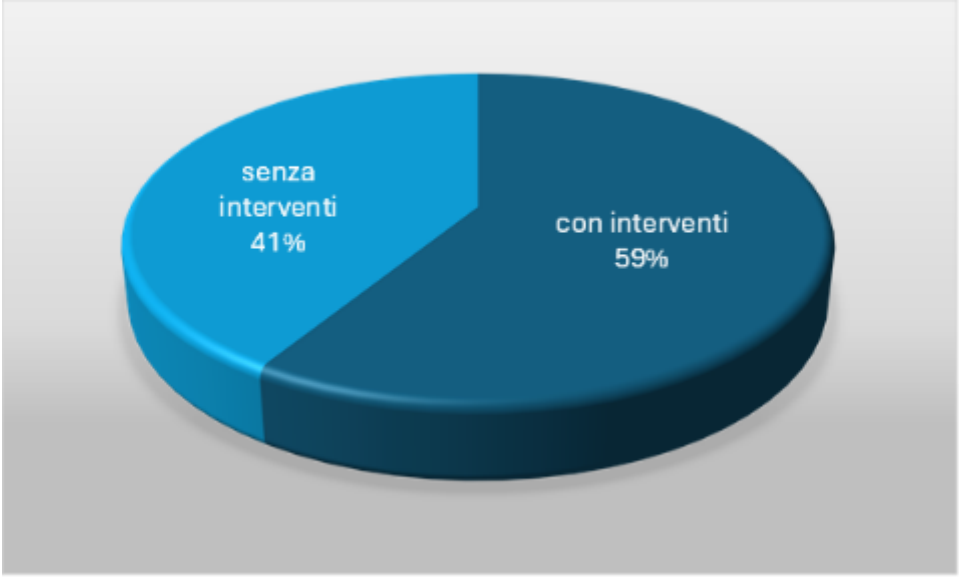

Figura 54- Percentuale di alpeggi i quali sono stati interessati da interventi di manutenzione alla viabilità agro-silvo-pastorale di accesso alla malga

5.4 INFORMAZIONI OTTENUTE DALL'ANALISI DEI PIANI DI ASSESTAMENTO FORESTALE

Dall'analisi dei piani di assestamento dei comuni ai quali appartengono gli alpeggi in studio, è emerso un calo generale delle superfici a pascolo. Tale fenomeno è risultato più evidente analizzando le superfici dei singoli comparti pascolivi (fig. 55 e 56), piuttosto che le superfici dell'intero territorio comunale (fig. 57). Ciò è dovuto al fatto che lungo le revisioni degli stessi piani di assestamento sono state frequenti le variazioni nel categorizzare le superfici con diversi indirizzi produttivi tra superfici a bosco, a pascolo ed incolti produttivi. Dallo studio dei singoli reparti pascolivi è emerso che il calo della superficie a pascolo coinvolge tutti i comuni presi in indagine, ad esclusione dei comparti pascolivi in territorio comunale di Saviore dell'Adamello. Gli alpeggi Macesso con Salarno e Tolle-Lincino, infatti, sono stati interessati da un aumento, talvolta anche importante, della superficie a pascolo dei vari comparti pascolivi dell'alpeggio; ciò è dovuto al fatto che, lungo l'ultima revisione del PAF comunale, sono state riclassificate delle porzioni da incolto produttivo a pascolo nonostante l'evidente calo nello sfruttamento dello stesso. Le malghe Olda di Berzo e Miller in territorio comunale di Berzo Demo mostrano la superficie a pascolo solo dell'ultima revisione in quanto non è stato possibile recuperare la versione precedente. Sono stati inclusi nell'evoluzione delle superfici

a pascolo tre comparti pascolivi che vengono utilizzati sporadicamente: Campellio e Foppe in comune di Cevo. Specificatamente, è stato incluso il comparto pascolivo di malga Casentia in quanto tale alpeggio non è attualmente affidato per motivi giudiziari, a seguito del precedente affidamento ad una azienda allevatrice di cavalli del centro Italia che non ha provveduto effettivamente al caricamento dell'alpe; sono inoltre stati inclusi gli alpeggi Campellio e Foppe in quanto ancora parzialmente utilizzati dal conduttore dell'alpeggio Arno lungo la transumanza.

COMUNE	ALPEGGIO	1 PAF (ha)	2 PAF (ha)	3 PAF (ha)	VARIAZIONE (ha)
PONTE DI LEGNO	Bruina(Pozzuolo-Casamadre-Corno d'Aola-Pisgana-Plaz del l'ort-Grass dei sass)	201	148,9	60,3	-140,7
TEMU	Calvo di Temù		62	15	-47
	Caldea e Salimmo		28	1,3	-26,7
VIONE	Calvo di Vione	60	86	22	-38
EDOLO	Avio		70	57,62	-12,38
	Aviolo		30	21,85	-8,15
	Stain		80	31	-49,00
SONICO	Olda di Sonico			0,96	
	Premassone-Frino		14,72	11,2	-3,52
BERZO DEMO	Olda di Berzo			5,75	0
	Miller			195,69	
CEVO	Aret, Corti, Dos del Curù		134,04	132,67	-1,37
	Arno		12,05	12,05	0
	Campellio		6,48	6,2	-0,28
	Foppe		1,6	1,6	0
	Casentia		14,52	57	
SAVIORE DELL'ADAMELLO	Macesso con Salarno	73,48	70,58	199,07	125,59
	Tole	6,1	6,1	35	28,9
	Lincino	9,1	9,1	82,39	73,29
CEDEGOLO	Adamè		69,06	98,67	29,61

Figure 55- Tabella con estensione dei comparti pascolivi. Fonte: Piani di assestamento dei beni silvo-pastorali

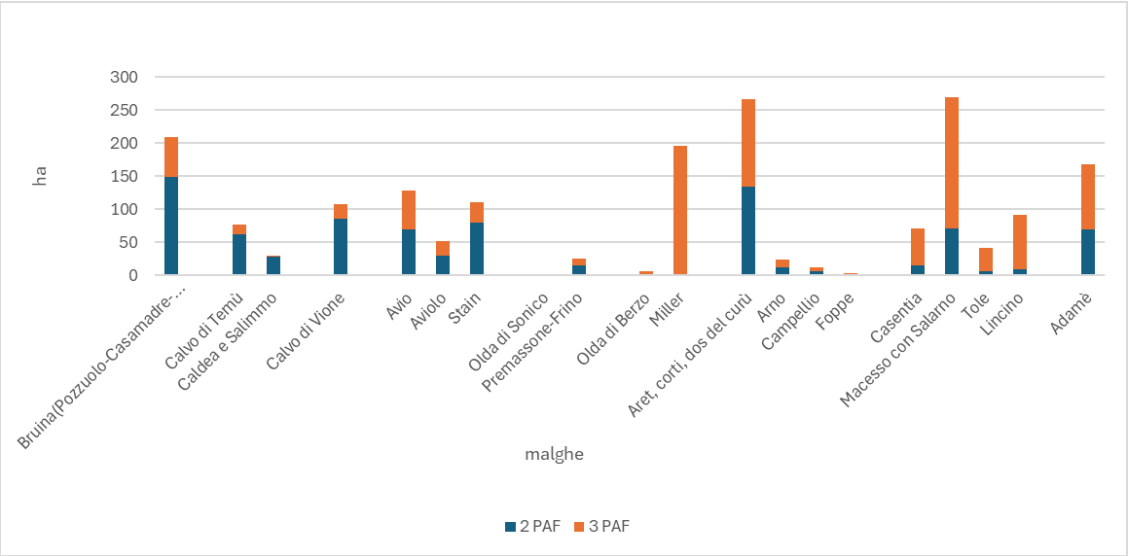

Figure 56- Contributo dato dalle superfici pascolive a confronto tra la seconda e la terza revisione dei PAF visionati, relativi i singoli alpeggi. Fonte: Piani di assestamento dei beni silvo-pastorali.

In figura 57 vengono mostrate in percentuale la variazione negli anni delle singole superfici pascolive degli alpeggi, rapportata alla superficie a pascolo dichiarata nella revisione del PAF più recente. L'alpeggio Caldea e Salimmo ha visto un importante calo della superficie pascoliva per la perdita, con la più recente revisione del PAF, dell'intero comparto pascolivo "Salimmo", riclassificato da pascolo a incolto produttivo. Si segnala come, anche durante il sopralluogo per la somministrazione dell'intervista, il comparto pascolivo "Salimmo" risulta oramai completamente inutilizzato e di difficile accesso, soprattutto con animali che non siano caprini o ovini, in funzione dell'importante crescita di vegetazione dalla quale è stata interessata. Importanti sono stati i cali delle superfici pascolive degli alpeggi nell'alta Valle Camonica, si segnalano infatti le malghe ex Bruina, Calvo di Temù, Caldea e Salimmo, Calvo di Vione, Stain, Aviolo e Avio. Rilevanti sono stati anche i cali per le malghe Olda di Sonico e Premassone-Frino, in media Valle Camonica. Mentre gli alpeggi Macesso con Salarno, Tolle-lincino e Adamè vedono un anomalo aumento delle superfici pascolive.

