



PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

COMUNITA' MONTANA VALLE BREMBANA

ALLEGATO I - QUADERNO DELLE AZIONI

Committente:

Comunità Montana Valle Brembana



Gruppo di lavoro:

Studio ForST Network - Dott. for. Nicola Gallinaro
Dott.ssa Angela Gatti
Dott.ssa Linda Zanetti

Ecosapiens di Cooperativa sociale l'Ovile

Dott. Giovanni Teneggi

Avv. Silvia Vitali

A - Valorizzazione dell'attitudine protettiva diretta del bosco per la difesa del suolo e la tutela delle risorse idriche 6

A.1.1 - Interventi selvicolturali nei versanti oggetto di dissesti reali o potenziali	6
A.1.2 - Interventi colturali a tutela della funzionalità del reticolo idrografico	7
A.1.3 - Ricostituzione forestale nei boschi percorsi da calamità naturali.....	8
A.2.1 - Infrastrutture per prevenzione e lotta agli incendi boschivi	9
A.2.2 - Infrastrutture ed interventi per la protezione dei fenomeni valanghivi	10
A.2.3 - Opere di protezione della rete viaria e dei centri abitati (reti paramassi...).....	11
A.3.1 - Opere di difesa del suolo - sistemazioni idraulico forestali dei versanti mediante opere di ingegneria naturalistica	12
A.4.1 - Riqualificazione del cotico e azioni di contenimento dell'erosione in aree pascolive	13
A.5.1 - Diffusione di buone pratiche	14
A.5.2 - Assistenza tecnica e formazione alle imprese operanti nel settore delle sistemazioni idraulico-forestali	15
A.5.3 - Sviluppo di strumenti sovralocali di gestione: procedure ed indirizzi in casi di eventi estremi a danno dei boschi	16
A.5.4 - Attivazione di un sistema di monitoraggio e prevenzione dei fenomeni di dissesto	17

B - Valorizzazione dell'attitudine naturalistica e paesaggistica del bosco come elemento strategico per la conservazione della biodiversità e la gestione del territorio 18

B.1.1 - Miglioramento strutturale e valorizzazione ecologica dei boschi a prioritaria valenza naturalistica e paesaggistica.....	18
B.1.2 - Tutela e conservazione dei boschi vetusti e degli alberi di pregio.....	19
B.1.3 - Tutela e conservazione dei boschi prossimi alle risorse idriche (sorgenti, punti captazione, acquedotti, ...).....	20
B.1.4 - Tutela e conservazione della vegetazione lungo il reticolo idrografico	21
B.1.5 - Miglioramenti ambientali e forestali a fini faunistici.....	22
B.1.6 - Gestione dei popolamenti di abete rosso	Errore. Il segnalibro non è definito.

B.4.1 - Contenimento della colonizzazione forestale e ripristino delle superfici pascolive in quota	24
B.4.2 - Razionalizzazione dei pascoli e delle attività alpicolturali in una logica di Servizi Ecosistemici.....	25
B.5.1 - Diffusione di buone pratiche.....	26
B.5.2 - Diffusione della cultura dei Servizi Ecosistemici e attivazione di processi di PES	27
B.5.3 - Sviluppo di progetti sulla cultura dei servizi ecosistemici e PES	28
B.5.4 -Attivazione di progetti di ricerca, studi, tirocini, tesi di laurea e divulgazione della conoscenza.....	29
B.5.5 - Promozione di codici di comportamento coerenti con la GFS, e promozione di tali nei comuni del territorio	30

C - Valorizzazione dell'attitudine produttiva delle foreste come sistema economico per lo sviluppo delle economie del territorio 31

C.1.1 - Gestione Forestale Sostenibile delle Fustaie produttive	31
C.1.2 - Gestione Forestale Sostenibile dei Cedui produttivi	32
C.1.3 - Interventi di cambio di forma di governo (conversioni).....	33
C.1.4 - Interventi di difesa fitosanitaria (contenimento pullulazioni).....	34
C.1.5 - Interventi di sperimentazioni colturale (es. progetto Pseudotsuga douglasii).....	35
C.2.1 - Miglioramento accessibilità dei soprassuoli produttivi - apertura di nuova viabilità-silvo-pastorale	36
C.2.2 - Manutenzione straordinaria della viabilità silvo-pastorale	37
C.2.3 - Interventi a supporto delle filiere locali (progetto biomasse - locali di stoccaggio, piccole centraline o caldaie, ecc...).....	38
C.2.4 - Interventi a supporto della filiera bosco-legno (segherie di valle, ecc...).....	39
C.4.1 - Miglioramenti agronomici delle superfici d'alpeggio.....	40
C.4.2 - Miglioramenti delle strutture d'alpeggio.....	41
C.4.3 - Apertura di nuova viabilità agro silvo-pastorale	42
C.4.4 - Manutenzione della viabilità silvo-pastorale	43
C.5.1 - Sostegno ai progetti di utilizzo a scala locale delle biomasse legnose a fini energetici e promozione di piccoli impianti per il riscaldamento di edifici pubblici	44

C.5.2 - Promozione della certificazione forestale sostenibile (es FSC e PEFC).....	45
C.5.3 - Sostegno ai Consorzi Forestali quali soggetti comprensoriali di gestione attiva del patrimonio silvo pastorale	46
C.5.4 - Assistenza tecnica e formazione alle imprese di trasformazione interessate all'impiego del legno locale	47
C.5.5 - Assistenza tecnica e formazione alle imprese boschive	48
C.5.6 - Sostegno all'introduzione di nuovi strumenti tecnici di supporto alla gestione delle risorse forestali (Foreste 4.0)	49
C.5.7 - Costruire opportunità di coinvolgimento delle proprietà frammentate e silenti, attraverso forme associative (es. ASFO), consortili, convenzionate, o tramite le procedure previste dal TUFF.....	50
C.5.8 - Promozione e informazione presso le amministrazioni pubbliche e i cittadini sul GPP e sull'uso di materiale legnoso derivante da processi sostenibili	51
C.5.9 - Promozione di codici di comportamento coerenti con la GFS, e promozione di tali nei comuni del territorio	52

D - Valorizzazione della funzione turistico-ricreativa del bosco come struttura del disegno del paesaggio ed allo sviluppo dell'attrattività turistica..... 53

D.1.1 - Interventi di buona gestione della vegetazione lungo la rete escursionistica	53
D.1.2 - Progetti di gestione a finalità estetica dei soprassuoli forestali ad elevata fruizione	54
D.1.3 - Rete dei boschi ricreativi - gestione selvicolturale a finalità fruibili e didattico educative	55
D.2.1 - Manutenzione della viabilità silvo-pastorale ai fini multipli	56
D.2.2 - Realizzazione di segnaletica e punti di sosta per escursionisti	57
D.3.1 - Messa in sicurezza delle aree ad elevata fruizione e della rete escursionistica.....	58
D.4.1 - Coinvolgimento degli alpeggi in progetti di fruizione e turismo	59
D.5.1 - Promozione della rete sentieristica e del patrimonio ambientale a vocazione turistica	60
D.5.2 - Sostegno allo sviluppo di nuove imprese di servizi forestali legati al benessere, alla salute, al turismo	61

D.5.3 - Coordinamento di ricerche, studi, tirocini, tesi di laurea e pubblicazione dei risultati	62
D.5.4 - Promozione e divulgazione coordinata del patrimonio forestale della comunità montana e del Parco delle Orobie.....	63

A - Valorizzazione dell'attitudine protettiva diretta del bosco per la difesa del suolo e la tutela delle risorse idriche

A.1.1 - Interventi selvicolturali nei versanti oggetto di dissesti reali o potenziali	
Tipologia di intervento	<u>1 - Interventi selvicolturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	L'azione prevede di promuovere la funzione di protezione esercitata a livello di versante dai complessi forestali. Il territorio del PIF presenta infatti numerose situazioni acclivi, talora suscettibili di erosione, all'interno delle quali può risultare opportuno adottare pratiche selvicolturali finalizzate al potenziamento delle caratteristiche protettive dei boschi. L'applicazione degli indirizzi colturali per i boschi di protezione si basa sulla individuazione delle formazioni forestali che per ubicazione o per elevata propensione al dissesto manifestano spiccata attitudine protettiva. L'obiettivo è quello di rinforzare il miglioramento quali-quantitativo delle condizioni compositive e strutturali dei boschi a prioritaria valenza protettiva.
Soggetto attuatore	Comuni, Comunità montana, Consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Boschi a prevalente attitudine protettiva (vedi Tav. 15A.1)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Pluriennale
Modalità attuative	Assistenza tecnica, realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, monitoraggio
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo

