



REGIONE LOMBARDIA



Comunità Montana
Lario Intelvese



PROVINCIA DI COMO



Consorzio Forestale
Lario Intelvese

MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

- Standard PEFC -



Consorzio Forestale Lario Intelvese

SCHEMA DI CERTIFICAZIONE PEFC - ITALIA 1001-1	5
1 Premessa	5
1.1 La certificazione forestale PEFC	5
1.2 Il PEFC Italia	5
1.3 Comunicazioni	6
1.4 Gestione e utilizzo del logo PEFC	6
2 Struttura e funzionamento del progetto di certificazione forestale	7
2.1 Condizioni e struttura organizzativa	7
2.2 Definizioni e acronimi	7
2.2.1 Definizioni	7
2.2.2 Acronimi	8
3 Generalità	9
3.1 Il Manuale di gestione forestale sostenibile	9
3.2 Responsabilità	9
3.3 Distribuzione	9
3.4 Modifiche del manuale di gestione forestale sostenibile	9
3.5 Non conformità, azioni correttive e azioni preventive	10
3.6 Reclami, ricorsi e controversie	10
3.7 Audit	10
3.8 Riesame da parte della Direzione	11
3.9 Gestione interna della documentazione	11
3.10 Archivio cartaceo	12
3.11 Archivio informatico	12
PARTE GENERALE	13
4 Il Consorzio Forestale Lario Intelvese	13
4.1 Il Consorzio Forestale Lario Intelvese nel sistema forestale della Comunità Montana Lario Intelvese	13
4.2 Struttura e funzionamento del Consorzio Forestale Lario Intelvese	13
4.3 Aree oggetto della certificazione	16
5 Inquadramento territoriale e ambientale	17
5.1 Inquadramento generale	17
5.1.1 Uso del suolo	18
5.1.2 Geologia	19
5.1.3 Geomorfologia	19
5.1.4 Deformazione fragile	20
5.1.5 Fenomeni di dissesto e relazione con gli elementi geologico strutturali	20
5.1.6 Idrologia	21
5.1.7 Caratteristiche climatiche	22
5.2 La vegetazione forestale	22

5.2.1	Querceti	23
5.2.2	Castagneti	24
5.2.3	Orno-ostrieti	24
5.2.4	Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti	25
5.2.5	Betuleti e corileti	26
5.2.6	Faggete	27
5.2.7	Alneti	28
5.2.8	Formazioni particolari	29
5.2.9	Rimboschimenti di conifere	29
5.2.10	Pascoli e praterie alpine	30
	PARTE SPECIALE	32
6	Criteri e indicatori di gestione forestale sostenibile	32
7	Pianificazione della gestione forestale	34
7.1	La politica di gestione forestale sostenibile	34
7.2	La gestione forestale del Consorzio Forestale Lario Intelvese	34
	7.2.1 Mantenimento e miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio (CRITERIO 1)	35
	7.2.1.1 Superficie forestale	35
	7.2.1.2 La Massa legnosa	36
	7.2.1.3 Interventi di rimboschimento effettuati (LG1.2)	37
	7.2.2 Mantenimento della salute e della vitalità degli ecosistemi forestali (CRITERIO 2)	37
	7.2.2.1 Attacchi parassitari (LG2.1)	37
	7.2.2.2 Rinaturalizzazione dei rimboschimenti artificiali fuori stazione (LG2.2)	38
	7.2.3 Mantenimento e incoraggiamento delle funzioni produttive nella gestione forestale (prodotti forestali legnosi e non legnosi) (CRITERIO 3)	38
	7.2.3.1 Miglioramento delle risorse boschive e pianificazione(LG 3.1)	38
	7.2.3.2 Qualità della attività di gestione forestale con lo scopo di mantenere e migliorare le risorse forestali e di incoraggiare la produzione diversificatadi beni e servizi nel lungo periodo. (LG3.2)	39
	7.2.3.3 Il livello quantitativo di utilizzazione dei prodotti forestali, sia legnosi che non-legnosi, non deve eccedere la quota prelevabile con continuità nel lungo periodo e non deve danneggiare le capacità di rinnovazione e reintegro naturale dei prodotti stessi. (L.G.3.3)	41
	7.2.3.4 Le operazioni di coltivazione del bosco e di utilizzazione dei prodotti ritraibili devono essere attuate con modalità e tempi tali da non ridurre la capacità produttiva dei popolamenti forestali interessati e privilegiando tecniche a ridotto impatto ambientale, in relazione alle specifiche condizioni operative (L.G. 3.4)	41
	7.2.3.5 Viabilità agro silvo pastorale (L.G. 3.5)	42
	7.2.4 Mantenimento, conservazione e miglioramento della diversità biologica (CRITERIO 4)	42
	7.2.5 Mantenimento e miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale (CRITERIO 5)	44

7.2.6	Mantenimento di altre condizioni e funzioni socioeconomiche legate alla gestione forestale (CRITERIO 6)	44
7.3	Strumenti di pianificazione	45
7.4	Prescrizioni legali e altre	46
	PIANO DEI MIGLIORAMENTI	48
8	Bibliografia e fonti	50
	ALLEGATI	52
	VALORIZZAZIONE COMMERCIALE DEI PRODOTTI FORESTALI LEGNOSI E NON LEGNOSI	55
	PIANO DELLA VIABILITA' FORESTALE	58
	MONITORAGGIO DEI DANNI DA SELVATICI	67

MATRICE DELLE REVISIONI

0	24 Ottobre 2007	Prima emissione
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA

SCHEMA DI CERTIFICAZIONE PEFC - ITALIA 1001-1

1 PREMESSA¹

Nell'ambito delle iniziative di sviluppo del settore forestale inserite nel "Grande Progetto Integrato di Montagna in materia agroforestale - agricoltura e territorio: progetto di sviluppo delle prealpi comasche", il Consorzio Forestale Lario Intelvese ha ritenuto utile promuovere il processo di certificazione forestale dell'area di competenza del Consorzio ma che interessi anche le ditte forestali private. Il Consorzio prevede, in un secondo momento, l'integrazione della certificazione di gestione forestale sostenibile con una certificazione della catena di custodia. In tal modo sarà possibile garantire in toto la filiera di produzione dei manufatti in legno, quali ad esempio panchine e bacheche informative, realizzati a carico del Consorzio utilizzando materiale legnoso proveniente dalle foreste da esso gestite.