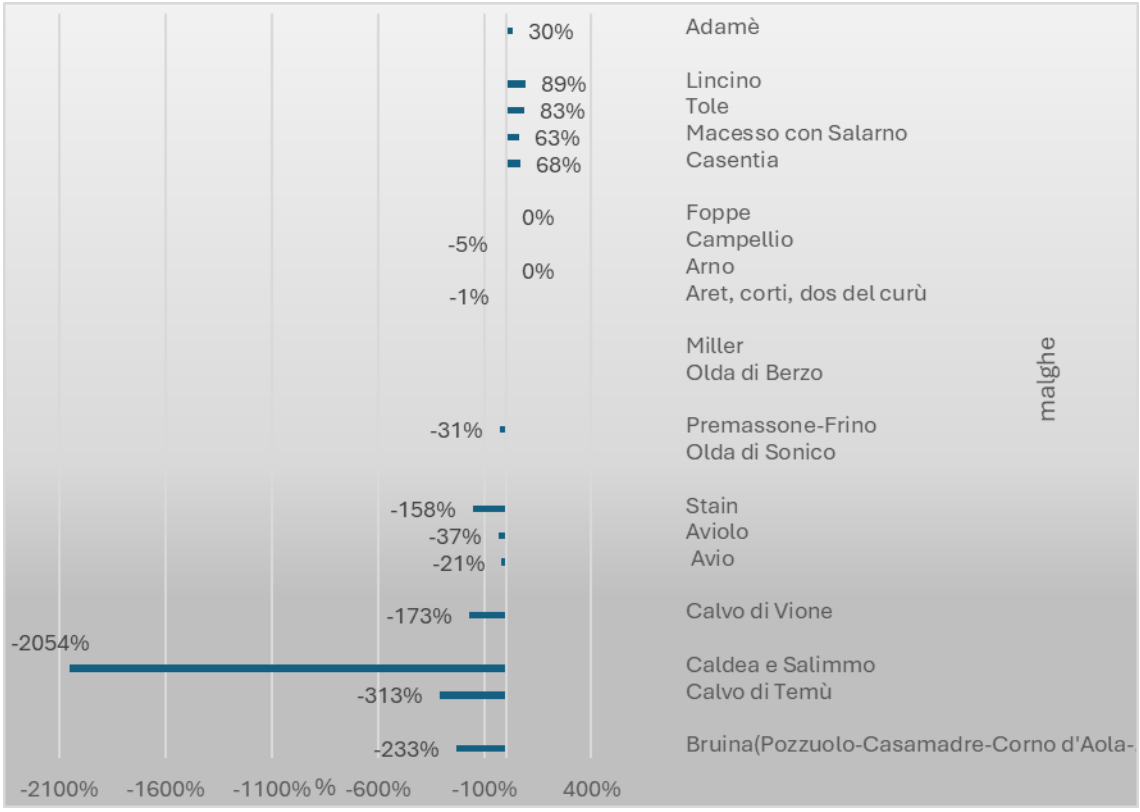

Figura 57- Variazione percentuale delle superfici pascolive nei singoli alpeggi. Fonte: Piani di assestamento dei beni silvo-pastorali.

Le figure 58 e 59 mostrano nel dettaglio l'estensione e la variazione delle superfici di alpi e pascoli, boschi ed incolti produttivi dei territori comunali nei quali sono presenti alpeggi in uso.

COMUNE	PAF	**ALPI E PASCOLI (ha)**	**BOSCO (ha)**	**INCOLTI PRODUTTIVI (ha)**
PONTE DI LEGNO	PRIMO	2038	1700	
	SECONDO	1788,2	1862,24	586,03
	TERZO	1459,3	1442,73	1077,73
TEMU'	PRIMO	982,11	1416,41	
	SECONDO	792,11	1605,71	
	TERZO	796,76	1491,5	623,3
VIONE	PRIMO	547,02	1283,84	1303,6
	SECONDO	575,55	1335,73	927,09
	TERZO	387	1256	1327,67
EDOLO	PRIMO	1087,13		
	SECONDO	602	2539	
	TERZO	378,16	2524	1268,12
SONICO	SECONDO	14,72	2240,09	340
	TERZO	44,65	2242,98	611,75
CEVO	SECONDO	166,51	1051,81	784,07
	TERZO	155,65	1066	783,2
CEDEGOLO	SECONDO	79,38	621,8	1187,05
	TERZO	108,99	626,27	860,98
BERZO DEMO	TERZO	201,44	961	
SAVIORE DELL'ADAMELLO	PRIMO	193,05	1385,6	1264,62
	SECONDO	188,29	1403,54	1283,11
	TERZO	670,88	1529,65	870,93

Figura 58- Estensione di alpi, boschi ed incolti produttivi delle superfici comunali. Fonte: Piani di assestamento dei beni silvo-pastorali.

COMUNE	alpi e pascoli (ha)	boschi (ha)	incolti produttivi (ha)
PONTE DI LEGNO	-578,7	-257,27	491,7
TEMU	4,65	75,09	
VIONE	-131,49	-27,84	24,07
EDOLO	-223,84	-15	
SONICO	29,93	2,89	271,75
CEVO	-10,86	14,19	-0,87
CEDEGOLO	29,61	4,47	
SAVIORE DELL'ADAMELLO	477,83	144,05	-393,69

Figura 59- Variazione delle superfici di alpi, bosco ed incolti produttivi delle superfici comunali. Fonte: Piani di assestamento dei beni silvo-pastorali.

Analizzando per prima la figura 58, complessivamente i territori comunali di Ponte di Legno, Vione e Edolo hanno subito un calo delle superfici a pascolo così come di quelle a bosco, i primi due con un aumento degli incolti produttivi mentre per Edolo

tale dato non era disponibile/congruo. Il Comune di Cevo ha visto invece nel proprio territorio un calo delle superfici a pascolo ed un aumento, seppur non importante, di quelle a bosco. I comuni di Temù, Sonico, Cedegolo e Saviore dell'Adamello sono stati interessati da un aumento delle superfici classificate a pascolo così come di quelle classificate a bosco. Sonico è stato interessato anche da un aumento delle superfici a incolto produttivo, mentre il comune di Saviore dell'Adamello da un forte calo di queste ultime.

In merito all'anomalo aumento delle superfici a pascolo in comune di Saviore dell'Adamello il relativo PAF comunale riporta: "L'aumento della superficie pascoliva e la diminuzione dell'incolto produttivo è da attribuire alla recente inclusione di comprese pascolive prima classificate come incolti, perché caratterizzate da un soprassuolo erbaceo e arbustivo tipico dei pascoli d'alta quota e non di incolti produttivi." Il Piano di Assestamento del Comune di Sonico riporta che l'aumento generale della superficie pascoliva è avvenuto in quanto sono state riconsiderate superfici precedentemente classificate come boschi o incolti improduttivi. Il PAF di pertinenza riporta infatti: "Si rileva un aumento delle superfici a bosco e degli incolti produttivi dovuti principalmente ad una riduzione negli anni della pressione demografica associata sempre più ad un minor carico di animali pascolanti; tutto ciò ha consentito l'innescarsi di rapidi processi naturali di colonizzazione di prati-pascoli, maggenghi ed alpi da parte di vegetazione arboreo-arbustiva." Nonostante ciò, la superficie a pascolo della prima revisione del PAF è limitata in quanto appunto numerosi comparti pascolivi sono stati classificati come incolti produttivi.

Per quanto riguarda il comune di Temù esso riporta un aumento della superficie boscata tra la prima e la seconda revisione, ed una diminuzione tra la seconda e la terza. Il PAF di pertinenza riporta: "Gli aumenti riscontrabili della superficie a bosco tra la prima e la seconda revisione sono di circa 190 ettari, attribuibili all'espansione del bosco conseguente all'abbandono delle attività agro-zootecniche. La diminuzione della superficie boscata riscontrata tra il piano del '90 e quello attuale deriva dalla classificazione più rigorosa delle aree culminali occupate da ontano verde e sporadici esemplari d'alto fusto non più tra i boschi di protezione bensì tra

gli incolti produttivi". A proposito invece dell'insolito aumento del suolo a pascolo continua: "La sostanziale uguaglianza delle superfici a pascolo deriva invece dalle superfici a pascolo inserite ex-novo di malga Caione (non presente nell'area di studio) che non era stata considerata tra le proprietà comunali del precedente assestatore, essa ha portato ad un contributo di 430 ettari in superficie pascoliva." Complessivamente, quindi, la superficie a bosco risulta solo in lieve aumento mentre quella a pascolo non mostra un effettivo calo. Anche il comune di Ponte di legno evidenzia atipicamente la diminuzione della superficie boscata per riclassificazione di alcune aree a incolti produttivi. Si riporta quanto scritto nel piano di assestamento comunale: "riduzione di circa 420 ettari di superficie classificata a bosco, per esclusione dalle particelle forestali precedentemente definite delle aree occupate da ontano verde, arbusti contorti, consorzi rupicoli in cui la presenza di piante arboree è insignificante o minima; queste aree sono state classificate quali incolti produttivi. Buona parte degli ontaneti a ontano verde rientravano nella precedente revisione all'interno delle particelle forestali limitrofe, per tale motivo in totale la superficie a bosco è diminuita, malgrado si sia verificata ancora una ulteriore espansione del bosco alle quote superiori, per diminuita pressione di pascolo; Aumento dell'incolto produttivo (+411 ettari) e sostanziale pareggio della superficie ad incolto improduttivo per i motivi precedentemente indicati e per la riduzione ulteriore dei pascoli, con conseguente avanzamento delle formazioni arbustive a ontano verde, rododendro, consorzi rupicoli e in generale arbusti pionieri; riduzione di circa 154 ettari delle superfici a pascolo, a causa della più˘ volte ribadita contrazione del pascolo a favore delle formazioni arbustive in particolar modo ad ontano verde". Il Comune di Vione è interessato da un calo della superficie a bosco per riclassificazione di tali superfici negli incolti produttivi.

La figura 60 mostra il contributo dato da alpi e pascoli, boschi ed incolti produttivi, lungo le due o tre stesure dei PAF che è stato possibile visionare nei territori comunali in interesse. Anche in questo caso si nota una diminuzione generale delle superfici di alpi e pascoli nei comuni dell'alta valle, ed un lieve aumento di quelle

dei comuni nella media valle, ed un insolito aumento in particolare nelle superfici ad alpi e pascoli in comune di Saviore dell'Adamello.