A.1.2 - Interventi colturali a tutela della funzionalità del reticolo idrografico	
Tipologia di intervento	<u>1- Interventi selvicolturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	L'azione prevede interventi a carico dei soprassuoli arborei (forestali e non) in corrispondenza di torrenti e fiumi, con la finalità della conservazione e/o ripristino della funzionalità idromorfologica, idraulica, ecologica e paesaggistica. Normalmente gli interventi saranno previsti là dove viene valutato un rischio locale, anche se ordinariamente dovranno essere garantite frequenti e ripetute azioni di monitoraggio in considerazione dell'elevato dinamismo dei corsi d'acqua. In ogni caso dovrà essere sempre valutata la possibilità di conservare o ripristinare fasce continue di vegetazione, lungo entrambe le sponde, per motivi ecologici e funzionali, pur con attenzione agli aspetti paesaggistici. Risultato atteso è un'azione di cura periodica e continua, con azioni di monitoraggio ripetute.
Soggetto attuatore	Comuni, Comunità montana, Consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Superfici forestali e fasce alberate lungo torrenti montani e fiumi di fondovalle (vedi Tav. 15A.1)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Periodico-pluriennale
Modalità attuative	Assistenza tecnica, realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, monitoraggio
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo per identificare situazioni di rischio a seguito del dinamismo torrentizio e fluviale

A.1.3 - Ricostituzione forestale nei boschi percorsi da calamità naturali	
Tipologia di intervento	<u>1 -Interventi selvicolturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	<p>I versanti boscati percorsi da incendio risultano talora interessati da fenomeni di dissesto idrogeologico dovuti alla improvvisa perdita di funzionalità della copertura arborea. La mancanza di alberi amplifica l'effetto battente delle piogge e riduce la capacità di trattenuta dell'acqua da parte del terreno, con conseguente innesco di fenomeni di instabilità. Queste zone dovranno essere prontamente ricondotte a condizioni di sicurezza tramite interventi di sistemazione idraulico-forestale a basso impatto. La presente azione suggerisce modalità e tecniche di prevenzione del dissesto nell'ambito di boschi percorsi da incendio.</p> <p>Interventi volti a favorire le capacità omeostatiche dell'ecosistema danneggiato ed al recupero del materiale legnoso, con l'impiego di tecniche combinate di difesa del suolo e recupero della copertura vegetazionale, privilegiando tecniche a basso impatto ambientale, ingegneria naturalistica e utilizzando criteri ecologici e di natura naturalistica nella ricostituzione della vegetazione.</p> <p>Monitoraggio delle aree suscettibili di importanti collassi patologici.</p>
Soggetto attuatore	Comunità montana, Parco Orobie, Enti gestore aree protette, privati e comuni
Ambito di applicazione	
	Costituiscono ambito di applicazione della presente azione i territori boscati nel periodo immediatamente successivo al passaggio dell'incendio. Qualora l'area incendiata risulti essere caratterizzata dalla prevalente destinazione di difesa del suolo dovrà essere effettuata con urgenza una verifica sugli impatti dell'incendio e sull'opportunità di attivare progetti di sistemazione rientranti nella categoria del pronto intervento (vedi Tav. 15A.1).
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Immediato
Frequenza	Pluriennale
Modalità attuative	Realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, monitoraggio
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo

A.2.1 - Infrastrutture per prevenzione e lotta agli incendi boschivi	
Tipologia di intervento	<u>2- Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	L'azione prevede interventi a carico della viabilità, di viali ed aree tagliafuoco, di piazzole per l'elicottero e serbatoi idrici, particolarmente nelle aree più critiche per lo svilupparsi di incendi boschivi. Le azioni dovranno essere pianificate e coordinate con le indicazioni del Piano regionale Antincendi e con gli strumenti operativi previsti.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Ambiti ad elevato rischio di incendio, come definiti dal PRA (vedi Tav. 15A.2)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Incentivi e contributi
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo

A.2.2 - Infrastrutture ed interventi per la protezione dei fenomeni valanghivi	
Tipologia di intervento	<u>2- Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	L'azione prevede interventi per la difesa dai movimenti valanghivi in aree identificate dal catasto Valanghe, sia attraverso difese attive che passive. Gli interventi interesseranno anche la gestione forestale delle superfici boscate a protezione valanghiva per il miglioramento delle condizioni di funzionalità. Gli interventi dovranno essere pianificati e coordinati con le indicazioni previste nei Piani di zone esposte a valanghe e nella Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe
Soggetto attuatore	Comunità Montana, imprese
Ambito di applicazione	
	Aree individuate dai Piani di Zone Esposte a valanghe (PZEV) e dalla Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (vedi Tav. 15A.2)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Periodico pluriennale
Modalità attuative	Incentivi e contributi
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo

A.2.3 - Opere di protezione della rete viaria e dei centri abitati (reti paramassi...)	
Tipologia di intervento	<u>2- Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	L'azione è relativa ad interventi da realizzarsi in corrispondenza di situazioni di criticità da eventi franosi di vario genere in corrispondenza di strutture ed infrastrutture. L'obiettivo è rinforzare la capacità di protezione dei soprassuoli esistenti con eventuali integrazioni, dove necessario, di opere di tipo ingegneristico o di ingegneria naturalistica
Soggetto attuatore	Comunità Montana., Provincia, comuni, consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Ambiti di dissesti in corrispondenza di strutture ed infrastrutture definiti critici dal PIF (vedi Tav. 15A.2)
Criteri d'intervento	
Importanza	indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Interventi unici
Modalità attuative	Incentivi e contributi
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo

A.3.1 - Opere di difesa del suolo - sistemazioni idraulico forestali dei versanti mediante opere di ingegneria naturalistica	
Tipologia di intervento	<u>3- sistemazioni idraulico-forestali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Il progetto è finalizzato alla mitigazione e al contenimento delle situazioni di dissesto in atto all'interno del territorio pianificato. Il Piano di Indirizzo Forestale evidenzia le situazioni di maggior propensione al dissesto, sottolineando il preferibile ricorso, ai fini della sistemazione, delle tecniche dell'ingegneria naturalistica. La cura continua del reticolo idrografico minore è la condizione migliore di prevenzione di danni e di criticità. Obiettivo dell'azione è quindi realizzare un programma di interventi di manutenzione dei corsi d'acqua mediante piccoli interventi sull'alveo e sulle sponde, a carico di vegetazione eccessiva, pulizia del corso da detriti e legname schianta, recupero piccolo movimenti erosivi e franosi
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Comuni, Consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Gli ambiti interessati da dissesto così come individuati in cartografia (Tav. 15A.3 - A.4)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Pluriennale
Modalità attuative	Assistenza tecnica, realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, monitoraggio
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo

A.4.1 - Riqualificazione del cotico e azioni di contenimento dell'erosione in aree pascolive	
Tipologia di intervento	<u>4- interventi a sostegno dell'alpicoltura</u>
Obiettivi e risultati attesi	L'azione interessa le superfici pascolive interessate da fenomeni di degradazione del cotico e da erosioni a seguito di sovraccarichi puntuali o da abbandono con conseguente riduzione del controllo delle acque libere. Obiettivo è ricostruire una copertura vegetale (sia erbacea che arbustiva od arborea) continua che aiuti nel controllo dell'erosione evitando l'innescò di fenomeni più ampi e profondi funzionale anche alla eventuale produzione foraggera per gli animali al pascolo
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Comuni, Consorzio forestale, imprese agricole
Ambito di applicazione	
	Aree pascolive soggette a fenomeni erosivi (vedi Tav. 15A.3 - A.4)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Nel periodo di piano
Frequenza	Interventi unici
Modalità attuative	Incentivi e contributi
Monitoraggio	Monitoraggio periodico e continuo