Il Consorzio Forestale Lario Intelvese ha ottenuto un contributo da parte della Provincia di Como per la realizzazione di questo progetto pilota di certificazione forestale. Va notato che si tratta di un'esperienza del tutto nuova per la realtà lombarda poiché in tutta la Regione non sono ancora state certificate superfici forestali secondo gli standard di gestione PEFC.

1.1 La certificazione forestale PEFC²

Il sistema PEFC, alias *Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes*, è nato da un'iniziativa volontaria e senza fini di lucro del settore privato in seguito ad una serie di incontri dei rappresentanti di proprietari forestali di alcuni Paesi europei. La certificazione della Gestione Forestale Sostenibile (di seguito GFS) consente a chi gestisce una proprietà forestale di dimostrare che la gestione dell'area, pur essendo redditizia dal punto di vista economico, avviene in base ad una attenta analisi della realtà ecologica del sito ed è sostenibile nel lungo periodo. Infatti la definizione stessa di "gestione forestale sostenibile", espressa nel 1993 durante la Conferenza interministeriale di Helsinki, precisa che l'uso e la gestione dei terreni forestali e delle foreste in generale devono concorrere a mantenere la produttività, la capacità di rinnovazione, la vitalità, la biodiversità e la capacità di questi ecosistemi di coprire anche in futuro le importanti funzioni ecologiche, sociali ed economiche che svolgono attualmente.

Il sistema di certificazione PEFC si è largamente diffuso in Europa perché, contrariamente ad altri schemi di certificazione già esistenti, risulta più facilmente attuabile per le piccole proprietà forestali grazie ad una procedura meno rigorosa dal punto di vista degli standard di gestione e meno incisiva dal punto di vista dei costi. Lo schema di certificazione PEFC ha il vantaggio di essere ampiamente riconosciuto dagli *stakeholders* del settore in tutta Europa e nel resto del mondo pur restando un sistema flessibile visto che prevede la possibilità di stabilire degli standard riferiti alle realtà nazionali.

1.2 Il PEFC Italia³

Il sistema di certificazione PEFC, poiché creato in un ambito internazionale, necessita la costituzione di un Ente di gestione nazionale PEFC per ogni Paese, il quale ha il compito di coinvolgere tutte le parti interessate. Gli Enti nazionali devono elaborare e mettere in atto uno schema di certificazione valido a livello nazionale ma che rispetti gli standard e i criteri definiti a livello internazionale.

¹ Tratto dal fax indirizzato alla Provincia di Como, in data 03/11/2006, e dalla comunicazione della Provincia al Consorzio.

² Tratto dal Manuale di Roure e dal materiale didattico del corso di Norme, gestione della qualità e certificazione di prodotto e processo del Prof. Davide Pettenella; Università degli Studi di Padova.

³ Tratto dal sito del PEFC Italia

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Il gruppo PEFC - Italia⁴, al fine di documentare e favorire lo sviluppo di sistemi di gestione forestale sostenibile, permette di intraprendere l'iter di certificazione indipendentemente dalla dimensione delle proprietà forestali, in considerazione della struttura fondiaria particolarmente frammentata su tutto il territorio nazionale.

1.3 Comunicazioni

Il Consorzio ha informato:

- i propri dipendenti
- la Comunità Montana Lario Intelvese
- i Comuni che aderiscono al Consorzio
- le ditte appaltatrici di lavori forestali

del progetto di certificazione.

Infatti tali soggetti sono interessati in prima persona dalla certificazione di GFS:

- I DIPENDENTI perché il loro lavoro deve essere svolto nelle modalità previste dalla norma PEFC-ITA 1001-1, di cui devono essere a conoscenza almeno per quanto li riguarda.
- La COMUNITÀ MONTANA, in quanto è l'Ente che ha delegato al Consorzio la gestione delle risorse forestali dei Comuni di sua competenza.
- I COMUNI perché la GFS riguarda le loro proprietà e ne sono responsabili: si ricorda infatti che è loro compito segnalare o trasmettere segnalazioni di non conformità, reclami e simili in relazione alla gestione dei boschi e dei pascoli.
- Le DITTE perché, pur non essendo tenute a certificarsi, devono attenersi alle prescrizioni indicate nella norma PEFC-ITA 1001-1 e relative alle utilizzazioni forestali.

Il Consorzio, in collaborazione con i Comuni, deve provvedere a rendere pubblica la decisione di certificare la gestione forestale poiché la popolazione vi è direttamente coinvolta attraverso l'uso e il consumo dei beni agro-silvo-pastorale.

1.4 Gestione e utilizzo del logo PEFC

Il documento normativo "Regole d'uso del logo PEFC, allegato 5, rev. 27 ottobre 2006"⁵ stabilisce le regole e le condizioni che definiscono chi è proprietario e gestore del logo PEFC, che diritti ha in relazione all'uso del logo e del marchio commerciale e in merito all'inserimento di dichiarazioni nel logo, ecc.. Infatti, "*il logo PEFC è protetto da diritti d'autore ed è un marchio commerciale registrato, di proprietà del Consiglio del PEFC*", pertanto vanno definiti i criteri di utilizzo e diffusione del logo in modo che l'organismo di certificazione sia in grado di controllarne l'adeguatezza.