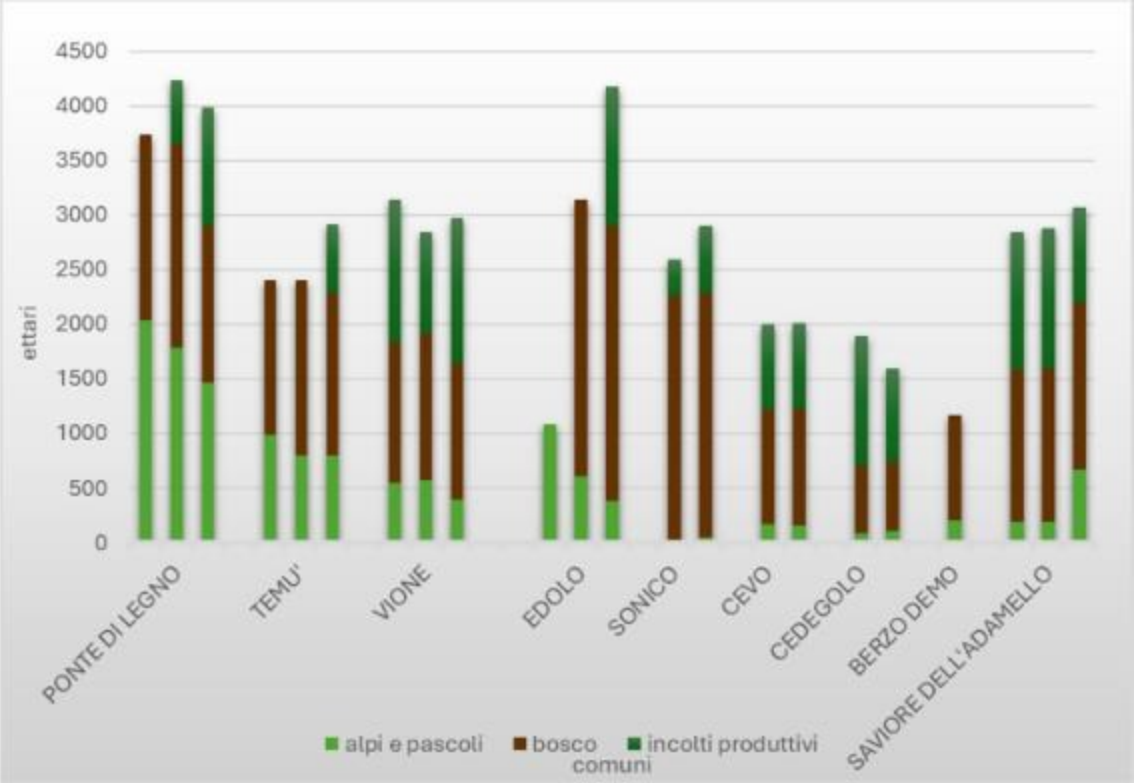

Figura 60- Superfici di alpi e pascoli, bosco ed incolti produttivi, messe in relazione fra le revisioni dei piani di assestamento visionati, relativi le superfici comunali. Fonte: Piani di assestamento dei beni silvo-pastorali.

In figura 61 vengono invece rese note le variazioni espresse in percentuale di alpi e pascoli e boschi, rapportati all'estensione delle relative superfici dei PAF in vigore o più recenti. Gli alpeggi che hanno subito un calo dell'estensione a pascolo sono, in ordine decrescente, il comune di Edolo, Ponte di Legno e Vione e, in misura minore, Cevo. I comuni che, come prima riportato, in modo anomalo sono stati interessati da un aumento delle superfici di alpi e pascoli sono il Comune di Sonico, Cedegolo ed il comune di Saviore dell'Adamello.

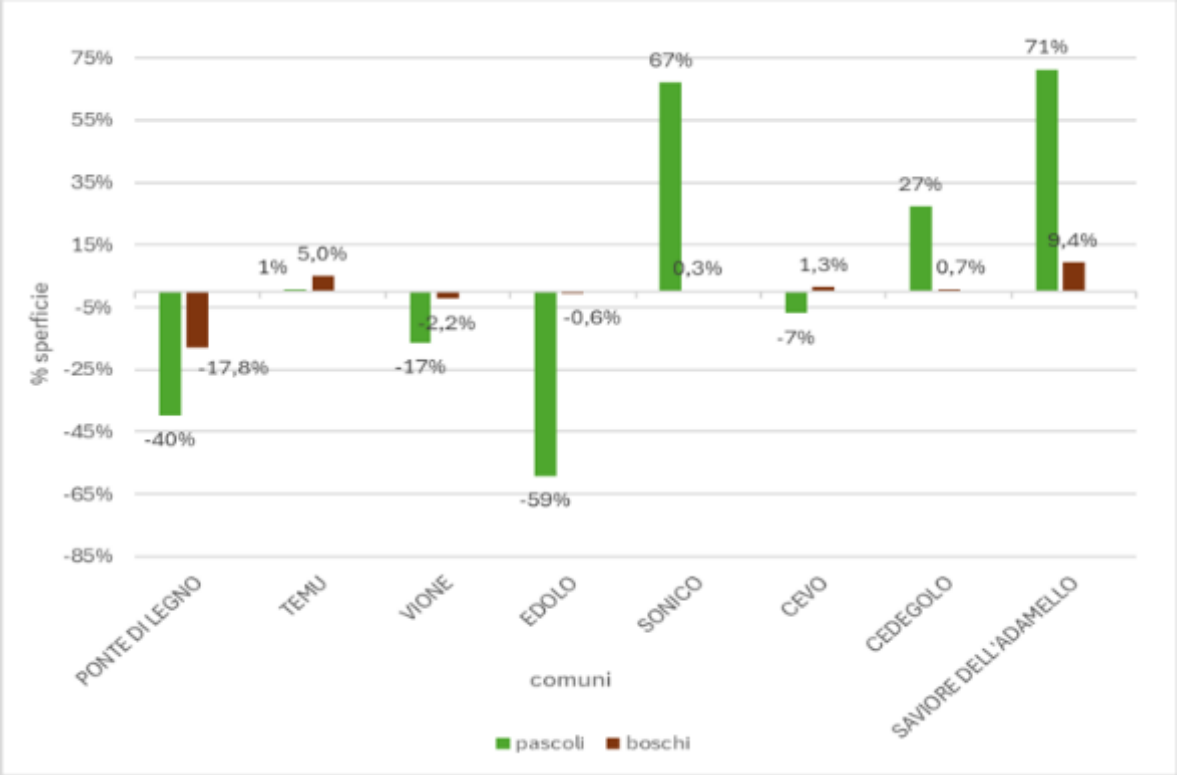

Figura 61- Variazione della superficie di alpi, bosco ed incolti produttivi, relativi le superfici comunali espresse in percentuale. Fonte: Piani di assestamento dei beni silvo-pastorali.

6 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

A seguito dell'analisi dei dati si può affermare che il sistema alpestre nelle vallate adamelline del Parco dell'Adamello soffre complessivamente di uno stato di declino e, talvolta, di abbandono. Tale fenomeno è visibile in maggior misura negli alpeggi dei comuni dell'alta valle Camonica; tale porzione del territorio d'indagine ha visto in maggior misura l'abbandono di pascoli e alpeggi, in concomitanza con la contrazione del numero delle attività zootecniche di fondovalle. Le poche aziende agricole rimaste hanno dunque preferito sfruttare gli alpeggi afferenti allo stesso territorio comunale, ma appartenenti alle vallate esposte a sud. Gli alpeggi nelle valli esposte a nord sono così ad oggi principalmente destinati alla monticazione di animali giovani, in asciutta o da carne, o, in alternativa, con pecore transumanti, e senza attività di caseificazione. Tale tipologia di monticazione è caratteristica prevalente anche negli alpeggi a gestione "non storica"; in entrambi i casi, generalmente, la fruizione dell'alpeggio è dunque di tipo saltuario, legato a visite settimanali per il controllo degli animali. Vengono dunque svolte limitate attività in alpe, se non legate al semplice pascolamento degli animali con una conseguente erogazione di servizi ecosistemici limitata. Negli alpeggi collocati in media valle Camonica, l'abbandono è un fenomeno un poco più calmierato, seppur tangibile. A seguito dello studio si può affermare che, in tale areale, la presenza di un buon numero di alpeggi ancora caricati con animali in lattazione, e con una forte tradizione casearia, concorre a creare realtà gestionali che garantiscono in maggior misura il mantenimento del territorio e delle tradizioni alpestri, nonché l'erogazione di servizi ecosistemici ad essi collegati. In tale ottica, si rivelano particolarmente attivi e partecipi le "gestioni storiche" degli alpeggi, le quali si collocano interamente nei territori dei comuni della media Valle Camonica. La presenza di una "gestione storica" dell'alpeggio, di fatto, rappresenta un bagaglio di conoscenze, abilità e competenze tramandate da generazioni, le quali credono nelle potenzialità del proprio territorio e nella volontà di impedire che tale ricchezza generata in secoli vada perduta. Esse hanno inoltre dimostrato di garantire una gestione più razionale del pascolo, con una tendenza alla conduzione della mandria più di tipo guidato, sia nel caso di mandrie di caprini e ovini che di bovini, e con una maggiore turnazione del pascolo nel caso di bovini gestiti tramite recinti. Viene così utilizzato il pascolo

assecondando le sue effettive potenzialità, mutevoli di stagione in stagione, in funzione perlopiù dell'andamento meteorologico. In tal modo vengono garantite buone e bilanciate restituzioni organiche strettamente legate al potenziamento della fertilità del suolo, della biodiversità ecosistemica specifica e utili alla creazione di fitocenosi più varie. Le "gestioni non storiche" vedono invece una tendenza ad una gestione involontariamente meno razionale del pascolo, in conseguenza al tipo di animali caricati, i quali consentono una loro conduzione a regime di tipo libero o con recinzioni molto ampie, e con visite alla mandria settimanali. Ne consegue un'erogazione di servizi ecosistemici in misura più esigua. Dunque, anche le attività di trasformazione delle materie prime come la caseificazione sono legate, seppur non esclusivamente, ma in misura maggiore, alle "gestioni storiche". Quest'ultime hanno dimostrato inoltre di fungere da "traino" anche per le "gestioni non storiche" immerse nel loro contesto territoriale, specialmente in media Valle Camonica. In tale areale si collocano tutti gli alpeggi a "gestione storica", e anche quelli a "gestione non storica" tendono a preferire la monticazione di animali in lattazione e ad effettuare trasformazioni lattiero-casearie. Tuttavia, nelle "gestioni storiche" le produzioni lattiero-casearie si sono rivelate più diversificate, con produzione e vendita diretta di formaggelle, formaggi stagionati, ricotte e burro, in misura maggiore rispetto alle altre realtà gestionali. La "gestione storica" delle malghe Macesso con Salarno e Adamè in particolar modo ha dimostrato di concorrere nella tutela di produzioni tipiche e strettamente legate ai territori: in questi alpeggi vengono infatti prodotti il formaggio vaccino "Silter" DOP in Val Salarno, ed il formaggio caprino affumicato "Fatulì", presidio Slow Food, in Valle Adamè. Si segnala come il "Fatulì", che può essere prodotto solo con il latte di una razza caprina autoctona della Valsaviore, la "Bionda dell'Adamello", rappresenta per tale ragione un importante strumento di tutela di questa razza, che sino al decennio scorso era dichiarata in via d'estinzione e che rappresenta espressione dell'identità alpicolturale in Valsaviore. A seguito del presente studio si può affermare che la presenza di giovani collaboratori, seppur non sia diffusa, è di stimolo per le realtà alpestri nelle quali è presente. Essa esprime maggiore volontà nel mantenere e migliorare l'alpeggio e tutte le sue componenti, anche in chiave multifunzionale; la sua presenza ha perciò dimostrato di essere un elemento chiave

nel determinare gli alpeggi che praticano manutenzione ordinaria di fabbricati, pascoli e della viabilità di accesso all'alpe. Riassumendo si può affermare che la manutenzione in senso generale viene praticata in maggior misura dalle "gestioni storiche", in particolare in quelle con componente giovanile presente nelle attività in malga. Entrando nel merito delle azioni svolte per il mantenimento della viabilità agro-silvo-pastorale di accesso all'alpe, i pastori e conduttori d'alpeggio intervistati nella maggior parte dei casi sono attivi nella manutenzione della VASP di accesso, così come nel mantenere un buono stato ordinario delle strutture, laddove presenti.