A.5.1 - Diffusione di buone pratiche	
Tipologia di intervento	5- iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	<p>L'obiettivo principale di questa azione è promuovere la conoscenza e l'applicazione di pratiche selvicolturali adeguate a mantenere e rafforzare la funzione protettiva del bosco. A tal fine, si intende avviare un percorso di sensibilizzazione e formazione rivolto a proprietari forestali, tecnici, operatori del settore e amministrazioni pubbliche, affinché venga riconosciuto il valore del bosco non solo come risorsa produttiva, ma anche come infrastruttura naturale capace di prevenire danni e contenere i costi legati alla gestione del rischio.</p> <p>Attraverso la diffusione di linee guida, buone pratiche gestionali, esempi virtuosi e momenti di confronto sul territorio - come incontri pubblici, visite guidate o laboratori tematici - si punta a stimolare una gestione forestale più consapevole e attiva. Questo approccio può contribuire al miglioramento delle condizioni strutturali dei popolamenti forestali, al contenimento dei fenomeni erosivi, alla maggiore regimazione delle acque meteoriche e alla protezione delle sorgenti, favorendo così anche il mantenimento della qualità e della quantità delle risorse idriche.</p> <p>I risultati attesi includono una maggiore diffusione di pratiche forestali sostenibili nei boschi a funzione protettiva, il rafforzamento della capacità di risposta locale ai fenomeni climatici estremi, e l'attivazione di reti di collaborazione tra enti, consorzi forestali, tecnici e cittadini. In questo modo, si intende contribuire a un equilibrio duraturo tra gestione attiva del territorio, sicurezza idrogeologica e conservazione del patrimonio forestale.</p>
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Regione Lombardia, ERSAF
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Nel periodo di piano
Frequenza	Iniziative periodiche
Modalità attuative	Informazione e formazione
Monitoraggio	Rilevazione della partecipazione agli eventi e dei soggetti coinvolti

A.5.2 - Assistenza tecnica e formazione alle imprese operanti nel settore delle sistemazioni idraulico-forestali	
Tipologia di intervento	5- iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	L'azione prevede l'organizzazione di momenti formativi finalizzati alla diffusione di tecniche e modalità di realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali. Destinatari dei momenti formativi, organizzati in forma di corsi tematici, potranno essere i tecnici e le imprese (agricole, boschive e non) operanti nel settore delle sistemazioni idraulico-forestali nel territorio della Comunità Montana (ed eventualmente limitrofi). La particolare vulnerabilità del territorio montano impone infatti la necessità di formare tecnici e operatori esperti nella realizzazione di opere di sistemazione, privilegiando ovunque possibili opere a basso impatto ambientale.
Soggetto attuatore	Comunità Montana in collaborazione con enti di formazione, ordini professionali, ERSAF e Regione Lombardia.
Ambito di applicazione	
	Intero territorio della Valle Brembana, con priorità alle aree a maggior rischio idrogeologico.
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Periodico
Modalità attuative	Formazione
Monitoraggio	Numero di imprese formate, questionari di valutazione pre/post intervento, qualità tecnica degli interventi eseguiti dopo la formazione.

A.5.3 - Sviluppo di strumenti sovralocali di gestione: procedure ed indirizzi in casi di eventi estremi a danno dei boschi	
Tipologia di intervento	5- iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	La recente tempesta "Vaia", tra le altre e diverse cose, ha messo in evidenza l'assenza di protocolli di intervento immediato e di organizzazione in situazione di emergenza ambientale interessante i boschi. L'azione è quindi rivolta alla redazione di procedure ed indirizzi per il primo intervento e l'organizzazione delle attività in situazioni di eventi estremi, con il coinvolgimento e la partecipazione dei diversi soggetti del settore (comuni, consorzi, imprese, ecc.)
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Provincia (Protezione Civile), comuni, imprese boschive, Consorzio forestale
Ambito di applicazione	
	Territorio sovracomunale dell'intera Valle Brembana, con estensione a comprensori limitrofi in caso di strumenti interterritoriali.
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Intervento unico
Modalità attuative	Studi e ricerche, stesura e validazione di protocolli
Monitoraggio	Numero di adesioni e enti partecipanti, tempi di risposta post-evento, applicazione effettiva delle procedure.

A.5.4 - Attivazione di un sistema di monitoraggio e prevenzione dei fenomeni di dissesto	
Tipologia di intervento	5- iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Una delle migliori forme di prevenzione delle situazioni di criticità è un monitoraggio costante e periodico dei fenomeni di dissesto, sia di quelli già identificati (per verificarne l'eventuale evoluzione) sia di aree critiche (versanti scoperti, reticolo idrico, zone di instabilità) per verificarne i dinamismi. Scopo dell'azione è quindi organizzare un sistema di monitoraggio continuo delle aree di maggiore criticità, adottando diversi livelli di intensità e coinvolgendo anche la società civile.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Comuni, Provincia
Ambito di applicazione	
	Ambito del territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Periodico
Modalità attuative	Interventi dimostrativi, incentivi e contributi
Monitoraggio	Report e aggiornamenti regolari, attivazione interventi preventivi su dati rilevati, validazione dei dati con eventi reali.

B - Valorizzazione dell'attitudine naturalistica e paesaggistica del bosco come elemento strategico per la conservazione della biodiversità e la gestione del territorio

B.1.1 - Miglioramento strutturale e valorizzazione ecologica dei boschi a prioritaria valenza naturalistica e paesaggistica	
Tipologia di intervento	<u>1-Interventi selvicolturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Obiettivo dell'azione è rinforzare il miglioramento quali-quantitativo delle condizioni compositive e strutturali dei boschi a prioritaria valenza naturalistica, particolarmente di quelli non già presenti in aree Natura 2000 per cui valgono le disposizioni dei piani di gestione. In particolare, anche in un'ottica di adattamento alla crisi climatica, vanno privilegiate composizioni miste e strutture articolate, con rilascio di nuclei ad invecchiamento e tutela di microhabitats. Risultato atteso è l'intervento su ha e l'incremento di livelli di biodiversità
Soggetto attuatore	Comunità montana, Consorzi Forestali, Imprese boschive
Ambito di applicazione	
	Boschi a prioritaria valenza naturalistica, al di fuori dei siti natura 2000 (vedi Tav. 15B).
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Periodico - pluriennale
Modalità attuative	Incentivi e contributi
Monitoraggio	Indicatori di biodiversità (strutturali e faunistici), rilievi floristici, indici di naturalità

B.1.2 - Tutela e conservazione dei boschi vetusti e degli alberi di pregio	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	L'azione intende promuovere l'identificazione di boschi vetusti e di alberi di pregio, secondo le indicazioni delle normative nazionali e regionali. Tra i boschi vetusti possono anche essere identificati porzioni di soprassuoli che, pur non avendo al momento i requisiti richiesti e necessari, presentano caratteristiche interessanti e favorevoli alla loro candidatura a boschi vetusti. Risultato è disporre di una mappatura di boschi e alberi da conservare e da inserire nelle reti nazionali e regionali per eventuali azioni di studio, ricerca e divulgazione
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Comuni, associazioni locali
Ambito di applicazione	
	Territorio della Comunità Montana (vedi Tav. 15B)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Studi e ricerche, censimenti e creazione banca dati
Monitoraggio	Stato fitosanitario, presenza di specie rare, disturbi antropici.

B.1.3 - Tutela e conservazione dei boschi prossimi alle risorse idriche (sorgenti, punti captazione, acquedotti, ...)	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	Il concetto di protezione esercitato dalla componente arborea non si esaurisce nell'effetto svolto a prevenzione del dissesto ma comprende anche l'azione svolta dal bosco a tutela della qualità delle acque. La copertura arborea limita, tra le altre cose, l'infiltrazione di agenti inquinanti nelle falde e nelle risorse idriche superficiali. L'azione prevede l'indicazione di alcune strategie di potenziamento dell'azione protettiva svolta dal bosco nei confronti delle sorgenti e dei punti di captazione idrica.
Soggetto attuatore	Comunità Montana in collaborazione con gestori del servizio idrico integrato, ERSAF, Comuni.
Ambito di applicazione	
	I boschi circostanti sorgenti, pozzi e punti di captazione idrica per un intorno di 200m. La cartografia correlata all'azione non può considerarsi esaustiva (vedi Tav. 15B)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro il periodo di validità del Piano
Frequenza	Entro 2 anni
Modalità attuative	Assistenza tecnica, studi e ricerche
Monitoraggio	Indicatori di qualità delle acque, erosione del suolo, copertura vegetale.