Una volta ottenuta la certificazione di Gestione Forestale Sostenibile, il Consorzio può inoltrare al PEFC Italia la domanda formale di utilizzo del logo, alla quale il PEFC Italia risponde rilasciando la sublicenza.

⁴ Tratto dal Manuale di Roure

⁵ Fonte: www.pefc.it

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

2 STRUTTURA E FUNZIONAMENTO DEL PROGETTO DI CERTIFICAZIONE FORESTALE

2.1 Condizioni e struttura organizzativa

La certificazione delle aree forestali gestite al Consorzio Forestale Lario Intelvese richiede il rispetto dei requisiti riportati nella norma PEFC-ITA 1000 “Descrizione dello schema PEFC - Italia di certificazione della Gestione Forestale Sostenibile” secondo i quali il Consorzio deve:

- essere proprietario o gestore della superficie forestale che intende certificare,
- avere un piano di gestione forestale valido e definito a livello locale,
- avviare la procedura di certificazione incaricando il proprio legale rappresentante di presentare la domanda di certificazione,
- sostenere i costi di della certificazione e del successivo mantenimento,
- adeguarsi ai requisiti imposti dallo schema di certificazione, specialmente nelle attività di gestione forestale, siano esse condotte da dipendenti del Consorzio o da ditte esterne,
- certificare i boschi di sua proprietà nella loro intierezza dal momento che essi rappresentano una unità produttiva accorpata,
- predisporre il Manuale di GFS contenente gli elementi che comprovino la GFS delle aree oggetto di certificazione,
- collaborare con l’organismo di certificazione per la realizzazione degli audit e custodire il certificato emesso,
- trasmettere la domanda formale al PEFC - Italia per l’utilizzo del logo,
- aggiornare, conservare e inviare al PEFC - Italia e all’organismo di certificazione il registro particellare delle superfici da certificare,
- registrare e trasmettere al PEFC - Italia e all’organismo di certificazione eventuali reclami delle parti interessate,
- garantire un corretto uso del logo e del certificato PEFC - Italia,
- organizzare incontri con le parti interessate riguardo alla certificazione PEFC al fine di fornire e raccogliere informazioni utili da integrare nella propria gestione forestale,
- pubblicare la sintesi delle attività di audit dell’organismo di certificazione includendo gli accertamenti che comprovino la conformità delle attività del Consorzio con lo standard di GFS.

2.2 Definizioni e acronimi

2.2.1 Definizioni

audit o verifica ispettiva: visita di controllo da parte di un soggetto verificatore interno o esterno all’Ente mirata a riscontrare il rispetto dei requisiti imposti per ottenere la certificazione

azioni correttive: interventi da attuare in seguito al riscontro di una non conformità, per risolverla

azioni preventive: interventi da attuare onde prevenire una non conformità

certificazione: procedura attraverso la quale un soggetto verificatore assicura per iscritto che un prodotto, un servizio o un processo è conforme ai requisiti stabiliti

certificazione forestale individuale: certificazione relativa alla gestione di una proprietà forestale secondo i criteri di gestione forestale sostenibile previsti dalla norma PEFC di riferimento

conformità: rispetto di un requisito

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

criteri: aspetti della gestione che permettono di valutarne e giudicarne il successo o il fallimento

gestione forestale sostenibile: gestione e uso delle foreste e dei terreni forestali che permette il mantenimento e il miglioramento delle risorse forestali, del loro contributo al ciclo del carbonio, della salute e vitalità dell'ecosistema, il mantenimento e l'incoraggiamento delle funzioni produttive e protettive delle foreste, il mantenimento e la conservazione della biodiversità ma anche della funzione socioeconomica del sistema foresta

indicatori: misure numeriche, qualitative o descrittive riportate nella lista di riscontro PEFC-ITA 1001-1 qualora siano previsti cambiamenti da attuare a livello di gestione

non conformità: mancato rispetto di un requisito

parti interessate: soggetti che, per un interesse comune, sono coinvolti o influenzati dalle attività di un'organizzazione o di un ente

principi: regole fondamentali alla base di azioni e ragionamenti per perseguire la gestione forestale sostenibile

proprietario: soggetto privato o pubblico, proprietario o possessore, ma anche gestore con apposite deleghe, di un fondo

requisito: caratteristica o condizione richiesta per ottenere la certificazione

riesame: verifica effettuata dalla Direzione per riscontrare il risultato dell'audit interno

superficie forestale: Sono assimilati a bosco⁶:

- i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;
- le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazioni forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali, incendi;
- le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco.

terza parte: soggetto indipendente dalle parti coinvolte in relazione all'oggetto in questione

2.2.2 Acronimi

CE: Comunità Europea

CO₂: Biossido di Carbonio

CTR: Carta Tecnica Regionale

DOP: Denominazione di Origine Protetta

DUSAF: Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali

GFS: Gestione Forestale Sostenibile

GIS: Geographic Information System

ha: ettari

IGP: Indicazione Geografica Protetta

INAIL: Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro

INPS: Istituto Nazionale Previdenza Sociale

⁶ Secondo la definizione del D.L. n. 227 del 18 maggio 2001.