Anche gli interventi di manutenzione alle VASP di accesso all'alpe sono eseguiti in misura maggiore dagli alpeggi a "gestione storica" ed in particolare negli alpeggi con giovani collaboratori. Tali realtà si dimostrano inoltre particolarmente virtuose nell'adottare pratiche per il mantenimento di prati e pascoli; queste azioni sono infatti risultate quasi esclusivamente precluse alle "gestioni storiche" con giovani collaboratori. I conduttori d'alpeggio intervistati hanno comunemente sottolineato come il mantenimento ed il recupero necessario di alcune aree pascolive sia diventato ormai di difficile realizzazione da parte loro in singolo, per causa principale dell'onerosa mole di lavoro derivata da decenni di scarsa manutenzione e della fitta copertura arbustiva ed arborea in avanzamento. Per il contenimento di quest'ultima si ritiene necessario affiancare agli ordinari interventi praticati per la manutenzione di VASP e strutture, interventi di manutenzione ai prati e ai pascoli. È di fatto utopico pensare di poter salvaguardare il sistema alpestre se si eseguono opere di manutenzione per accesso all'alpeggio o per la permanenza in esso, senza che vi sia la salvaguardia delle risorse pascolive da sfruttare. Solo in questo modo può essere garantito la monticazione continua negli anni degli alpeggi, così come la salvaguardia dei loro comparti pascolivi, della tradizione alpestre nonché della loro capacità nell'erogazione di servizi. Per tali operazioni si reputano di fondamentale importanza le azioni di interazione e collaborazione tra conduttori d'alpeggio e amministrazioni ed enti locali competenti. Un'azione che si ritiene utile adottare in tal merito è la misura di Regione Lombardia la quale, per merito della sua legge Regionale n. 14 del 25 luglio 2022, può riconoscere sostegni finanziari in favore dei pastori e dei conduttori d'alpeggio, singoli o associati, che eseguono direttamente opere di manutenzione del territorio in accordo con gli enti locali competenti; di

quest'ultima non si è avuto riscontro lungo l'indagine. I soggetti che hanno dimostrato maggiore sensibilità nell'eseguire azioni di manutenzione a prati e pascoli sono i conduttori che hanno un rapporto storico con l'alpeggio, i quali si sentono responsabili proprio in funzione del fatto che hanno visto e vissuto l'abbandono del proprio territorio e con esso delle sue tradizioni rurali. La presenza di soggetti ancora motivati ad una gestione attiva e multifunzionale dell'alpeggio dev'essere motivo di scelte politiche locali mirate per tali territori e per le relative gestioni; per i conduttori, un maggiore rapporto diretto con le amministrazioni ed un senso minore di marginalizzazione sono alcune delle ragioni che li porterebbe a partecipare maggiormente e a sentirsi responsabili della salvaguardia dell'alpeggio. Viceversa, la mancanza di collaborazioni e la crescente sensazione di marginalità rischiano di diventare le ragioni per cui dette realtà terminano di essere motivate. Un aumento dell'interazione fra enti locali competenti e conduttori d'alpeggio è perciò in tale ottica un fattore che si ritiene cruciale per la salvaguardia del sistema alpestre.

Nel merito delle azioni di manutenzione agli alpeggi da parte degli enti locali competenti, sono risultate particolarmente diffuse sul territorio gli interventi alle VASP e alle strutture. Non sono invece state riscontrate opere di manutenzione a prati e pascoli. Nei territori della media Valle Camonica gli interventi alle strutture e alle VASP sono diffusi e bilanciati fra loro, in funzione anche della maggior presenza di maghe e dell'attività di caseificazione; viceversa, in alta valle prevalgono interventi di manutenzione alle VASP di accesso agli alpeggi in quanto l'attività di caseificazione è ormai limitata ad un solo alpeggio. Negli ultimi decenni sono state eseguite complessivamente un buon numero di opere a potenziamento delle strutture, anche in termini di costruzione di locali atti alla caseificazione e allo stoccaggio dei prodotti laddove non fossero presenti. Tuttavia, si reputano critiche le condizioni di fruizione per gli alpeggi che non presentano nemmeno un riparo che possa essere a servizio del pastore in caso di necessità o maltempo. Inoltre, come prima sottolineato, gli interventi a strutture e VASP non affiancati ad interventi di recupero del pascolo sono poco significativi e contradditori, soprattutto per quei comparti pascolivi al di sotto del limite della vegetazione arborea, i quali sono stati interessati da un intenso rimboschimento. Lo stato delle VASP dell'area di studio si

presenta dunque mediamente in buono stato e fruibile ai fini del raggiungimento degli alpeggi. Si segnale però a tal proposito come gli interventi di manutenzione alla sentieristica di accesso a tre alpeggi (Aviolo, Miller e Adamè) è stata indetta come "*opere di manutenzione alla sentieristica di accesso ai rifugi S. Aviolo, S. Gnutti e Città di Lissone*"; non considerando l'alpeggio nella fruizione del sentiero, il rischio è quello di incorrere nella realizzazione di opere inadatte o non sufficienti per il carico che deve essere supportato con il transito degli animali. In aggiunta, la presenza di fruizione turistica viene attribuita alla sola presenza dei rifugi alpini, e non per la simultanea presenza di malghe e alpeggi; inoltre, senza quest'ultime, il paesaggio del Parco dell'Adamello sarebbe molto diverso da come lo si può apprezzare attualmente, soprattutto in termini di presenza di spazi aperti e biodiversità.

La fruizione turistica dei territori alpestri indagati è elevata, sia nell'alta che nella media valle, ad esclusione di pochi comparti pascolivi. Tale fattore viene definito dal presente studio un elemento importante nel determinare la possibilità di un futuro e per garantire l'evoluzione e non l'abbandono della cultura alpestre. La presenza di una buona fruizione turistica, in primo luogo, stimola l'attività di caseificazione, consentendo la vendita diretta dei prodotti che, viceversa, possono essere un problema logistico se necessitano di essere trasportati a valle. In secondo luogo, rende possibile lo svolgimento di attività connesse quali l'organizzazione di attività di degustazione dei prodotti e piccole visite guidate della malga; un esempio sono le due attività organizzate per la prima volta dai conduttori dell'alpe Adamè nell'estate 2024, in cui si è svolta una piccola visita guidata dell'alpe con la dimostrazione dell'attività di mungitura e degustazione prodotti e da cui i conduttori hanno avuto un riscontro positivo. Tuttavia, se i territori non vengono correttamente gestiti e controllati, le potenzialità della fruizione turistica possono trasformarsi in problematiche. A tal proposito, i problemi maggiori riscontrati nei colloqui con i conduttori riguardano la condotta dei turisti, specialmente se dotati di cane da compagnia; quest'ultimo risulta spesso condotto senza guinzaglio, ed entra in conflitto con gli animali al pascolo, con i cani da lavoro o da guardiania, oltre che rischiare di ferire gli animali, anche per semplici zoppie in seguito alla loro tentata fuga. Un maggiore controllo dell'area del Parco dell'Adamello potrebbe in tal senso

garantire una migliore convivenza tra attività alpestre e turismo. Si ritengono in aggiunta utili azioni di sensibilizzazione mirate a educare la condotta dei turisti, i quali trovandosi in un ambiente nuovo possono non essere a conoscenza dell'idoneo comportamento da adottare nel contesto di cui sta fruendo.

Infine, a termine del presente studio si reputa di fondamentale importanza che vi sia l'aggiornamento e l'adempimento di quanto indicato all'interno dei capitolati di concessione per l'affitto di alpi e pascoli, contenuti nei piani di assestamento dei beni silvo-pastorali comunali. Essi sono uno strumento fondamentale ed imprescindibile al fine del mantenimento diffuso ed efficace di alpeggi e territorio, e la loro attuazione può garantire l'interazione necessaria tra amministratori proprietari degli alpeggi e conduttori. I capitolati di concessione degli alpeggi, oltre a contenere le modalità d'uso e concessione delle proprietà stesse, richiedono che annualmente venga fatto un sopralluogo da parte delle amministrazioni proprietarie, al fine di valutare lo stato dell'alpeggio, inclusi i suoi pascoli, la viabilità, delle sue strutture e degli eventuali miglioramenti eseguiti. Questo è un compito non rispettato dalle amministrazioni ma che garantirebbe un presidio del territorio attivo in risposta alle mutevoli esigenze, e consentirebbe altresì un maggiore coinvolgimento dei conduttori, nonché il contrasto alla loro marginalizzazione. Questi ultimi, infatti, avrebbero la possibilità di comunicare con maggiore facilità per segnalare iniziative, perplessità o problematiche, così come i soggetti che effettuano una buona gestione si sentirebbero maggiormente appagati in quanto avrebbero un effettivo riscontro del proprio operato. Comunità Montana e Consorzi Forestali sono enti i quali, in funzione della loro natura giuridica e costituzionale, si identificano come soggetti promotori del mantenimento e dello sviluppo delle aree montane, incluso il patrimonio alpestre. La Comunità Montana di Valle Camonica si identifica in particolare come strumento a sostegno delle amministrazioni comunali nella scelta delle linee amministrative. Esse sono uno strumento valido soprattutto in funzione del fatto che alle piccole amministrazioni locali montane spesso corrispondono ampi territori e dunque un'onerosa mole di lavoro per la sua gestione. I Consorzi Forestali si ritengono invece uno strumento utile per una gestione continuativa e diffusa del territorio; essi, pur avendo personalità giuridica privata operano in funzione delle disponibilità di bandi di

concorso pubblici e secondo quanto più recentemente disposto da Regione Lombardia. L'affidamento della gestione per intero delle proprietà pastorali comunali garantirebbe un potenziamento dei consorzi forestali stessi e, conseguentemente, una gestione può ordinaria e diffusa del territorio, nonché meno legata a soli interventi di manutenzione straordinaria.