B.1.4 - Tutela e conservazione della vegetazione lungo il reticolo idrografico	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	L'azione integra la precedente "Gestione colturale dei versanti boscati ad attitudine protettiva", relativamente alla vegetazione arbustiva ed arborea a margine dei corsi d'acqua minori, e prevede interventi finalizzati all'individuazione e al ripristino di situazioni idrauliche e idrogeologiche a maggiore grado di pericolosità, nonché interventi di ordinaria manutenzione e pulizia degli alvei. Tali interventi dovranno raccordarsi od essere recepiti dai regolamenti che disciplinano le attività sul reticolo idrico minore, di competenza comunale
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Consorzi Forestali, Comuni, in sinergia con autorità idrauliche
Ambito di applicazione	
	Il Reticolo Idrico Minore così come individuato dalle amministrazioni comunali (vedi Tav. 15B)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Pluriennale
Modalità attuative	Assistenza tecnica, incentivi e contributi, studi e ricerche, monitoraggio
Monitoraggio	Stabilità spondale, presenza di specie target, connettività ecologica

B.1.5 - Miglioramenti ambientali e forestali a fini faunistici	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	<p>Sono molte le specie faunistiche che frequentano le aree aperte per lo svolgimento delle attività trofiche o di nidificazione e che poi trovano rifugio all'interno delle aree boscate limitrofe; tra queste specie si possono ricordare cervidi e bovidi (capriolo, cervo, camoscio), galliformi (fagiano di monte, francolino di monte), fasianidi (coturnice, pernice) e numerose altre specie minori per visibilità o interesse venatorio. Inoltre, è ben noto nella comunità scientifica che gli ambienti di ecotono, cioè gli ambienti di interfaccia tra formazioni a connotazione fisionomica profondamente diversa come il bosco e il prato, sono ambienti particolarmente ricchi ed interessanti per la biodiversità perché ospitano comunità e popolazioni proprie dei due ambienti a contatto ma anche specie peculiari. Ovviamente tutte queste specie sono state penalizzate dall'abbandono colturale delle zone collinari e montane.</p> <p>L'obiettivo dell'azione è la creazione di ambienti di ecotono variabili nelle forme e nelle estensioni anche attraverso la creazione di buche non molto estese (500-1000mq) e il recupero di ambienti aperti marginali anche solamente per finalità ambientali e faunistiche.</p>
Soggetto attuatore	Comunità montana, ERSAF, associazioni faunistiche, ambiti territoriali di caccia (ATC)
Ambito di applicazione	
	Gli ambiti marginali tra le aree aperte e le aree boscate, prioritariamente se interessati da fenomeni di avanzata del bosco (vedi Tav. 15B)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Differibile anche al prossimo aggiornamento di Piano
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica, realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche
Monitoraggio	Rilievi faunistici (trappole fotografiche, conteggi), verifica utilizzo habitat creati

B.1.6 - Gestione dei popolamenti di abete rosso	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	Fasce di possibile passaggio a latifoglie o adattate a progetti sperimentale di impianto e zone di mantenimento delle conifere
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Consorzi Forestali, ERSAF, Università.
Ambito di applicazione	
	Popolazioni di abete rosso (vedi Tav. 15B non esaustiva)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Periodica
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica, realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche
Monitoraggio	Incidenza di patogeni, mortalità delle piante, crescita rinnovazione.

B.4.1 - Contenimento della colonizzazione forestale e ripristino delle superfici pascolive in quota	
Tipologia di intervento	4- interventi a sostegno dell'alpicoltura
Obiettivi e risultati attesi	Evitare la riduzione delle superfici a pascolo nei territori in cui l'avanzata del bosco provoca perdita di biodiversità
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Comuni, aziende agricole e pastorali, Consorzi, enti parco
Ambito di applicazione	
	Interfaccia bosco aree alpeggi (vedi Tav. 15B)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Periodica
Modalità attuative	Interventi dimostrativi, incentivi e contributi
Monitoraggio	Fotopunti, superficie prativa recuperata, presenza di specie target.

B.4.2 - Razionalizzazione dei pascoli e delle attività alpicolturali in una logica di Servizi Ecosistemici	
Tipologia di intervento	4- interventi a sostegno dell'alpicoltura
Obiettivi e risultati attesi	Prevedere piani di pascolamento per la conservazione e l'ampliamento degli habitat prioritari
Soggetto attuatore	Comunità Montana, enti gestori degli alpeggi, enti di ricerca, ATS, associazioni di categoria.
Ambito di applicazione	
	Habitat N2000 in aree pascolo
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Progetti triennali o quinquennali con verifica annuale.
Modalità attuative	Formazione e informazione
Monitoraggio	Stato del cotico erboso, carico animale/ha, qualità paesaggistica.

B.5.1 - Diffusione di buone pratiche	
Tipologia di intervento	5 - iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Diffondere conoscenze tecniche, ambientali e gestionali per una gestione sostenibile delle risorse forestali e pastorali. Risultato atteso: maggiore adozione di pratiche compatibili con la conservazione del territorio.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, ERSAF, associazioni, consulenti forestali, enti formativi.
Ambito di applicazione	
	Tutto il territorio della Valle Brembana
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Eventi annuali, strumenti divulgativi aggiornati periodicamente
Modalità attuative	Informazione e formazione
Monitoraggio	Numero di beneficiari raggiunti, valutazioni post-evento, casi di applicazione pratica.

B.5.2 - Diffusione della cultura dei Servizi Ecosistemici e attivazione di processi di PES	
Tipologia di intervento	5 - iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Informare attori pubblici e privati sul concetto e sul valore dei servizi ecosistemici. Avviare processi di pagamento per servizi ecosistemici (PES). Risultato atteso: maggiore consapevolezza e coinvolgimento nei meccanismi di sostenibilità.
Soggetto attuatore	Comunità Montana con enti di ricerca, università, partner ambientali.
Ambito di applicazione	
	Intero territorio della Valle Brembana con focus su area pilota.
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Differibile anche al prossimo aggiornamento di Piano
Frequenza	Periodiche
Modalità attuative	Informazione e formazione
Monitoraggio	Partecipazione, feedback, attivazione di accordi PES

B.5.3 - Sviluppo di progetti sulla cultura dei servizi ecosistemici e PES	
Tipologia di intervento	5 - iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Progettare e testare sistemi locali di valorizzazione e retribuzione dei servizi ecosistemici. Coinvolgere enti pubblici, privati, cittadini in sistemi PES. Risultato atteso: attivazione di almeno 1-2 casi studio di PES reali e replicabili.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, con enti scientifici e amministrazioni comunali
Ambito di applicazione	
	Aree con forte valore ecosistemico (es. sorgenti, boschi vetusti, habitat prioritari)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Differibile anche al prossimo aggiornamento di Piano
Frequenza	Progetti pluriennali (3-5 anni)
Modalità attuative	Studi e ricerche
Monitoraggio	Valutazione economica dei servizi erogati, partecipazione, benefici

B.5.4 -Attivazione di progetti di ricerca, studi, tirocini, tesi di laurea e divulgazione della conoscenza	
Tipologia di intervento	5- iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Alcune tematiche significativamente per lo sviluppo del settore forestale della Comunità Montana e del Parco possono essere oggetto di specifici studi ed indagini. Tali indagini, se di rilievo, potranno incrementare il patrimonio conoscitivo delle valenze ambientali del territorio. Alcune indagini necessarie per il compimento di alcune azioni sono già state indicate nelle schede specifiche.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Università, centri di ricerca, enti locali
Ambito di applicazione	
	Intero territorio Valle Brembana
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Differibile anche al prossimo aggiornamento di Piano
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Informazione, studi e ricerche
Monitoraggio	Numero di tesi/studi attivati, impatto sul territorio, uso dei risultati