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

m: metri

mc: metri cubi

ml: metri lineari

PA: Piano di Assestamento

PEFC: Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes

PFL: Prodotti Forestali Legnosi

PFNL: Prodotti Forestali Non Legnosi

PIF: Piano di Indirizzo Forestale

PMPF: Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale

PSR: Piano di Sviluppo Rurale

q.li: quintali

RA: Responsabile dell'Audit interno

RV: Responsabile della Verifica delle non conformità

SIF: Sistemazioni Idraulico Forestali

s.l.m.: "sul livello del mare"

VASP: Viabilità Agro-Silvo-Pastorale

3 GENERALITÀ

3.1 Il Manuale di gestione forestale sostenibile

Il presente "Manuale di gestione forestale sostenibile" descrive le attività svolte dal Consorzio Forestale Lario Intelvese, in base alla documentazione di supporto, al fine di ottenere la certificazione forestale individuale. In esso sono descritte e giustificate le scelte gestionali attuate in conformità con la legislazione vigente in Regione Lombardia per il settore forestale.

Il Manuale è così costituito:

- la presente sezione, contenente le indicazioni generali per la stesura del Manuale,
- una parte generale, relativa all'inquadramento del Consorzio Forestale Lario Intelvese e del progetto di certificazione,
- una parte speciale, dedicata alla gestione forestale attuale e al Piano dei miglioramenti.

3.2 Responsabilità

Il Responsabile del sistema di GFS è responsabile per la corretta redazione, verifica, distribuzione, aggiornamento e controllo del presente documento; il consiglio di amministrazione del Consorzio approva il manuale di GFS e ne autorizza la distribuzione.

3.3 Distribuzione

Una copia del manuale di GFS verrà messa a disposizione per la consultazione da parte di tutti i dipendenti del Consorzio. Una copia cartacea controllata e registrata verrà consegnata a:

- comuni proprietari le cui superfici sono interessate dal presente documento;
- chi ne farà esplicita richiesta.

3.4 Modifiche del manuale di gestione forestale sostenibile

Il manuale di GFS è uno strumento dinamico, che può subire modifiche in modo anche significativo nel tempo, nell'ottica del miglioramento continuo.

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Ogni qualvolta il sistema di gestione forestale sostenibile viene modificato il manuale deve essere aggiornato e tempestivamente distribuito alle persone in possesso di persone controllate.

3.5 Non conformità, azioni correttive e azioni preventive

Chiunque può rilevare una non conformità e farne la segnalazione presso il Consorzio (compilando l'apposito modulo "Segnalazione di non conformità" che vi è a disposizione) . Il Responsabile della Verifica delle non conformità (di seguito RV), incaricato dal Consorzio, deve verificare che la non conformità sia reale, individuarne le cause e decidere in merito alla risoluzione della stessa. Dopo una eventuale concertazione con altri responsabili del Consorzio, o del Comune, o con parti interessate (a seconda del caso), esso definisce in una apposita "Relazione di intervento" le azioni preventive o correttive da attuare. Egli ha inoltre il compito di monitorare queste azioni e di verificarne l'esito: l'esito delle azioni deve essere positivo per poter archiviare la procedura.

Tutta la documentazione relativa a questa procedura deve essere debitamente registrata e archiviata presso gli uffici del Consorzio e la chiusura della pratica, implicante la risoluzione della non conformità, viene segnalata al soggetto che ha fatto la segnalazione.

3.6 Reclami, ricorsi e controversie

Chiunque può fare un reclamo presso il Consorzio purché in forma scritta ovvero compilando il modulo "Presentazione di reclamo"⁷. Se il Consorzio è interpellato in prima persona, sarà il Direttore del Consorzio o un suo delegato a risolvere la questione in maniera amichevole con la parte interessata. In caso di mancato accordo, le parti ricorreranno al parere di.....

Se il Consorzio non è interpellato in prima persona, il Direttore o un suo delegato si propone come mediatore tra le parti e, in caso di mancato accordo,....

3.7 Audit

Il Consorzio Forestale è tenuto a verificare periodicamente il proprio sistema di gestione forestale tramite audit interni, ovvero attraverso verifiche sistematiche e documentate che accertino che la gestione risponde ai requisiti e ai criteri di riferimento. Queste verifiche interne sono attuate da parte di un responsabile incaricato dal Direttore del Consorzio, il Responsabile dell'Audit interno (di seguito RA). Poiché il RA è un dipendente del Consorzio, deve conoscere i requisiti della norma PEFC-ITA 1001-1 per la GFS in modo da poter rilevare e segnalare le eventuali non conformità nell'arco del tempo. In questo modo e a seconda della non conformità rilevata, il Consorzio è in grado di porre rimedio immediatamente e quindi, al momento della prossima verifica ispettiva da parte dell'organismo di certificazione, il rischio che vengano riscontrate non conformità è molto minore. Senza contare che un continuo monitoraggio dell'attività garantisce il rispetto dei requisiti da parte di tutti i dipendenti.

Il RA, qualora riscontri una non conformità, è tenuto ad informarne il RV in modo che questo decida in merito alle azioni preventive o correttive da intraprendere. Nel caso di non conformità di bassa rilevanza, non è necessario avviare una procedura documentata: il RA può limitarsi ad informare il RV di aver rilevato la non conformità e il RV provvede in seguito a fare le dovute raccomandazioni ai soggetti direttamente interessati. Il RV verifica che le raccomandazioni siano state seguite e che la non conformità sia stata eliminata e lo segnala al RA. Trattandosi di non conformità di bassa rilevanza, non si ritiene opportuno che il RA stili un rapporto a riguardo. Nel momento, però, in cui il RV non riscontri alcun miglioramento in seguito alle sue raccomandazioni, egli procede all'apertura di una procedura di non conformità, e in questo caso la non conformità va debitamente registrata e il RA deve stilare un rapporto in merito. Quando la procedura è

⁷ Attualmente il documento si chiama "modello reclamo"

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

chiusa, ovvero quando la non conformità è stata eliminata, il RV avverte il RA che trascrive sul suo rapporto la data e le modalità di chiusura della procedura.