A seguito del presente studio, al fine dunque di implementare il rapporto tra amministratori ed amministrati, con l'obbiettivo di avere una partecipazione e collaborazione di tutti i soggetti interessati nella gestione degli alpeggi, vengono proposte le seguenti misure correttive.
In primo luogo si propone l'aggiornamento degli articoli contenuti nei capitolati di concessione in quanto spesso obsoleti. In secondo luogo l'adempimento degli articoli i quali indicano l'obbligo delle amministrazioni comunali nell'effettuare sopralluoghi alla monticazione e demonticazione. Quest'azione in particolare ridurrebbe inoltre il rischio di lasciare in gestione alpeggi i quali, in seguito all'affidamento, non vengano effettivamente caricati, evitando dunque che essi diventino semplicemente una "corsa" all'accaparramento di sussidi pubblici. Un'ulteriore misura reputata utile a seguito del presente studio è l'adozione da parte delle amministrazioni comunali delle linee guida disposte da Regione Lombardia in merito alla struttura del bando per l'affidamento di malghe e alpeggi. Lo schema di bando promosso da Regione Lombardia attribuisce infatti maggior peso all'offerta tecnica, quindi alle caratteristiche aziendali e alla modalità di gestione, piuttosto che all'offerta economica. In tal modo viene assicurato l'affidamento degli alpeggi alle aziende in funzione della loro gestione e del loro "legame" con il territorio, piuttosto che in funzione del loro potenziale economico; queste caratteristiche sono fondamentali per favorire una gestione attiva e multifunzionale dell'alpeggio, ma anche per salvaguardarne i valori tradizionali. Inoltre, si ritiene utile l'affidamento per intero della gestione delle proprietà silvo-pastorali ai consorzi forestali competenti, in modo da permettere una maggiore efficienza nella gestione ordinaria e continuativa dei territori alpestri.

In merito ai risultati dell'indagine relativa alla categoria di uso del suolo delle superfici, i dati rilevati tramite l'analisi dei piani di assestamento dei beni silvo-

pastorali non sempre si sono rivelati un dato rappresentativo dell'effettiva evoluzione delle superfici degli alpeggi – e di quelle comunali – indagate. In seguito all'analisi dei dati è infatti emerso che seppur la maggior parte dei comparti pascolivi sono stati interessati da un calo della superficie a pascolo, altri sono stati invece interessati da una forte espansione di quest'ultima. Ciò avviene più spesso per inclusione di particelle precedentemente attribuite a incolti produttivi (quindi ad aree con una buona presenza di arbusti) e successivamente assegnate come pascolo in seguito alla più recente revisione dei piani di assestamento. Ciò nonostante, il presente studio ha potuto verificare tramite le interviste dirette ai conduttori (e soprattutto quelle relative alle "gestioni storiche") il calo negli anni dell'utilizzo dei comparti pascolivi e, talvolta, anche di un effettivo stato di rimboschimento diffuso. In generale, i dati delle superfici dei PAF che hanno fornito una visione più esaustiva del calo di superficie a pascolo sono quelli relativi all'analisi dei singoli comparti pascolivi. Viceversa, i frequenti cambi di destinazione d'uso dei suoli, e talvolta gli errori commessi nelle revisioni precedenti, non permettono di fornire un riscontro significativo dell'effettivo stato di rimboschimento generale del territorio così come dell'evoluzione interdipendente tra pascoli, boschi ed incolti produttivi. A tal proposito, considerando un arco temporale più lungo, l'analisi dei PAF avrebbe fornito un quadro dell'evoluzione delle superfici più congruo rispetto a quanto avvenuto nella realtà e a quanto riscontrato durante i sopralluoghi agli alpeggi.

7 CONCLUSIONI

In funzione dei risultati ottenuti da questa indagine si può affermare che i sistemi alpestri nel comprensorio del Parco dell'Adamello sono una risorsa in contrazione. La monticazione in essi è in continuo calo e il fenomeno di rimboschimento tangibile. I comparti pascolivi situati sotto il limite del bosco sono stati interessati da un rimboschimento talvolta anche molto importante, al punto da portare all'abbandono dei comparti stessi. Gli alpeggi che si collocano al di sopra del limite del bosco vivono più lentamente questo fenomeno; tuttavia, in essi è rapido il processo di avanzamento della vegetazione arbustiva, la quale rappresenta in ugual misura una criticità nella salvaguardia dei comparti pascolivi rimasti. Le realtà gestionali degli alpeggi che dimostrano maggiore capacità di gestione del territorio, e quindi di erogazione di servizi ecosistemici, sono gli alpeggi che monticano con animali in lattazione e che effettuano attività di caseificazione; in particolare fra questi vi sono quelli a "gestione storica", spesso affiancati da componente giovanile presente nelle attività quotidiane. Queste gestioni mostrano maggiore sensibilità in merito ad aspetti gestionali come il pascolamento più bilanciato delle superfici, la manutenzione di strutture e viabilità di accesso all'alpe nonché alle pratiche rivolte alla manutenzione di prati e pascoli. Esse garantiscono infatti gestioni continuative e sostenibili, le quali forniscono buone e bilanciate restituzioni organiche e, dunque, potenziamento della fertilità dei suoli e della biodiversità specifica, con fitocenosi più varie e meno degradate. La presenza di "gestioni storiche" nella media Valle Camonica coinvolge inoltre le gestioni "non storiche" in merito alla partecipazione attiva e diversificata dell'alpeggio. Viceversa, la maggiore espansione nei territori dell'alta valle Camonica di sistemi gestionali "non storici" determina esternalità e servizi ecosistemici in misura più calmierata, anche per via della monticazione di soli animali giovani, in asciutta, da carne o di pecore transumanti. I servizi ecosistemici erogati dagli alpeggi a "gestione storica", oltre alla manutenzione del territorio, riguardano la maggiore diversità di prodotti alimentari e la salvaguardia di produzioni tipiche e di razze autoctone, come nel caso del Silter DOP e della capra Bionda dell'Adamello utilizzata per la produzione del "Fatulì", presidio Slow Food. I sistemi a "gestione storica", proprio in funzione dell'aver vissuto a pieno il forte spopolamento e l'abbandono degli alpeggi, sono

motivati nella volontà di mantenere le proprie tradizioni, ma al contempo si trovano relegati in una condizione sempre più marginale. Viene ritenuto dunque di fondamentale importanza implementare la comunicazione e la collaborazione tra conduttori d'alpeggio, amministrazioni locali, Comunità Montana e Consorzi Forestali; la presenza di soggetti che abbiano ancora la volontà di partecipare con approccio attivo e multifunzionale all'alpeggio è un'opportunità di sviluppo per l'intero territorio del Parco dell'Adamello, che deve essere presa in considerazione con mirate scelte politiche ed amministrative.

In conclusione al presente studio si può dunque affermare che, nonostante il sistema alpestre nel comprensorio del Parco regionale dell'Adamello presenti delle forti criticità, al suo interno presenta ancora realtà portatrici dell'identità e della cultura rurale che caratterizzavano un tempo in modo molto più diffuso questi territori. I sistemi alpestri che hanno un legame con il passato, nello specifico quelli definiti a "gestione storica", sono le realtà che più corrispondono sia al modello "antico" di gestione dell'alpe che ad un modello multifunzionale e adatto alle crescenti esigenze turistiche. Ad essi è associata l'erogazione di numerosi servizi ecosistemici che tuttavia devono essere riconosciuti anche da amministrazioni e organi di governo locali.

A tal fine l'utilizzo di un idoneo schema di bando pubblico (come quello più recente proposto da Regione Lombardia), l'adempimento di quanto indicato nei capitolati di concessione comunali, l'assegnamento in gestione dei beni pastorali ai consorzi o, ancora, l'adozione delle misure regionali per la remunerazione delle attività di manutenzione e di recupero di prati e pascoli, sono azioni che possono radicalmente cambiare la gestione del territorio e la sua destinazione futura, nonché frenarne la crescente condizione di marginalità. È dunque fondamentale che tutti i soggetti coinvolti in tale sistema collaborino in quanto essi sono strettamente interdipendenti al fine della tutela, del mantenimento e della valorizzazione del territorio alpestre, e con esso dell'erogazione di servizi ecosistemici e del mantenimento dei valori storico-culturali ad esso associati.

8 BIBLIOGRAFIA

- Arzu C., 2011/2012. La storia del lavoro nel sistema idroelettrico della Valle Camonica come proposta didattica del Musil di Cedegolo. Tesi di Dottorato di Ricerca in Formazione della persona e mercato del lavoro. Università degli studi di Bergamo.
- Bernardi U., 1997. In "Del viaggiare. Turismi, culture, cucine, musei open air", Milano.
- Bontempi F.,2005. Storia della Valsaviore. Breno.
- Bovolenta S., Dovier S., Parente G., 2011. Dairy production systems in the Italian alpine area. In: (ACW Switzerland and ITEP Poland Eds) Contribution of mountain pastures to agriculture and environment. Proceedings of the 16th Meeting of the FAO CIHEAM Mountain Pastures Network. Kraków, Poland, 25-27 May, 143-146.
- Cerea G., Marcantoni M., 2016. La montagna perduta. Come la pianura ha condizionato lo sviluppo italiano. Italia, Franco Angeli Edizioni.
- Corti M., 2004. Le valenze turistiche e educative del sistema delle alpi pascolive: indagine sugli eventi turistici sul tema dell'alpeggio. In: il sistema delle malghe alpine. Aspetti agro-zootecnici, paesaggisti e turistici. Quaderni SoZooAlp n.1. Nuove Arti Grafiche Artigianelli, Trento.
- Corti M. L'alpeggio nelle Alpi lombarde tra passato e presente. https://www.ruralpini.it/. Versione del saggio è pubblicata in: SM Annali di San Michele, vol. 17, 2004, pp. 31- 155
- Corti M., 2006. Il popolamento della montagna tra Sesia e Oglio. Evoluzione delle forme di colonizzazione pastorale nell'area alpina lombarda. Workshop museo archeologico Paolo Giovio, Como.
- Del Favero R. et al, 2002. I tipi forestali nella Regione Lombardia. Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi. Regione Lombardia agricoltura. Cierre grafica.
- Giupponi C., Galassi S., Pettenella D. (a cura di), 2009. Definizione del metodo per la classificazione e quantificazione dei servizi ecosistemici in Italia. Verso una strategia nazionale per la biodiversità: i contributi della

conservazione ecoregionale. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Disponibile on line: http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/TAVOLO_7_SERVIZI_ECOSISTEMICI_completo.pdf