B.5.5 - Promozione di codici di comportamento coerenti con la GFS, e promozione di tali nei comuni del territorio	
Tipologia di intervento	5- iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Pur non aparendo, molte attività ed azioni che sembrano lontane dal settore forestale, in realtà hanno una diretta incidenza. Assumere consapevolezza e migliorare i comportamenti relativi costituiscono concrete forme di partecipazione alla valorizzazione delle risorse legnose e alla gestione Forestale Sostenibili. Lo scopo dell'azione è diffondere ed attivare comportamenti responsabili che hanno una ricaduta sulle risorse legnose (GPP, acquisto di materiali certificati, acquisti carbon neutral e zero deforestation, utilizzo tassa di soggiorno, uso acque minerali, compensazioni delle proprie attività, ecc.).
Soggetto attuatore	Comunità montana, Comuni, Consorzio Forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Ambito del territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Informazione, formazione
Monitoraggio	Comuni aderenti, atti pubblici coerenti con GFS, adozione nei piani urbanistici e forestali

C - Valorizzazione dell'attitudine produttiva delle foreste come sistema economico per lo sviluppo delle economie del territorio

C.1.1 - Gestione Forestale Sostenibile delle Fustaie produttive	
Tipologia di intervento	<u>1-Interventi selvicolturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	L'azione intende incentivare interventi selvicolturali finalizzati a ricavare e commercializzare assortimenti legnosi da segheria o comunque assortimenti diversi rispetto alla legna da ardere tramite l'attuazione delle previsioni dei piani di assestamento forestale. L'obiettivo è il mantenimento e appropriato miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Consorzi Forestali, imprese boschive
Ambito di applicazione	
	Particelle dei Piani di Assestamento Forestale incluse nella classe economica delle fustaie di produzione. Soprassuoli di proprietà privata gestiti ad alto fusto, in tipologie idonee e rientranti nei boschi produttivi individuati dal PIF (vedi Tav. 15C.1 - C.2)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Annuale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica
Monitoraggio	Indicatori: mortalità, accrescimento, biodiversità strutturale (numero di strati, diametri, presenza di legno morto), presenza di specie target, stato fitosanitario, produttività legnosa (mc/ha), superficie gestita certificata.

C.1.2 - Gestione Forestale Sostenibile dei Cedui produttivi	
Tipologia di intervento	<u>1-Interventi selvicolturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	<p>L'azione intende favorire l'attivazione di processi gestionali nei cedui vocati alla produttività tramite l'attuazione delle previsioni colturali dei piani di assestamento vigenti nonché mediante l'incentivo ad interventi di utilizzazione boschiva in ambiti a vocazione produttiva.</p> <p>I prodotti ritraibili da questi popolamenti sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legna da ardere e paleria minuta da ricavarsi preferibilmente con gestione a turno breve (12 - 15 anni). Trattamento a ceduo semplice • Assortimenti da triturazione ancora da popolamenti a turno breve. Da polloni di media-bassa età (8-12 anni). Trattamento a ceduo semplice o matricinato. • Paleria e/o legna da ardere Turno consuetudinario (15-40 anni). Trattamento a ceduo matricinato.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Consorzi Forestali, imprese boschive
Ambito di applicazione	
	<p>Particelle dei Piani di Assestamento Forestale incluse nella classe economica dei cedui di produzione.</p> <p>Soprassuoli di proprietà privata gestiti a ceduo, in tipologie idonee e rientranti nei boschi produttivi individuati dal PIF (vedi Tav. 15C.1 - C.2).</p>
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Annuale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica
Monitoraggio	Indicatori: mortalità, accrescimento, biodiversità strutturale (numero di strati, diametri, presenza di legno morto), presenza di specie target, stato fitosanitario, produttività legnosa (mc/ha), superficie gestita certificata

C.1.3 - Interventi di cambio di forma di governo (conversioni)	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	La condizione di naturale invecchiamento di molti boschi determinata da una forte contrazione delle attività selvicolturali pone dei grossi interrogativi sull'evoluzione futura di molti soprassuoli. Per questo motivo, potrebbe essere necessario dover "governare" una diffusa e spontanea azione di conversione all'alto fusto per naturale invecchiamento. Solo in determinate condizioni e con particolari soprassuoli è ipotizzabile il futuro ottenimento di assortimenti legnosi di relativo pregio. Nei boschi assestati l'azione si realizza attraverso l'attuazione delle previsioni dei piani di assestamento.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Consorzi Forestali, imprese boschive
Ambito di applicazione	
	Particelle dei Piani di Assestamento Forestale incluse nella classe economica dei cedui in conversione di produzione. Soprassuoli di proprietà privata in conversione verso l'alto fusto, in tipologie idonee e rientranti nei boschi produttivi individuati dal PIF (vedi Tav. 15C.1 - C.2)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Annuale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica
Monitoraggio	Indicatori: mortalità, accrescimento, biodiversità strutturale (numero di strati, diametri, presenza di legno morto), presenza di specie target, stato fitosanitario, produttività legnosa (mc/ha), superficie gestita certificata

C.1.4 - Interventi di difesa fitosanitaria (contenimento pullulazioni)	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	La conservazione di un patrimonio forestale di origine naturale, diffuso attraverso la disseminazione naturale ottenuta dalle più idonee cure colturali, la prevenzione contro le fitopatie ma anche gli interventi curativi, sono il presupposto per una gestione economica efficace del bosco. Risulta quindi prioritario debellare o controllare e governare le pullulazioni di patogeni; specificatamente ci si rivolge agli interventi contro il bostrico: interventi di abbattimento delle piante malate o sintomatiche, allontanamento e bruciatura dei residui di lavorazione, eventuali rinfoltimenti per accelerare il processo di rinaturalizzazione.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Consorzi Forestali, imprese boschive
Ambito di applicazione	
	Tutte le aree interessate da fenomeni di patologie in atto
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Annuale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica
Monitoraggio	Indicatori: mortalità, accrescimento, biodiversità strutturale (numero di strati, diametri, presenza di legno morto), presenza di specie target, stato fitosanitario, produttività legnosa (mc/ha), superficie gestita certificata

C.1.5 - Interventi di sperimentazioni colturale (es. progetto Pseudotsuga douglasii)	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	Rimboschimenti artificiali per il mantenimento delle funzionalità produttive legate alla presenza di abete rosso oggi inadatto
Soggetto attuatore	Comunità montana, comuni, imprese
Ambito di applicazione	
	Aree pilota all'interno della Valle Brembana
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Annuale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica
Monitoraggio	Indicatori: mortalità, accrescimento, biodiversità strutturale (numero di strati, diametri, presenza di legno morto), presenza di specie target, stato fitosanitario, produttività legnosa (mc/ha), superficie gestita certificata

C.2.1 - Miglioramento accessibilità dei soprassuoli produttivi - apertura di nuova viabilità-silvo-pastorale	
Tipologia di intervento	<u>2-Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Lo sviluppo economico della gestione forestale si attua attraverso un adeguato sviluppo della viabilità di servizio, che contribuisce a rendere economicamente convenienti gli interventi di utilizzazione. L'assenza di infrastrutture e l'orografia difficile penalizzano fortemente il legname di provenienza locale, rendendo vantaggiosa per le segherie e falegnamerie locali ma anche per gli acquirenti di biomasse per il riscaldamento, l'importazione del legno da altre regioni ma soprattutto da altri stati del nord-est europeo. Il PIF recepisce le proposte di nuova viabilità contenute nel Piano della Viabilità Agro-Silvo-Pastorale della Comunità Montana, validato dalla Regione Lombardia.
Soggetto attuatore	Comunità Montana
Ambito di applicazione	
	Tutto il territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabili
Urgenza	Differibile anche oltre la validità del Piano
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica, incentivi e contributi, formazione
Monitoraggio	Periodico e continuo

C.2.2 - Manutenzione straordinaria della viabilità silvo-pastorale	
Tipologia di intervento	<u>2-Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Garantire la piena funzionalità e sicurezza della viabilità silvo-pastorale esistente, migliorando l'accessibilità alle aree forestali e pastorali e riducendo i tempi di intervento per le operazioni di gestione e di protezione civile.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Tutto il territorio pianificato (vedi Tav. 15C.1 - C.2)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabili
Urgenza	Differibile anche oltre la validità del Piano
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica, incentivi e contributi, formazione
Monitoraggio	Verifica annuale dello stato della viabilità, rilievi fotografici pre/post intervento, report tecnico sugli effetti sulla fruibilità e sulla riduzione dei tempi/costi di esbosco e di accesso alle malghe.