3.8 Riesame da parte della Direzione

Il Direttore del Consorzio è il soggetto indicato come "Direzione" secondo la norma PEFC-ITA 1001-1 ed è responsabile del riesame dei risultati dell'audit interno. Infatti, essendo il soggetto responsabile della gestione forestale, è suo compito informarsi in prima persona dell'andamento della gestione forestale sostenibile e della gestione interna del Consorzio tramite, appunto, i resoconti degli audit interni. In questo modo esso può prendere i necessari provvedimenti anche in aggiunta a quelli previsti in caso di non conformità rilevate. La Direzione autorizza l'Ufficio amministrativo del Consorzio ad archiviare la pratica quando il rapporto di audit dà un esito positivo.

3.9 Gestione interna della documentazione

Il Consorzio Forestale Lario Intelvese, per conformarsi ai requisiti richiesti dalla norma PEFC-ITA 1001-1, sta predisponendo una procedura per la gestione e l'archiviazione dei documenti prodotti e prevede la creazione di un archivio contenente i seguenti documenti:

in forma cartacea:

- La documentazione relativa all'adesione dei Comuni al Consorzio, quindi le convenzioni di adesione e conferimento delle proprietà, e al progetto di certificazione. È necessario predisporre un modulo da compilare da parte di ogni Comune, a meno che nella convenzione sia specificato che il Comune aderisce alle iniziative intraprese dal Consorzio, compresa la certificazione forestale.
- Il Manuale di GFS con eventuali allegati in caso di modifiche dello stesso.
- La documentazione relativa alle non conformità, ovvero le segnalazioni, l'analisi del trattamento, l'indicazione delle azioni preventive/correttive, la valutazione del trattamento, il riesame e la chiusura della pratica.
- La documentazione relativa a reclami, ricorsi e controversie.

in forma digitale:

- Il registro delle utilizzazioni forestali effettuate, aggiornato.
- Le leggi e le normative di riferimento.
- La modulistica da utilizzare come modello UNICO per i documenti redatti dal Consorzio, con relativa procedura di applicazione (progetti, denunce di taglio, verbali, contratti, capitolati,...).

Devono inoltre essere reperibili, in forma cartacea e/o digitale:

- I documenti riguardanti le assunzioni del personale del Consorzio e degli operai.
- I documenti relativi alla sicurezza sul lavoro, il registro degli infortuni, i documenti comprovanti l'organizzazione e la frequenza di corsi di formazione, addestramento e aggiornamento professionale.
- Tutti i progetti di lavori forestali debitamente catalogati e registrati⁸.
- I contratti di affitto relativi a malghe, alpeggi, capanni di caccia, e quant'altro di competenza del Consorzio relativo all'uso e consumo di beni e prodotti forestali o pascolivi.
- Il registro delle imprese incaricate dal Consorzio per l'esecuzione di lavori forestali (selvicoltura, viabilità, SIF,...).

⁸ I progetti vanno classificati con un ordine e secondo una logica che li renda facilmente reperibili. Inoltre andrebbero distinti i progetti già portati a termine da quelli in corso, da tenere separati dai documenti precedenti la progettazione vera e propria.

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

- Un registro relativo alla provenienza del materiale vegetale utilizzato dal Consorzio.
- Un registro riguardante l'uso di sostanze chimiche quali concimi, fertilizzanti, erbicidi o pesticidi.
- I piani di assestamento forestale in vigore e corredati degli elaborati cartografici.

3.10 Archivio cartaceo

Il Consorzio conserva la maggior parte dei documenti cartacei in appositi archivi in funzione della tipologia di documento in modo che siano facilmente reperibili e quindi consultabili.

L'archivio cartaceo comprende:

- i documenti amministrativi
- i documenti contabili
- i documenti tecnici

I documenti relativi alla progettazione di lavori dati in appalto o eseguiti direttamente dal Consorzio sono numerati in maniera progressiva in funzione della data di archiviazione. Le comunicazioni e le richieste pervenute al Consorzio o da esso trasmesse sono debitamente protocollate e archiviate nel protocollo; il Direttore ne conserva una copia per conoscenza nel suo archivio personale.

3.11 Archivio informatico

La banca dati del Consorzio è messa in rete in modo che ogni postazione informatica possa accedere ai documenti comuni. La banca dati è così suddivisa:

- la sezione amministrativa
- la sezione tecnica
- la sezione riservata al GIS
- la sezione relativa al personale del Consorzio
- la sezione contenente l'archivio fotografico
- la sezione legislativa

I documenti redatti dal Consorzio sono conservati nell'archivio informatico e, grazie alla distinzione in varie sezioni, devono essere facilmente reperibili. È attualmente in corso un aggiornamento completo dell'archivio informatico in modo da eliminare documenti o modelli non più idonei.

La sezione tecnica comprende tutta l'attività di progettazione del Consorzio e pertanto risulta essere la sezione maggiormente utilizzata. Al suo interno vi è il registro delle utilizzazioni e il programma degli interventi, che devono essere continuamente aggiornati. Il Consorzio si impegna ad aggiornare e controllare periodicamente, tramite un dipendente designato, la corretta archiviazione dei dati nelle apposite cartelle. Inoltre, il Consorzio si sta dotando di una procedura di compilazione dei documenti in modo che essi siano redatti in modo analogo a prescindere dalla persona preposta: avvalendosi di un supporto che indica le modalità di redazione e archiviazione dei vari documenti, è garantita l'omogeneità della forma dei documenti uscenti dal Consorzio.

PARTE GENERALE

4 IL CONSORZIO FORESTALE LARIO INTELVESE

4.1 Il Consorzio Forestale Lario Intelvese nel sistema forestale della Comunità Montana Lario Intelvese⁹

Nella primavera del 2002, tra la Comunità Montana Lario Intelvese e gran parte dei Comuni che ne fanno parte, è stato costituito il Consorzio Forestale Lario Intelvese, una forma di associazionismo tra enti pubblici, proprietari e conduttori forestali che ha lo scopo di rilanciare nel nostro territorio attività e servizi a tutela del patrimonio forestale e delle molteplici funzioni protettive, ricreative e produttive proprie del bosco.