- Goldaniga G., 2021. Antologia Gaì delle Valli Bergamasche e della Valle Camonica. Quarta edizione. Tipografia Valgrigna, Esine.
- Gusmeroli F., 2004. Il piano di pascolamento: strumento fondamentale per una corretta gestione del pascolo. In: Aspetti agro-zootecnici, paesaggisti e turistici. Quaderni SoZooAlp n.1. Nuove Arti Grafiche Artigianelli, Trento.
- Gusmeroli F., 2012. Prati, pascoli e paesaggio alpino. SoZooAlp, c/o Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige.
- Gusmeroli F., Battaglini L. M., Bovolenta S., Corti M., Cozzi G., Dallagiacoma E., Mattiello S., Noè L., Paoletti R., Venerus S., Ventura W., 2010. La zootecnia alpina di fronte alle sfide del cambiamento. Quaderni SoZooAlp (SoZooAlp, Trento), 6, 9-22.
- Sturaro E., Battaglini L., Bovolenta S., Cozzi G., Gusmeroli F., Mattiello S., Paoletti R., Peratoner G., Ventura W., 2016. Produzioni lattiero-casearie alpine: quando il formaggio valorizza il territorio. In: Tutela e promozione dei territori alpini. Il ruolo dell'allevamento. Quaderno SoZooAlp n. 9. Nuove Arti Grafiche, Trento.
- Ziliotto U., Scotton M., Da Ronch f., 2004. I pascoli alpini: aspetti ecologici e vegetazionali. In: Il sistema delle malghe alpine. Aspetti agro-zootecnici, paesaggisti e turistici. Quaderni SoZooAlp n.1. Nuove Arti Grafiche Artigianelli, Trento.
- Pracchi R., 1942 - Il fenomeno della transumanza sul versante italiano delle Alpi, Como.
- Pracchi R., 1943 - Aspetti della vita pastorale nelle Alpi italiane. Boll. R. Soc. Geogr, It., Serie VII, Vol. VIII, pp. 129-155.

8.1 PIANI DI ASSESTAMENTO DELLE PROPRIETA' SILVO-PASTORALI

- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali comune di Cedegolo. Decennio 2002-2016
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Cedegolo. Periodo di validità1982-1990.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo pastorali, comune di Berzo Demo. Periodo di validità 2002-2016.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Saviore dell'Adamello. Periodo di validità 2024-2038.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Saviore dell'Adamello. Periodo di validità 1999-2013.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Saviore dell'Adamello. Periodo di validità 1981-1990
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Cevo. Periodo di validità 2000-2014.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Cevo. Periodo di validità 1982-1991
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Sonico. Periodo di validità 2014-2028.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Sonico. Periodo di validità 1991-2000.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Edolo. Periodo di validità 2000-2016.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Vione. Periodo di validità 2005-2019.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Vione. Periodo di validità 1991-2000.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Vione. Periodo di validità 1977-1986

- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Temù. Decennio 2007-2021.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Temù. Periodo di validità 1991-2000.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Ponte di Legno. Periodo di validità 2015-2029.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Ponte di Legno. Periodo di validità 1993-2002.
- Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali, comune di Ponte di Legno. Periodo di validità 1978-1987.

8.2 SITOGRAFIA

- http://www.scalve.it/meteo/studioclimatico
- https://www.treccani.it/enciclopedia/nomadismo_(Enciclopedia-delle-scienze-sociali)/
- https://www.parcoadamello.it/ente-gestore/documenti-dell-ente-gestore
- http://www.centrometeolombardo.com/
- https://it.climate-data.org/europa/italia/lombardia-393/
- https://www.cmvallecamonica.bs.it/
- http://formaggiosilter.it/
- https://saporidivallecamonica.it/
- https://www.eagff.ch/it/conoscere-le-piante-di-prati-e-pascoli/graminacee/caratteristiche-specifiche/nardo
- https://www.gazzettaufficiale.it/
- https://normelombardia.consiglio.regione.lombardia.it/normelombardia
- https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/territorio/montagna/le-comunita-montane
- https://www.consorziodueparchi.it
- https://www.cfaltavallecamonica.it
- https://www.comune.savioredelladamello.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/
- https://www.comune.cevo.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/
- https://www.comune.cedegolo.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/
- https://www.comune.berzo-demo.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/
- https://www.comune.sonico.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/
- https://www.comune.edolo.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/
- https://www.comune.vione.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/

- https://www.comune.temu.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/
- https://www.comune.ponte-di-legno.bs.it/Pages/amministrazione_trasparente_v3_0/

ALLEGATO 1 - QUESTIONARIO

QUESTIONARIO COMPILATIVO

Alpeggio.....

Data.....

Informazioni gestione aziendale

1. *Tipo di conduzione dell'alpe/malga*

- Conduzione diretta dell'affittuario dell'alpeggio
- Conduzione diretta con manodopera familiare prevalente
- Conduzione diretta con manodopera extra-familiare prevalente
- Conduzione solo con manodopera familiare
- Conduzione solo con manodopera extra-familiare
- Altro, (specificare).....

2. *Proprietà dell'alpe/malga*
- Comunale
- Consortile
- Regionale
- Privata
- Altro, (specificare).....

3. *Ha in affidamento da più generazioni l'alpeggio in oggetto?*
- *Si*
- *No*

4. *Dove si colloca la sede aziendale operativa dove si svolge l'attività zootecnica del titolare?*
- Comune entro il quale ricade l'alpe/malga o confinante, (specificare).....
- Comunità Montana nella quale ricade l'alpe/malga, (specificare).....
- In altra Comunità Montana della Provincia, (specificare).....
- Altro, (specificare).....

5. *Età anagrafica del conduttore responsabile della gestione presente in malga a tempo pieno*.....

6. *Vi sono giovani collaboratori o collaboratrici del conduttore (sotto i 40 anni) presenti a tempo pieno?*.....

7. *Quali e quanti animali vengono caricati in alpeggio? (indicare se in lattazione o asciutta, da carne e se viene adottata la linea vacca-vitello. Vengono richiesti razza e numero)*
- Bovini.....
- Caprini.....
- Ovini.....
- Equini.....
- Suini.....
- Altro, (specificare).....

8. *Tipologia di conduzione del pascolo*
- Libero
- Libero con controlli periodici
- Guidato con orientamento mattutino della mandria in direzione prestabilita e rientro per le operazioni di mungitura serali
- Guidato con presenza costante del pastore durante il pascolo della mandria
- Con recinzioni elettrificate e no, con presenza costante del pastore
- Con recinzioni elettrificate e no, con controlli periodici
- Altro, (specificare).....

9. *Adotta i piani di pascolo come strumento di gestione?*
- Si, a comparti con impiego di recinto elettrico
- Si, a comparti, attraverso il pascolo guidato, senza impiego di recinto elettrico
- No

10. *Prodotti dell'attività in alpeggio*
- Formaggelle
- Formaggi stagionati
- Burro
- Yogurt
- Ricotte
- Altro, (specificare).....
- Nessuno

11. *Tra i prodotti ve ne sono che aderiscono a marchi o consorzi di tutela di produzioni tipiche?*
- Si, (specificare).....
- No

12. *Destinazione delle produzioni in alpeggio*
- Autoconsumo
- Vendita diretta
- Conferimento
- Accordi con gruppi di acquisto solidale
- Altro, (specificare).....

Informazioni pratiche manutenzione e rapporto con il territorio

13. Come valuta lo stato delle strutture d'alpeggio?
- Buone (permettono di svolgere le normali attività aziendali in alpeggio)
- Carenti (si ritengono necessari interventi di recupero di fabbricati esistenti)
- Pessime (le strutture presenti non sono sufficienti a soddisfare le esigenze delle attività aziendali)
- Non presenti
- Altro, (specificare).....

14. Sono sufficienti ad espletamento delle attività dell'alpeggio?
- Si
- No

15. Come valuta lo stato della viabilità agro-silvo-pastorale presente?
- Ottimo
- Buono
- Carente
- Pessimo

16. In alpeggio vengono effettuate pratiche per la manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale?
- Si
- No

17. In alpeggio vengono effettuate pratiche per la cura dei prati?
- Si
- No

18. *Ha mai collaborato con gli enti locali competenti per le pratiche di manutenzione?*
- Si
- No

19. Se alla domanda precedente ha risposto Si, tale azione è avvenuta per merito della misura Regionale che può riconoscere assegni finanziari in favore dei pastori e dei conduttori d'alpeggio, singoli o associati, che eseguono direttamente opere di manutenzione del territorio in accordo con gli enti locali competenti?
- Si

20. *Se la risposta alla domanda "vengono effettuate pratiche per la cura dei prati e la manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale" la risposta è no, specificare perché non vengono effettuati*
- Onerosità in termini di tempo
- Onerosità economica
- Mancanza di manodopera
- Difficoltà nell'esecuzione in singolo senza mezzi di lavoro
- Impossibilità nell'esecuzione senza collaborazioni con enti locali
- Altro, (specificare).....

21. *Criticità principali nella gestione dell'alpe*

.....

22. *Ha mai subito predazioni o attacchi da parte di grandi predatori?*
- Si
- No

23. *Se la risposta alla domanda precedente è SI, indicare se possibile il predatore, quanti e l'anno.*

.....

24. *Se la risposta alla domanda " Ha subito predazioni o attacchi da parte di grandi predatori" è SI, ha fatto richiesta di risarcimenti per i danni da attacco o predazione?*
- Si, è stato semplice farne richiesta
- Si, ma non è stato semplice farne richiesta
- No (motivare la risposta) .....

25. *Possiede cani da guardiania come strumento di difesa da grandi predatori?*
- Si
- No

26. *Se la risposta alla domanda precedente SI, sono stati affidati attraverso bandi pubblici dedicati alla convivenza tra attività antropiche e grandi carnivori?*
- Si, (specificare).....
- No

27. *Se alla domanda "possiede cani da guardiania" ha risposto SI, in presenza di turisti, trova difficoltà nella gestione di questi ultimi durante l'attività di pascolo?*
- Si (motivare la risposta) .....
- No

28. *Organizza giornate volte alla promozione delle attività d'alpeggio o alla divulgazione del pastoralismo?*
- Si, (specificare quante, le attività organizzate e se in collaborazione con enti locali) .....
- No

29. Vengono effettuati i sopralluoghi da parte delle amministrazioni comunali, indicati nei capitolati di concessione degli alpeggi, alla monticazione o demonticazione o entrambi?
- Si
- No

30. *Per quale ragione, secondo lei, è importante il mantenimento delle attività agro-zootecniche e del pastoralismo per i territori montani?*.....