C.2.3 - Interventi a supporto delle filiere locali (progetto biomasse - locali di stoccaggio, piccole centraline o caldaie, ecc...)	
Tipologia di intervento	<u>2-Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	<p>La valorizzazione della filiera del legno passa attraverso l'identificazione e sviluppo di micro-filiera o filiere di nicchia, cercando di ricostruire i diversi segmenti che siano correlati e funzionali all'obiettivo generale di generare nuove forme economiche sostenibili.</p> <p>L'obiettivo dell'azione è quindi quello di identificare questi modelli esistenti o in via di possibile sviluppo, mettere in relazione i diversi soggetti e offrire opportunità di sostegno (es. filiera biomasse; filiera aziende tornitrici; filiera case in legno;ecc.)</p> <p>Risultato atteso è lo sviluppo, la razionalizzazione e il miglioramento strutturale delle piccole filiere di valle per valorizzare le risorse legnose locali.</p>
Soggetto attuatore	Comunità montana, imprese boschive, ditte di trasformazione, associazioni di categoria
Ambito di applicazione	
	Tutto il territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	5 anni
Frequenza	Intervento unico
Modalità attuative	Assistenza tecnica - interventi dimostrativi - incentivi e contributi
Monitoraggio	Periodico e continuo

C.2.4 - Interventi a supporto della filiera bosco-legno (segherie di valle, ecc...)	
Tipologia di intervento	<u>2-Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	<p>Uno dei nodi critici del settore forestale in valle è la frammentazione dei soggetti e la mancanza di integrazione.</p> <p>Obiettivo dell'azione è provare a ricostruire la continuità e la integrazione della filiera bosco-legno, coinvolgendo tutti i soggetti interessati (proprietà, utilizzatori, trasformatori) per sviluppare un sistema produttivo che dia valore alle risorse locali e ricostruire un tessuto economico che, pur di non grandi dimensioni, offra opportuni di sviluppo e condizioni di sostenibilità.</p> <p>Risultato atteso è un progetto di filiera per la valorizzazione del legname locale e il suo sviluppo attraverso la costituzione di un Tavolo di Filiera legno di valle</p>
Soggetto attuatore	Comunità montana, imprese boschive, ditte di trasformazione, associazioni di categoria
Ambito di applicazione	
	Imprese e operatori forestali attivi nel territorio della Comunità Montana, con priorità a filiere corte e utilizzazioni di legname locale
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	5 anni
Frequenza	Intervento unico
Modalità attuative	Assistenza tecnica - interventi dimostrativi - incentivi e contributi
Monitoraggio	Report annuale delle imprese beneficiarie, analisi quantitativa e qualitativa della produzione, valutazione dell'impatto sulla riduzione dell'importazione di legname.

C.4.1 - Miglioramenti agronomici delle superfici d'alpeggio	
Tipologia di intervento	4-interventi a sostegno dell'alpicoltura
Obiettivi e risultati attesi	Obiettivo dell'azione è il ripristino di buone condizioni agronomiche dei pascoli, attraverso interventi di miglioramento del cotico erboso (decespugliamenti, eliminazione felci, trasemine, concimazioni, ecc.). Tali interventi saranno operati particolarmente a carico di aree che presentano importanti capacità produttive e possibilità di ripristino, ricordando che la migliore gestione del pascolo sono corrette forme di esercizio dell'attività zootecnica.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Comuni, imprenditori agricoli
Ambito di applicazione	
	Superficie pascolava di primaria importanza produttiva
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Assistenza tecnica - interventi dimostrativi - incentivi e contributi
Monitoraggio	Periodico e continuo

C.4.2 - Miglioramenti delle strutture d'alpeggio	
Tipologia di intervento	4-interventi a sostegno dell'alpicoltura
Obiettivi e risultati attesi	L'azione prevede interventi di rifunzionalizzazione e recupero di strutture alpestri (baite d'abitazione, ricoveri per il bestiame, caseifici, locali per agriturismo, acquedotti, impianti energetici, ecc.) negli alpeggi non ancora attrezzati ma che abbiano garanzie di continuità almeno decennale.
Soggetto attuatore	Comunità montana, comuni, imprenditori agricoli
Ambito di applicazione	
	Alpeggi con garanzia di continuità dell'attività almeno decennale
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Assistenza tecnica - interventi dimostrativi - incentivi e contributi
Monitoraggio	Periodico e continuo

C.4.3 - Apertura di nuova viabilità agro silvo-pastorale	
Tipologia di intervento	4-interventi a sostegno dell'alpicoltura
Obiettivi e risultati attesi	Realizzare nuove tratte di viabilità per garantire l'accesso a superfici forestali e pascolive attualmente non servite, riducendo i costi di esbosco e migliorando la gestione delle risorse.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Aree prive di adeguato accesso veicolare identificate nel Piano della Viabilità Agro-Silvo-Pastorale (vedi Tav. 15C.4 - C.5)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Differibile anche al prossimo aggiornamento di Piano
Frequenza	Periodica
Modalità attuative	Assistenza tecnica, incentivi e contributi
Monitoraggio	Verifica tecnica post-intervento, controlli periodici sullo stato della sede stradale, analisi dell'utilizzo da parte di operatori forestali e allevatori

C.4.4 - Manutenzione della viabilità silvo-pastorale	
Tipologia di intervento	4-interventi a sostegno dell'alpicoltura
Obiettivi e risultati attesi	Mantenere in efficienza la rete esistente di viabilità agro-silvo-pastorale per garantirne la sicurezza e la funzionalità.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzio forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Tratti esistenti in tutta la Comunità Montana, con priorità alle aree di maggior utilizzo (vedi Tav. 15C.4 - C.5)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Differibile anche al prossimo aggiornamento di Piano
Frequenza	Periodica
Modalità attuative	Assistenza tecnica, incentivi e contributi
Monitoraggio	Verifica tecnica post-intervento, controlli periodici sullo stato della sede stradale, analisi dell'utilizzo da parte di operatori forestali e allevatori

C.5.1 - Sostegno ai progetti di utilizzo a scala locale delle biomasse legnose a fini energetici e promozione di piccoli impianti per il riscaldamento di edifici pubblici	
Tipologia di intervento	5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Gli edifici pubblici presenti nel territorio pianificato (sedi comunali, scuole, asili, ecc.) rappresentano un ambito privilegiato per la promozione dell'utilizzo di energie rinnovabili di provenienza locale. L'azione progettuale si pone l'obiettivo di incentivare impianti di riscaldamento funzionanti con biomassa forestale (legna, cippato o pellet) proveniente da boschi, popolamenti arborei ed arbustivi, verde urbano opportunamente gestiti.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzio forestale
Ambito di applicazione	
	Tutto il territorio pianificato (vedi Tav. 15C.4 - C.5)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Annuale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi
Monitoraggio	Quantità di biomassa utilizzata, riduzione delle emissioni di CO ₂ .