Il ridimensionato ruolo del bosco quale fonte integrativa di reddito e la parcellizzazione patologica della proprietà rappresentano un forte ostacolo per un'organica gestione delle aree forestali anche nel nostro territorio. Tali considerazioni e il sostegno della Regione Lombardia a queste forme associative hanno spinto la Comunità Montana a costituire il Consorzio Forestale, come importante strumento operativo a disposizione dei Comuni per la gestione delle rispettive proprietà silvo-pastorali.

Le strategie d'azione del Consorzio Forestale tendono ad azioni che non si limitino ad attivare risorse economiche e finanziarie per garantire la sopravvivenza del territorio. In altri termini si opera per programmare una serie di interventi coordinati volti a dotare il comparto agro-silvo-pastorale e ambientale dei requisiti necessari affinché possa tornare a svolgere un proprio ruolo positivo all'interno del più ampio sistema insediativo e territoriale.

L'attività operativa del Consorzio rappresenta uno stimolo, sia economico sia culturale, per il rilancio del settore primario della Val d'Intelvi. Un altro obiettivo del progetto consiste nel creare nuove opportunità occupazionali in campo ambientale. Il Consorzio ha quindi lo scopo di promuovere lo sviluppo dell'attività agro-silvo-pastorale e la gestione delle risorse ambientali e territoriali conferite dai Soci.

4.2 Struttura e funzionamento del Consorzio Forestale Lario Intelvese¹⁰

Costituzione

Il Consorzio Forestale Lario Intelvese è costituito tra proprietà agro-silvo-pastorali, pubbliche e/o private, singole o associate, e ogni altra impresa od ente avente attività connesse o affini con la gestione delle risorse ambientali, un consorzio volontario, senza fine di lucro e con attività esterna, secondo le disposizioni di cui agli artt. 2602 e seguenti del Codice Civile. Il Consorzio è persona giuridica privata ed è equiparato all'azienda speciale singola o consorziale ed al consorzio forestale¹¹.

Oggetto

Il Consorzio ha per oggetto la costituzione di una organizzazione comune per la disciplina e lo svolgimento di fasi della produzione agro-silvo-pastorale e per la gestione delle risorse ambientali rientranti nella competenza delle proprietà e/o imprese consorziate.

L'organizzazione consortile opera sia con attività di supporto alle funzioni esercitate dai singoli consorziati, sia attraverso la gestione programmata e integrata delle funzioni comuni di tutela, ricerca,

⁹ Testo ripreso pari pari dal sito della CMLI.

¹⁰ Testo ripreso dallo statuto del Consorzio

¹¹ Di cui agli artt.139 e 155 del R.D. 30 dicembre 1923, n.3267 e successive modificazioni e di cui all'art.10 della Legge Regionale 5 aprile 1976 n.8 come sostituito dall'art.9 della L.R. 27 dicembre 1989 n.80.

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

sviluppo, valorizzazione, gestione delle risorse ambientali nell'ambito del territorio affidato alla sua competenza quali:

- a) la conservazione, la difesa e la valorizzazione delle risorse forestali, agricole e zootecniche;
- b) lo sviluppo dell'alpicoltura, attraverso il miglioramento e la valorizzazione dei pascoli, la lavorazione e la commercializzazione dei suoi prodotti;
- c) la tutela dell'ambiente naturale e in particolare il miglioramento dell'assetto idrogeologico dei terreni anche mediante l'esecuzione di opere e di lavori di sistemazione idraulico forestali;
- d) la gestione del territorio a fini faunistici e venatori, e di laghi e corsi d'acqua per l'esercizio della pesca sportiva;
- e) la coltivazione, raccolta e commercializzazione dei prodotti del bosco e del sottobosco;
- f) la coltivazione, la lavorazione e la commercializzazione delle piante officinali;
- g) la sperimentazione, la divulgazione, l'informazione, l'assistenza tecnico-economica e la formazione professionale nei settori agricolo e forestale, del turismo nonché in quelli ambientali e delle risorse energetiche;
- h) la gestione di iniziative, strutture ed impianti per l'agriturismo, lo sport ed il tempo libero.

Mediante il conferimento di delega, il Consorzio amministra i patrimoni agro-silvo-pastorali di proprietà pubblica e/o privata consorziata nell'interesse delle proprietà con bilancio e conti distinti per ciascuna proprietà.

Soci

Possono far parte del Consorzio enti pubblici e/o persone private, singole o associate, in quanto proprietari di patrimoni agro-silvo-pastorali, nonché enti pubblici ed imprese aventi finalità ed attività connesse con gli scopi di cui sopra. L'adesione al Consorzio ha durata decennale, rinnovabile di quinquennio in quinquennio con disdetta da darsi entro l'anno solare antecedente a quello di scadenza del quinquennio. I soci del Consorzio sono obbligati alla rigorosa osservanza dello statuto, del regolamento interno, delle deliberazioni adottate dagli organi del Consorzio per il conseguimento dei fini di cui sopra, nonché a favorire gli interessi del Consorzio. In particolare, i soci sono tenuti a corrispondere una quota consortile di iscrizione e le ulteriori quote che venissero stabilite, nonché a rimborsare le spese ordinarie di gestione secondo quanto previsto dalle norme dello statuto. È fatto espresso divieto ai consorziati di svolgere attività in concorrenza con il Consorzio; in particolare, per i lavori in corso di trattativa, è fatto espresso divieto ai consorziati di intrattenere rapporti con la controparte del Consorzio.