31. *Il pastoralismo e l'attività alpestre possono essere un potenziale dal punto di vista turistico?*
- *Si*
- *No*

ALLEGATO 2 - ESTRATTO SCHEMA DI BANDO PROPOSTO DA REGIONE LOMBARDIA

Premessa

L'art. 24 ter della l.r. 31/2008, introdotto nel 2014 con l.r. n.19 del luglio 2014 nel riconoscere la funzione ambientale e socio-economica delle alpi/malghe, qualificandole come beni di interesse collettivo, ha dato mandato alla Giunta Regionale di definire e approvare le linee guida per la loro gestione e per l'esercizio dell'attività d'alpeggio, nonché di fornire indicazioni circa le procedure inerenti alla concessione/affitto delle medesime nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria.

Le linee guida per la gestione delle malghe e l'esercizio dell'attività d'alpeggio", approvate con DGR XI/1209 del 4.02.2019 hanno individuato una serie di indicazioni tecnico-amministrative utili a orientare l'azione dei proprietari pubblici di alpi/malghe nella definizione dei bandi per la loro concessione/affitto e nella regolamentazione della loro gestione mediante specifici capitolati, al fine di favorire una conduzione improntata alla conservazione e valorizzazione multifunzionale di questi sistemi territoriali nell'interesse della collettività Lombarda.

Per favorire e dare concretezza all'attuazione delle "Linee guida" e rispondere all'esigenza di migliorare i rapporti contrattuali tra proprietà e concessionari/affittuari e la regolamentazione degli aspetti gestionali, la Direzione Generale Agricoltura, alimentazione e sistemi verdi, ha ritenuto opportuno aggiornare la modulistica a suo tempo approvata con D.d.u.o. 22.12.2003 n. 2267.

La modulistica si compone dei seguenti schemi: bando di gara tramite asta pubblica per concessione /affitto e relativi allegati; contratto di concessione/affitto; capitolato di concessione/affitto; verbali di consegna, riconsegna e di verifica intermedia.

Gli schemi proposti non sono esaustivi delle casistiche possibili, ne tanto meno tassativi, ma vogliono semplicemente costituire un supporto tecnico-amministrativo alla proprietà; dovranno pertanto essere necessariamente ed opportunamente adattati alle singole realtà locali, tenendo in particolare considerazione la possibilità dell'esercizio della prelazione da parte del concessionario/affittuario uscente ai sensi dell'art. 4-bis della legge 03.05.1982, n. 203 e l'eventuale presenza di uso civico di pascolo. In quest'ultimo caso andranno considerate le procedure previste dagli specifici regolamenti locali in materia.

***SCHEMA DI* BANDO DI GARA TRAMITE ASTA PUBBLICA**
con presentazione di proposta di gestione

PER LA CONCESSIONE/AFFITTO DI ALPI/ MALGHE DI PROPRIETA' PUBBLICA

(procedura articolo 22 della legge 11 febbraio 1971, n. 11 e successive modificazioni ed integrazioni di cui alla legge 3 maggio 1982, n. 203 e all'articolo 6 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228)

Le linee guida per la gestione delle malghe e per l'esercizio dell'attività d'alpeggio al punto 7.2 - Procedure per la scelta del Concessionario/affittuario - stabiliscono che "al fine di garantire l'imparzialità e la trasparenza dell'azione amministrativa, le alpi/malghe vengono affidate in concessione/affitto previo esperimento di procedure di evidenza pubblica quali: asta pubblica oppure trattativa privata previa gara ufficiosa. Per esigenze di semplificazione amministrativa e situazioni particolari può essere adottata la trattativa privata nella forma di procedura negoziata diretta".
Considerata l'asta pubblica come forma ordinaria di scelta del contraente nell'ipotesi di contratti comportanti entrate, salvo che l'Amministrazione motivatamente scelga di adottare altro procedimento, (come ad esempio nel caso di alpi/malghe gravate da uso civico) il presente schema di bando si prefigge l'obiettivo di fornire alle Amministrazioni pubbliche uno strumento per favorire, attraverso la scelta dei concessionari/affittuari una migliore conservazione e valorizzazione delle alpi/malghe nonché di garanzia della efficienza, della qualità dell'azione amministrativa e della omogeneità dei procedimenti.
Lo schema si applica alle procedure aperte, bandite per le concessioni/affitto di alpi/malghe per le quali il tradizionale criterio dell'offerta economica più elevata viene sostituito dal criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, derivabile dalla proposta di gestione (offerta tecnica), e dall'offerta economica.
Il medesimo schema, con opportune semplificazioni potrà essere utilizzato anche per la trattativa privata previa gara ufficiosa.

OBIETTIVI GENERALI E PRIORITARI DELLA CONCESSIONE/AFFITTO

Gli obiettivi generali che l'Ente intende perseguire, con la concessione/affitto della Malga/Alpe, sono i seguenti:

1. governare il paesaggio delle alpi/malghe, armonizzando le sue trasformazioni;
2. conservare e valorizzare la biodiversità delle praterie pascolive;
3. promuovere le produzioni agro- zootecniche tipiche locali;
4. sviluppare un maggior legame con il territorio a presidio della montagna;
5. conservare e promuovere la cultura dell'alpeggio;
6. sostenere un percorso volontario di miglioramento gestionale;
7. valorizzare la multifunzionalità sostenibile dell'attività d'alpeggio;
8. incentivare l'imprenditoria giovanile.

Gli obiettivi prioritari individuati dall'Ente al fine di ottimizzare l'impiego dei beni oggetto di concessione/affitto sono i seguenti: (*da indicare in funzione delle caratteristiche dell'alpe/malga, vedasi anche le Linee guida regionali per la gestione delle alpi/malghe*)

a) monticazione di bestiame (*Indicare le specie e le categorie prevalenti in funzione degli obiettivi che si vogliono conseguire tenendo conto delle attitudini della malga. Es. Bovine da latte e/o ovi caprini da latte, per le malghe dove si intende proseguire o sviluppare produzione casearia);*
b) produzione casearia diversificata;
c) sviluppo della multifunzionalità anche attraverso l'utilizzo diversificato dei fabbricati d'alpe;
d) manutenzione ambientale;
e) conduzione da parte della famiglia del concessionario;
f) collaborazioni e sinergie con enti territoriali, operatori culturali e turistici;
g) .....

MODALITA' E CRITERI DI SCELTA DEL CONCESSIONARIO/AFFITTUARIO

La concessione/affitto sarà aggiudicata a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa in base alla valutazione delle offerte pervenute, effettuata dalla apposita commissione mediante l'attribuzione di punteggi di merito correlati a:

- **Proposta di gestione** (Offerta tecnica) formulata dal proponente, per …….. punti (*non meno di 60/100 punti e per un massimo di 80/100 punti*) ;

- **Offerta economica** per ……punti (*non più di 40/100 punti e per non meno di 20/100 punti.)*

Per le alpi/malghe con maggiori ricadute d'interesse collettivo, si consiglia di massimizzare i punti attribuiti alla proposta di gestione

I criteri per l'assegnazione dei punteggi alla proposta di gestione, definiti in relazione agli obiettivi del bando, valutano le caratteristiche aziendali e la modalità di gestione proposta per l'alpe/malga richiesta, come riportato nelle seguenti tabelle:

(Ipotesi con 80 punti di valutazione)

A1 – Valutazione delle caratteristiche aziendali	Min	Max
1- Sede aziendale operativa dove si svolge l'attività zootecnica del titolare Comuni entro i quali ricade l'alpe/malga o confinanti: punti 6; Comunità Montana nella quale ricade l'alpe/malga: punti 3; In altra Comunità Montana della Provincia: punti 1 (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	6
2 - Superficie a prato, prato-pascolo ubicata a mezza costa, gestita dall'azienda agricola e ricadente nella Comunità montana dove ha sede: 1 punto ogni ettaro in proprietà o/o affitto con un massimo di 3 punti (allegare elenco mappali e cartografia con localizzazione degli appezzamenti gestiti indicando anche il titolo di godimento - autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	3
3 – Adesione a marchi e Consorzi di tutela di produzioni tipiche delle montagne lombarde Azienda iscritta a Consorzi di tutela DOP relativi a produzioni casearie dell'area in cui ricade l'alpeggio punti 3; azienda iscritta nell'elenco dei prodotti con l'indicazione facoltativa di qualità" Prodotto di Montagna" punti 2; azienda che applica il metodo di produzione biologico punti 1. Punteggi cumulabili fino ad un massimo di 5	0	5
4* -Valutazione media conseguita nella certificazione d'alpeggio rilasciata da Enti Pubblici per precedente concessione/affitto almeno triennale: eccellente, punti 6; ottimo, punti 4; buono, punti 2 (allegare certificazione). In mancanza, allegare referenze da parte della proprietà pubblica attestante il rispetto di tutti gli obblighi contrattuali Punti 2	0	6
Totale max	0	20

**(Il parametro 4 potrà essere attivato solo successivamente all' adozione della certificazione d'alpeggio; pertanto il punteggio indicato può essere ripartito sui criteri precedenti)*