C.5.2 - Promozione della certificazione forestale sostenibile (es FSC e PEFC)	
Tipologia di intervento	<u>5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)</u>
Obiettivi e risultati attesi	In linea con le iniziative regionali, vanno sostenute e diffuse attività di promozione e diffusione della certificazione di gestione forestale sostenibile, secondo standard internazionali, sia per le proprietà pubbliche dei comuni, sia per eventuali accorpamenti di proprietà private, nonché per la certificazione di catena di custodia da parte delle ditte boschive e di trasformazione. Obiettivo dell'azione è rafforzare la filiera legnosa della valle mettendo a disposizione del mercato prodotti certificati.
Soggetto attuatore	Comunità montana, associazione imprese boschive, associazioni ditte di trasformazione
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale - Ambito del territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	assistenza tecnica, informazione
Monitoraggio	Periodico e continuo

C.5.3 - Sostegno ai Consorzi Forestali quali soggetti comprensoriali di gestione attiva del patrimonio silvo pastorale	
Tipologia di intervento	<u>5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)</u>
Obiettivi e risultati attesi	La promozione della gestione attiva è condizione per un rilancio del settore forestale e per una migliore gestione territoriale. I Consorzi Forestali, in quanto organizzazioni attive nella gestione associata, possono diventare soggetti promotori e sostenitori di nuove azioni associative, allargando la propria base a nuove realtà produttive pubbliche e private. Obiettivo dell'azione è coinvolgere e sostenere i Consorzi Forestali nel coinvolgimento di nuovi soggetti proprietari.
Soggetto attuatore	Comunità montana, Consorzio Forestale
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale - ambito del territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Assistenza tecnica, informazione, contributi e incentivi
Monitoraggio	Periodico e continuo

C.5.4 - Assistenza tecnica e formazione alle imprese di trasformazione interessate all'impiego del legno locale	
Tipologia di intervento	5-iniziative culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Aggiornare le competenze tecniche per migliorare qualità e sostenibilità della trasformazione del legno.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzi
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Assistenza tecnica, informazione
Monitoraggio	Periodico

C.5.5 - Assistenza tecnica e formazione alle imprese boschive	
Tipologia di intervento	5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Migliorare le competenze tecniche per interventi forestali sicuri, efficienti e sostenibili
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzi
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Assistenza tecnica, informazione
Monitoraggio	Periodico

C.5.6 - Sostegno all'introduzione di nuovi strumenti tecnici di supporto alla gestione delle risorse forestali (Foreste 4.0)	
Tipologia di intervento	5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Favorire l'innovazione tecnologica nel settore forestale.
Soggetto attuatore	Comunità montana, ERSAF, Università e centri di ricerca, consorzi forestali
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Assistenza tecnica, formazione, incentivi e contributi, studi e ricerche, monitoraggio
Monitoraggio	Indicatori di processo, di risultato e a lungo termine (d'impatto)

C.5.7 - Costruire opportunità di coinvolgimento delle proprietà frammentate e silenti, attraverso forme associative (es. ASFO), consortili, convenzionate, o tramite le procedure previste dal TUFF	
Tipologia di intervento	5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	L'azione intende promuovere e favorire il coinvolgimento delle proprietà private in forme utili alla gestione attiva dei boschi, nelle diverse modalità previste e possibili (ConSORZI, ASFO, Accordi di Foresta, ecc.). Una particolare disciplina potrà essere attuata per il coinvolgimento delle proprietà silenti, una volta approvata la regolamentazione a livello nazionale. Importante sarà poi costruire reti di partecipazione e collaborazione tra le diverse realtà istituite.
Soggetto attuatore	Comunità montana, Comuni, imprese agricole e forestali, proprietari privati
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale- ambito del territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Assistenza tecnica, informazione, incentivi e contributi
Monitoraggio	Indicatori di attivazione e organizzazione, indicatori di coinvolgimento, efficacia e stabilità

C.5.8 - Promozione e informazione presso le amministrazioni pubbliche e i cittadini sul GPP e sull'uso di materiale legnoso derivante da processi sostenibili	
Tipologia di intervento	<u>5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)</u>
Obiettivi e risultati attesi	<p>Il GPP, reso obbligatorio per le amministrazioni pubbliche, può costituire un'opportunità per le filiere locali di approvvigionamento di materiale legnoso. E' importante però aiutare tutte le amministrazioni a recepire ed attivare questa norma, nonché provare a realizzare su scala valliva una piccola realtà organizzata per integrare le necessità delle amministrazioni con le opportunità di coinvolgimento di una filiera strutturata.</p> <p>Allo stesso modo iniziative di promozione dell'uso del legno e del valore economico, sociale e territoriale del suo impiego rivolte a cittadini, imprese e settori (come quello urbanistico o turistico) potrebbe aiutare la ripresa del settore legno di valle.</p> <p>Scopo dell'azione è quindi costruire azioni di supporto per il coinvolgimento attivo di amministrazioni, imprese e cittadini nell'uso di materiale legnoso proveniente dalla valle.</p>
Soggetto attuatore	Comunità montana, comuni, associazioni di categoria
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale - ambito del territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuaria
Modalità attuative	Assistenza tecnica, informazione, incentive e contributi
Monitoraggio	Indicatori di output informativo e formativo, Indicatori di partecipazione e coinvolgimento

C.5.9 - Promozione di codici di comportamento coerenti con la GFS, e promozione di tali nei comuni del territorio	
Tipologia di intervento	<u>5-iniziativa culturali - innovative (azioni immateriali)</u>
Obiettivi e risultati attesi	Pur non aparendo, molte attività ed azioni che sembrano lontane dal settore forestale, in realtà hanno una diretta incidenza. Assumere consapevolezza e migliorare i comportamenti relativi costituiscono concrete forme di partecipazione alla valorizzazione delle risorse legnose e alla gestione Forestale Sostenibili. Lo scopo dell'azione è diffondere ed attivare comportamenti responsabili che hanno una ricaduta sulle risorse legnose (GPP, acquisto di materiali certificati, acquisti carbon neutral e zero deforestation, utilizzo tassa di soggiorno, uso acque minerali, compensazioni delle proprie attività, ecc.).
Soggetto attuatore	Comunità montana, Comuni, Consorzio Forestale, imprese
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Assistenza tecnica, Informazione, formazione
Monitoraggio	Indicatori di output, di partecipazione, di applicazione

D - Valorizzazione della funzione turistico-ricreativa del bosco come struttura del disegno del paesaggio ed allo sviluppo dell'attrattività turistica

D.1.1 - Interventi di buona gestione della vegetazione lungo la rete escursionistica	
Tipologia di intervento	<u>1-Interventi selvicolturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Lo scopo dell'azione è diffondere ed applicare alcune buone pratiche di gestione delle alberate e delle fasce boscate lungo la viabilità e la rete escursionistica in contesti paesaggisticamente fragili e sensibili, così come definiti nell'ambito del Piano. Obiettivo è garantire la conservazione della qualità ambientale e paesaggistica degli ambiti vegetati prospicienti tratti di frequentazione turistica.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Comuni, imprese, proprietà private
Ambito di applicazione	
	Boschi e fasce vegetate lungo la rete sentieristica, le mulattiere, le piste ciclabili, le strade intervallive che transitano in ambiti di rilevanza paesaggistica, così come identificate dal Piano (vedi Tav. 15D)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Pluriennale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica, realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche, monitoraggio
Monitoraggio	Indicatori di attività gestionale, di fruibilità e accessibilità

D.1.2 - Progetti di gestione a finalità estetica dei soprassuoli forestali ad elevata fruizione	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	La sensibilità presente nel territorio per la componente paesaggistica delle formazioni forestali interessate da elevati livelli di fruizione, espressi anche da diversi soggetti ed associazioni locali della società civile, determina l'opportunità di valorizzare proposte e progetti di intervento su situazioni di interesse. Salvo la verifica di fattibilità degli interventi, l'azione intende promuovere il coinvolgimento di queste istanze e la loro realizzazione
Soggetto attuatore	Comunità Montana, associazioni locali, comuni, imprese
Ambito di applicazione	
	Soprassuolo identificati dal PIF ad elevata fruizione
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Interventi unici
Modalità attuative	Assistenza tecnica, informazione, interventi dimostrativi, incentivi e contributi
Monitoraggio	Indicatori di attività gestionale, di fruibilità e accessibilità

D.1.3 - Rete dei boschi ricreativi - gestione selvicolturale a finalità fruitive e didattico educative	
Tipologia di intervento	1-Interventi selvicolturali
Obiettivi e risultati attesi	Il PIF individua ambiti a particolare valenza fruitiva su cui applicare una pianificazione di maggior dettaglio finalizzata alla specifica valorizzazione di questa attitudine sviluppando criteri di convivenza tra presenza antropica ed ecosistemi naturali, di messa in rete dei boschi e delle aree interessate dal turismo e dalla didattica ambientale.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, associazioni locali, comuni, imprese
Ambito di applicazione	
	Boschi lungo la rete sentieristica, le mulattiere e le piste ciclabili, nonché i boschi circostanti ad aree attrezzate, siti di interesse archeologico, architettonico, storico, ad agriturismi, rifugi, aree di ristoro, le aree interessate dal turismo di massa nel periodo invernale (demanio sciabile)
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Pluriennale
Modalità attuative	Informazione, assistenza tecnica, realizzazione di interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche, monitoraggio
Monitoraggio	Indicatori strutturali, infrastrutturali e accessibilità