Il personale del Consorzio

Il Consorzio si avvale, di norma, di personale proprio, assunto a tempo determinato o indeterminato o di tecnici ad incarico professionale e può avvalersi, per lo svolgimento di incarichi particolari, anche di prestazioni di lavoro non subordinato. Il direttore tecnico del Consorzio viene nominato dal consiglio di amministrazione. Al direttore tecnico spetta:

1. sovrintendere a tutto l'andamento del Consorzio, curando l'osservanza dello statuto e del regolamento;
2. provvedere alla stesura dei progetti di attività di tutela, utilizzazione e valorizzazione dei patrimoni e delle relative risorse ambientali affidati alla gestione consortile, nonché al loro aggiornamento, e curarne l'esecuzione, previa approvazione del consiglio di amministrazione;
3. provvedere, per quanto possibile, alla redazione dei piani economici delle proprietà forestali, pubbliche e private, individuali o collettive, conferite alla gestione consortile;
4. dirigere il personale del Consorzio organizzandone l'attività;

5. provvedere all'esecuzione delle direttive del consiglio di amministrazione anche in materia di promozione, propaganda e di pubblicità per i beni e servizi offerti dal Consorzio;
6. controfirmare i mandati di pagamento, gli ordini di accredito e le reversali di incasso, firmati dal presidente.

4.3 Aree oggetto della certificazione

Il progetto di certificazione forestale riguarda le proprietà conferite in gestione diretta al Consorzio Forestale Lario Intelvese da parte dei suoi soci.

Il Consorzio include nelle aree oggetto della certificazione sia le superfici a bosco (ceduo o fustaia) sia i pascoli: essi infatti costituiscono una componente rilevante del contesto socioeconomico della Val d'Intelvi e pertanto si è ritenuto opportuno inserirli in questo progetto. Difatti, certificando anche la gestione dei pascoli, si crea un valore aggiunto all'attività di alpeggio, abbastanza diffusa sul territorio intelvese; questo potrebbe risultare vantaggioso nell'ottica di una eventuale richiesta di "denominazione di origine protetta" dei prodotti caseari ottenuti da bestiame allevato su pascoli certificati.

La superficie del Consorzio oggetto di certificazione GSF ammonta complessivamente a 2.098,1914 Ha, conferita alla sua gestione diretta dai soci come meglio dettaglia nella tabella successiva:

COMUNE	SUPERFICIE
BLESSAGNO	131,9860
CARATE	44,8520
CASASCO	63,1830
CASTIGLIONE	40,1927
CERANO	90,1220
CERNOBBIO	168,0950
CLAINO con OSTENO	402,0000
COLONNO	154,5620
DIZZASCO	61,2685
LAINO	110,2060
LENNO	201,6370
MEZZEGRA	49,7640
MOLTRASIO	185,8770
OSSUCCIO	11,5081
PELLIO	146,7040
PIGRA	36,5130
PONNA	66,7632
RAMPONIO VERNA	156,2900
SALA COMACINA	116,6350
SAN FEDELE	127,5670
SCHIGNANO	27,7460
Totale complessivo	2393,4715

Le proprietà dei soci sono conferite al consorzio per mezzo di apposita convenzione, di cui viene allegata bozza, che definisce le modalità e i limiti attribuiti al consorzio nella gestione delle stesse

5 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE¹²

Le superfici oggetto di certificazione ricade in diversi comuni, tutti inclusi nell'ambito nel territorio della Comunità Montana Lario Intelvese. Si ritiene pertanto opportuno descrivere i diversi aspetti che caratterizzano l'inquadramento generale dell'area sulla base dell'intero territorio comunitario

5.1 Inquadramento generale

Il territorio di competenza della Comunità Montana Lario Intelvese si estende per **18.456,293** ettari di superficie planimetrica, comprese le acque territoriali, e per **15.774,871** ettari senza le acque territoriali. L'intero ambito territoriale è rappresentato cartograficamente dall'unione delle tavolette CTR, scala 1:10.000 foglio B3a5, B3b5, B4a1, B4a2, B4a3, B4a4, B4b1, B4b2, B3b3, B4b4, B4c1, A4e1. Tale area risulta racchiusa dal bacino lacustre del Ceresio e dalla cresta che conduce dal Monte Galbiga al Monte Crocione a nord, dal Lario a est, dalla Piana di Tavernola a sud e dal confine elvetico a ovest.

I Comuni che aderiscono al progetto di certificazione forestale del Consorzio Forestale Lario Intelvese sono elencati nella tabella a seguito, divisi negli ambiti territoriali di appartenenza.

Val d'Intelvi

Blessagno, Dizzasco, Casasco, Castiglione, Cerano, Schignano, San Fedele, Pellio, Laino, Ponna, Ramponio Verna, Pigra

Medio Lario o Tremezzina

Colonno, Sala Comacina, Ossuccio, Lenno, Mezzegra

Basso Lario

Carate Urio, Moltrasio, Cernobbio

Tre sono le aree identificabili con caratteristiche geomorfologiche e territoriali macroscopicamente omogenee; esse vengono qui di seguito analizzate:

- a. **Val d'Intelvi:** ampia vallata racchiusa fra la Sighignola, il monte Generoso, il Sasso Gordona, il Monte Pasquella e il Monte Luria. Ricca è la sua rete idrografica e numerose risultano le aree a prato, utilizzate anche per attività di alpeggio. Notevole è la connotazione turistica, ravvisabile soprattutto nel massiccio sviluppo edilizio.
- b. **Medio Lario:** versanti e rive che si affacciano sul lago di Como, in particolare nella zona del centro lago. Versanti ripidi con numerose frazioni, alpeggi, pascoli e baite un tempo utilizzate per l'allevamento di bovini e ovini, ora invece prevalentemente come luoghi di villeggiatura. La parte costiera invece presenta una forte vocazione turistica con numerose strutture atte a questa funzione.
- c. **Basso Lario:** si sviluppa da Argegno fino a Cernobbio compresi i versanti