A2 - Valutazione della modalità di gestione proposta per l'alpe/malga	Min	Max
5 - Età anagrafica del conduttore responsabile della gestione presente in malga a tempo pieno: da 18 a 29 anni punti 4; da 30 a 40 anni punti 2; oltre 40 anni punti 0; (allegare impegno sottoscritto ad essere presente in malga a tempo pieno – autodichiarazione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	6
6 -Esperienza maturata dal conduttore responsabile della gestione presente in malga a tempo pieno in relazione alla attività d'alpeggio: 1 punto per ogni stagione d'alpeggio con un massimo di 3 punti (allegare referenze)	1	3
7 -Formazione professionale del conduttore responsabile della gestione presente in malga a tempo pieno: - attestati di partecipazione a incontri/corsi di aggiornamento professionale nei settori (zootecnico, caseario, agrituristico e della sicurezza) conseguiti negli ultimi 5 anni: di durata: fino a 4 h 0,25 punti cad.; fino a 8 h 0,5 punti cad.; oltre 1 giorno punti 1 - Massimo 3 punti - diploma di scuola professionale in materie agrarie 1 punti; - diploma di scuola superiore in materie agrarie (es agrotecnico) 2 punti; - laurea in materie agrarie, veterinarie ed equipollenti 3 punti (da documentare con adeguate certificazioni).	0	5
8 – Collaboratori del conduttore presenti a tempo pieno e dall'età maggiore di 16 anni e rapportati al n° di UBA monticate: 1 ogni 50 UBA punti 2; 1 ogni 100 UBA punti 1; (da documentare con adeguate certificazioni).	0	2
9 - Presenza della componente lavorativa femminile continuativamente per tutto il periodo d'alpeggio: punti 3; solo occasionalmente con un minimo di 30 gg punti 1 (allegare impegno sottoscritto – (autodichiarazione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	3
10 - Presenza di una figura professionale con la qualifica di casaro attestata da appositi corsi di formazione dalla durata di almeno 40 ore (da documentare con adeguate certificazioni) punti 3 + attestati di partecipazione a incontri/corsi di aggiornamento professionale nel settore caseario conseguiti negli ultimi 5 anni -di durata: fino a 4 h 0,25 punti cad.; fino a 8 h 0,5 punti cad.; oltre 1 giorno punti 1 - Massimo 3 punti (se non conteggiati nella voce precedente)	3	5
11 - Bestiame di proprietà dell'azienda agricola monticante in termini di UBA monticate: 91-100%, punti 4; 81-90% punti 3; 71-80 % punti 2; 61 -70% punti 1; (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	4
12 - Aziende conferenti il bestiame da monticare: del comune o dei comuni confinanti con l'alpe/malga: oltre 6, punti 2; da 3 a 5, punti 1; da 1 a 2, punti 0,5 massimo 2 punti (autodichiarazione da proposta di gestione)	0	2
13 – Monticazione di bestiame da latte in produzione a) Bovine: 1 punto ogni 6 capi fino ad un massimo di 6 punti; b) ovi-caprini da latte: ogni 6 capi 0,5 punti fino ad un massimo di 6 punti Nel caso di compresenza delle due tipologie il punteggio massimo ammissibile è di 8 punti (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	1	8
14 -Monticazione di razze oggetto di tutela; 1 punto per ogni razza presente per almeno il 10% delle UBA ammissibili, fino ad un massimo di 3 razze (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	3
15 - Modalità di utilizzo del pascolo: a comparti con impiego di recinto elettrico, sulla base di piano di pascolo **da predisporre a cura del concessionario/affittuario a seguito di aggiudicazione**, punti 2 senza piano di pascolo ma con regolare utilizzo di recinto elettrico punti 1. (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	1	2
16 - Attività di manutenzione ambientale: giornate lavoro da ripetersi annualmente e finalizzate alla realizzazione di interventi di miglioramento ambientale d'intesa con il Comune, anche con il coinvolgimento di associazioni o di volontari: 0,5 punto/giornata; massimo 3 punti (le varie attività vanno descritte riportando anche la data indicativa della loro realizzazione, si intendono ripetute ogni anno e restano comunque a totale carico del concessionario – autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	1	3

17-Produzioni casearie: formaggi che hanno ottenuto marchi di qualità punti 3; altre tipologie di formaggi (da specificare) punti 0,5 per tipologia. Altri latticini 0,25 punti per tipologia (specificare adeguatamente) massimo 4 punti	1	4
18- Sviluppo della filiera corta: vendita diretta in malga con esposizione orari e prezzi, punti 2,0; accordi con gruppi di acquisto solidale punti 1 (allegare accordo sottoscritto) vendita diretta in malga su richiesta dei clienti punti 0,5; massimo 3 punti	1	3
19-Promozione dell'attività d'alpeggio: a titolo esemplificativo: festa dell'alpeggio, giornate di degustazione guidata con promozione di prodotti aziendali, visite e laboratori didattici, eventi tematici, iniziative a carattere ludico-sportivo, punti 1 per ogni iniziativa/evento con massimo di 2 punti. (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	1	2
Totale Max		**55**

A3 - Ulteriori elementi di valutazione		
a) - Proposte riguardanti la valorizzazione delle strutture e infrastrutture in concessione/affitto – (punteggio attribuito dalla Commissione in relazione alla casistica presentata ed alla possibilità di attuazione concreta)	0	2
b) - Qualità della proposta di gestione in termini di coerenza con le finalità e gli obiettivi della concessione/affitto, chiarezza e completezza, aspetti di innovazione e di impegno finanziario, concretezza delle proposte e modalità di attuazione (punteggio attribuito dalla Commissione)	0	3
Totale Max	0	5

Tab A2 Bis per alpi/malghe con attività zootecnica orientata alla produzione di carne (bovini, da carne, linea vacca vitello, ovi-caprini)

A2 Bis - Valutazione della modalità di gestione proposta per l'alpe/malga	Min	Max
5- Età anagrafica del conduttore responsabile della gestione presente in malga a tempo pieno: da 18 a 29 anni punti 4; da 30 a 40 anni punti 2; oltre 40 anni punti 0; (allegare impegno sottoscritto ad essere presente in malga a tempo pieno - autodichiarazione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	6
6 -Esperienza maturata dal conduttore responsabile della gestione presente in malga a tempo pieno in relazione alla attività d'alpeggio: 1 punto per ogni stagione d'alpeggio con un massimo di 3 punti (allegare referenze)	1	3
7 - Formazione professionale del conduttore responsabile della gestione presente in malga a tempo pieno: - attestati di partecipazione a incontri/corsi di aggiornamento professionale nei settori (zootecnico, agrituristico e della sicurezza) conseguiti negli ultimi 5 anni: di durata: fino a 4 h 0,25 punti cad.; fino a 8 h 0,5 punti cad.; oltre 1 giorno punti 1 - Massimo 3 punti - diploma di scuola professionale in materie agrarie 1 punti; - diploma di scuola superiore in materie agrarie (es. agrotecnico) 2 punti; - lauree in materie agrarie, veterinarie ed equipollenti 3 punti (da documentare con adeguate certificazioni).	0	5
8 – Collaboratori del conduttore presenti a tempo pieno e dall'età maggiore di 16 anni e rapportati al n° di UBA monticate: 1 ogni 50 UBA punti 2; 1 ogni 100 UBA punti 1; (da documentare con adeguate certificazioni).	0	2
9 - Bestiame di proprietà dell'azienda agricola monticante in termini di UBA monticate: 91-100%, punti 6; 81-90% punti 4; 71-80 % punti 2; 61 -70% punti 1; (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	5
10 - Aziende conferenti il bestiame da monticare: del comune o dei comuni confinanti con l'alpe/malga: oltre 6, punti 2; da 3 a 5, punti 1; da 1 a 2, punti 0,5 massimo 2 punti (autodichiarazione da proposta di gestione)	0	2
11 - Monticazione di razze oggetto di tutela; 1 punto per ogni razza presente per almeno il 10% delle UBA ammissibili, fino ad un massimo di 3 razze (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	0	3
12 - Utilizzo cani da guardiania per la prevenzione e difesa dai grandi predatori: Utilizzo regolare con integrazione di adeguati cancelli monitori: punti 4; senza cancelli monitori punti 2	0	4
13 - Modalità di utilizzo del pascolo: a comparti con impiego di recinto elettrico, sulla base di piano di pascolo contenente previsione degli interventi di conservazione e miglioramento ambientale a mezzo del pascolo e modalità della loro verifica, **da predisporre a cura del concessionario/affittuario a seguito di aggiudicazione**, punti 6 senza piano di pascolo ma con regolare utilizzo di recinto elettrico punti 1. (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	1	6
14 - Attività di manutenzione ambientale: giornate lavoro da ripetersi annualmente e finalizzate alla realizzazione di interventi di miglioramento ambientale d'intesa con il Comune, anche con il coinvolgimento di associazioni o di volontari: 1 punto/giornata; massimo 10 punti (le varie attività vanno descritte riportando anche la data indicativa della loro realizzazione, si intendono ripetute ogni anno e restano comunque a totale carico del concessionario – autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	1	10

A2 Bis - Valutazione della modalità di gestione proposta per l'alpe/malga	Min	Max
15- Sviluppo della filiera corta: accordi con gruppi di acquisto solidale per la fornitura di carne e derivati. punti 2 (allegare accordo sottoscritto); accordi con macellerie locali per la fornitura di carne, punti 1; massimo 3 punti	0	3
16-Promozione dell'attività d'alpeggio: a titolo esemplificativo: festa dell'alpeggio, giornate di degustazione guidata con promozione di prodotti aziendali, visite e laboratori didattici, eventi tematici, iniziative a carattere ludico-sportivo, punti 2 per ogni iniziativa/evento con massimo di 6 punti. (autodichiarazione da proposta di gestione ai sensi D.Lgs 445/2000)	1	6
Totale Max		**55**

Criteri per l'assegnazione dei punteggi in base alla proposta di gestione (offerta tecnica), *(max 60-80 punti)*

Per l'attribuzione del punteggio alla proposta di gestione verrà applicata la procedura di riparametrazione secondo il seguente criterio:
all'offerta con valutazione più alta verranno attribuiti……punti (*60-80 punti,)* per le altre offerte i punti verranno assegnati in modo proporzionale applicando la seguente formula: n° punti = punti ……(60-80) x (punti della valutazione gestionale – soglia di -……punti *(20-30)* / (valutazione più alta – … punti *(20-30)*.

Esempio numerico: Soglia di punti 30; punteggio più alto conseguito 68, valore di altro punteggio 55.
Punti attribuiti al punteggio più alto = 80
Punti attribuiti all'altro punteggio = 80x(55-30)/(68-30) = 53 punti

Criteri per l'assegnazione di punti in base alla offerta economica *(max 20-40 punti).*

Per l'attribuzione del punteggio all'offerta economica si procederà secondo il seguente criterio: alla media delle offerte pervenute ed a quelle d'importo superiore verrà attribuito il massimo punteggio (**20 o 40 punti**), per le altre offerte i punti verranno attribuiti in modo proporzionale applicando la seguente formula: n° punti = (20/40 x (importo offerto – canone base) / (Media delle offerte - canone base).

Esempio numerico: Canone a base di gara € 2000; media offerte pervenute € 4.000; altra offerta € 3500 - Punti attribuiti alla media delle offerte pervenute = 20
Punti attribuiti all'offerta da € 3.500 = 20x(3500-2000)/(4000- 2000) = 14 punti