D.2.1 - Manutenzione della viabilità silvo-pastorale ai fini multipli	
Tipologia di intervento	<u>2-Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Assicurare l'efficienza e la sicurezza della viabilità silvo-pastorale, garantendo la fruizione da parte di operatori forestali, allevatori e visitatori. L'azione contribuisce alla valorizzazione turistica e ricreativa del territorio, alla protezione civile e alla gestione sostenibile delle risorse.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, consorzi, imprese
Ambito di applicazione	
	Rete viaria agro-silvo-pastorale esistente nella Comunità Montana, con priorità ai tratti che collegano aree boscate di pregio, punti panoramici e accessi a sentieri escursionistici (vedi Tav. 15D)
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Periodica a cadenza pluriennale
Modalità attuative	Interventi dimostrativi, assistenza tecnica, monitoraggio, incentivi e contributi
Monitoraggio	Ispezioni annuali, schede tecniche di manutenzione, rilievi fotografici pre e post intervento, raccolta dati sull'utilizzo della viabilità da parte di utenti diversi.

D.2.2 - Realizzazione di segnaletica e punti di sosta per escursionisti	
Tipologia di intervento	<u>2-Interventi infrastrutturali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Migliorare la fruibilità della rete sentieristica mediante l'installazione di segnaletica informativa, direzionale e di sicurezza, nonché punti di sosta attrezzati. L'azione aumenta la sicurezza, la percezione positiva del paesaggio e la permanenza dei visitatori.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, consorzi, imprese
Ambito di applicazione	
	Principali direttrici escursionistiche della valle, con priorità ai percorsi tematici e panoramici, collegati a centri abitati, alpeggi e siti di interesse culturale o naturalistico.
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Intervento unico
Modalità attuative	Interventi dimostrativi, assistenza tecnica, monitoraggio, incentivi e contributi
Monitoraggio	Verifica annuale dello stato di conservazione della segnaletica e delle strutture di sosta, questionari di soddisfazione dei visitatori.

D.3.1 - Messa in sicurezza delle aree ad elevata fruizione e della rete escursionistica	
Tipologia di intervento	<u>3-sistemazioni idraulico-forestali</u>
Obiettivi e risultati attesi	Ridurre i rischi per gli utenti della rete escursionistica e delle aree di aggregazione turistica, intervenendo su tratti pericolosi, opere di protezione e manutenzione straordinaria di strutture. Risultati attesi: aumento della sicurezza e fruizione sostenibile.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, consorzi, imprese
Ambito di applicazione	
	Sentieri, aree di sosta, belvedere e spazi ricreativi della Comunità Montana con elevato afflusso turistico.
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Periodico a cadenza pluriennale
Modalità attuative	Interventi dimostrativi, assistenza tecnica, monitoraggio, incentivi e contributi
Monitoraggio	Ispezioni di sicurezza periodiche, registro interventi, rilevazione del numero di incidenti/criticità prima e dopo l'intervento.

D.4.1 - Coinvolgimento degli alpeggi in progetti di fruizione e turismo	
Tipologia di intervento	4-interventi a sostegno dell'alpicoltura
Obiettivi e risultati attesi	Integrare gli alpeggi nella rete turistica locale come punti di accoglienza, ristoro e divulgazione culturale, favorendo la multifunzionalità agricola e la valorizzazione delle produzioni tipiche. Risultato atteso: incremento delle presenze turistiche e della redditività degli alpeggi.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, consorzi
Ambito di applicazione	
	Alpeggi della Comunità Montana con potenzialità di fruizione turistica, accessibili tramite viabilità agro-silvo-pastorale o sentieristica.
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Interventi dimostrativi, assistenza tecnica, monitoraggio, incentivi e contributi
Monitoraggio	Numero di alpeggi coinvolti, presenze turistiche registrate, feedback dei visitatori

D.5.1 - Promozione della rete sentieristica e del patrimonio ambientale a vocazione turistica	
Tipologia di intervento	5-iniziativa culturali-innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Aumentare la visibilità e l'attrattività della rete sentieristica e dei beni ambientali della valle attraverso campagne di comunicazione, strumenti digitali e materiali divulgativi. Risultato atteso: maggiore afflusso turistico qualificato e stagionalizzato.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzi e comuni
Ambito di applicazione	
	Intera rete escursionistica e siti di interesse naturalistico e paesaggistico della Comunità Montana.
Criteri d'intervento	
Importanza	Indispensabile
Urgenza	Entro 2 anni
Frequenza	Annuale
Modalità attuative	Interventi dimostrativi, assistenza tecnica, monitoraggio, incentivi e contributi
Monitoraggio	Statistiche di accesso a siti web e app dedicate, rilevazioni presenze lungo i sentieri, sondaggi di gradimento.

D.5.2 - Sostegno allo sviluppo di nuove imprese di servizi forestali legati al benessere, alla salute, al turismo	
Tipologia di intervento	<u>5-iniziativa culturale-innovative (azioni immateriali)</u>
Obiettivi e risultati attesi	Lo sviluppo di nuove pratiche di attività legate al benessere, alla salute e al turismo in ambito forestale (Forest therapy, bagni in foresta, asili in bosco, parchi avventura, ecc.) può creare nuove condizioni per l'avvio di imprese, anche giovanili, sul territorio. Obiettivo dell'azione è fornire quindi supporto e sostegno a nuove imprenditorialità attivando percorsi informativi e formativi, sostegno a candidature di progetti, incentivi di natura finanziaria
Soggetto attuatore	Comunità montana, Comuni, associazioni locali, imprese agricole
Ambito di applicazione	
	Ambito del territorio pianificato
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 15 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Informazione - assistenza tecnica - incentivi e contributi - formazione
Monitoraggio	Periodico e continuo

D.5.3 - Coordinamento di ricerche, studi, tirocini, tesi di laurea e pubblicazione dei risultati	
Tipologia di intervento	5-iniziativa culturali-innovative (azioni immateriali)
Obiettivi e risultati attesi	Favorire la produzione di conoscenza scientifica e tecnica sul patrimonio forestale e turistico della valle e diffonderne i risultati per supportare decisioni e strategie di sviluppo sostenibile. Risultati attesi: incremento delle informazioni disponibili e della loro applicazione nella gestione.
Soggetto attuatore	Comunità montana, consorzi
Ambito di applicazione	
	Collaborazioni con università, centri di ricerca e istituti scolastici, con attività sul territorio della Comunità Montana.
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Saltuario
Modalità attuative	Studi e ricerche, formazione, informazione, monitoraggio
Monitoraggio	Numero di studi, tesi e pubblicazioni realizzate; indicatori di utilizzo dei risultati nei piani e progetti.

D.5.4 - Promozione e divulgazione coordinata del patrimonio forestale della comunità montana e del Parco delle Orobie	
Tipologia di intervento	<u>5-iniziativa culturali-innovative (azioni immateriali)</u>
Obiettivi e risultati attesi	Ad integrazione con quanto verrà indicato nell'azione E.5.1., si ritiene opportuno costruire specifiche azioni di promozione e divulgazione, attraverso un quadro strutturato ed organizzato di attività. Solo a fini indicativi si propone: Incontri con tecnici comunali sui temi dalla gestione dei boschi e del verde; definizione di una cartellonistica unitaria per l'area; obbligo di installazione di cartelli informativi sui cantieri, che illustrino e presentino il significato delle opere in corso; realizzazione di comunicazioni per amministrazioni, scuole, associazioni attraverso cui informare rispetto ad eventi (giornata mondiale dell'albero, feste dell'albero, convegni, incontri, ecc.), esperienze, buone pratiche, ecc.
Soggetto attuatore	Comunità Montana, Parco delle Orobie
Ambito di applicazione	
	Azione immateriale. Intero territorio della Valle Brembana.
Criteri d'intervento	
Importanza	Utile
Urgenza	Entro 5 anni
Frequenza	Periodico
Modalità attuative	Assistenza tecnica - informazione
Monitoraggio	Periodico e continuo