¹² Testi ripresi dal PIF

sovrastanti i paesi, e i versanti che scendono verso il confine svizzero. Le parti montuose sono costituite prevalentemente da boschi ad esclusione di piccoli alpeggi ancora utilizzati e rifugi sulla cresta. Solo la zona del Monte Bisbino presenta una maggiore antropizzazione con la sistemazione di baite con funzione turistica, così come i nuclei rurali sopra Laglio, Moltrasio e Carate. I paesi veri e propri si sviluppano prevalentemente lungo le rive del lago e lungo la strada Nuova Regina. Queste zone presentano una forte connotazione turistica.

Le caratteristiche paesaggistiche, tanto distinte tra queste aree, sono aspetti che devono essere considerati nelle scelte pianificatorie e nella redazione degli indirizzi di intervento proposti. L'aspetto conferito ad una vallata dall'alternarsi di pascoli, prati e boschi, a testimoniare il modellamento dovuto alle tradizionali attività antropiche, è un patrimonio da difendere e conservare, così come il territorio a vocazione più spiccatamente turistica potrà essere ulteriormente valorizzato in tale ottica. Pertanto, si è cercato nelle scelte pianificatorie di rispettare le valenze del territorio, con la necessaria sensibilità verso le peculiarità paesaggistiche e le attitudini forestali.

5.1.1 Uso del suolo

La tabella riportata di seguito elenca le destinazioni d'uso del suolo territoriale, con la superficie occupata per categoria in ettari e la percentuale sull'estensione della Comunità Montana, compresa l'area delle acque lacustri.

Classe	Descrizione	Superficie occupata (ha)	Percentuale
A- Aree idriche	Ghiacciai e Nevai, laghi, bacini, specchi d'acqua, alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	2.600	14 %
B – Boschi	Latifoglie, conifere, misti di latifoglie e conifere, rimboschimenti recenti, atre legnose agrarie.	11.1775	63,8 %
L – Legnose agrarie	Frutteti e frutti minori, vigneti, oliveti, castagneti da frutto, pioppeti	7	< 1%
N – Vegetazione naturale	Vegetazione palustre e delle torbiere, vegetazione rupestre e dei detriti, vegetazione dei greti, vegetazione arbustiva e cespuglieti .	128	< 1%
P – Praterie	Prati permanenti di pianura, marcite, prati e pascoli.	2.541	13,8 %
R – Aree sterili	Accumuli detritici e affioramenti	20	< 1%

Classe	Descrizione	Superficie occupata (ha)	Percentuale
	litoidi privi di vegetazione, aree estrattive, discariche, ambiti degradati soggetti ad usi diversi, aree sabbiose, ghiaiose e spiagge		
S – Seminativi	Seminativo semplice, seminato arborato, colture ortoflorovivaistiche a pieno campo, colture ortoflorovivaistiche protette, orti familiari non in ambito urbano, risaie	53	< 1%
U – Aree urbanizzate	Aree urbanizzate ed infrastrutture	1.172	6,3 %

5.1.2 Geologia

La catena alpina si presenta come il risultato di deformazioni di diverso tipo, età e genesi, che le hanno conferito la caratteristica struttura a pieghe, faglie e falde di ricoprimento. Dal punto di vista geologico-strutturale, tale struttura appartiene alla catena delle Alpi Meridionali o Dominio Subalpino, che è rappresentato dai terreni che si trovano a sud del Lineamento Insubrico, importante linea tettonica avente orientazione est-ovest che corre lungo tutta la Valtellina.

Il complesso Sudalpino è costituito dal Basamento Cristallino Sudalpino (presente in Alto Lario) e da una copertura sedimentaria detta Sedimentario Subalpino (presente in Val d'Intelvi). Le rocce di origine sedimentaria del territorio della Val d'Intelvi e del Lario sud-occidentale risultano essere man mano più recenti procedendo da nord verso sud. La caratteristica di questo territorio è che, durante il triassico, è stato oggetto di numerosi eventi di trasgressioni e regressioni marine, in funzione delle oscillazioni del livello del mare.

In Val d'Intelvi il substrato roccioso è modellato e coperto abbondantemente dai depositi morenici e detritici recenti. La formazione geologica diffusa in tutta la valle e nei versanti a lago è il "Gruppo del Medolo", costituito da alternanze eterogenee di litotipi a diversa erodibilità (dalle marne più tenere, ai calcari e alle selci più dure). Tale formazione caratterizza la parte sommitale di molte cime della Valle come ad esempio quella del Galbiga, mentre sul Sasso Gordona è presente una piramide di calcari selciferi che sovrasta rocce appartenenti al "Gruppo del Medolo".

Le glaciazioni sono state responsabili anche della tipica forma a "U" della Val d'Intelvi.

5.1.3 Geomorfologia

Il delicato equilibrio geomorfologico del territorio risulta di fondamentale importanza in occasione di interventi antropici in senso lato, quali la costruzione di strade e di sottoservizi, e di quegli interventi utili alla prevenzione dal dissesto idrogeologico quali la manutenzione dei boschi, delle vallette, ecc.. La morfologia del territorio del Consorzio forestale è fortemente legata alla composizione litologica del substrato, alla tettonica ed agli effetti dell'azione erosiva e modellante dei ghiacciai, dei corsi d'acqua e della gravità.

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Per quanto riguarda la composizione litologica, in linea generale si può dire che i rilievi costituiti da calcari dolomitici si presentano prevalentemente dolci in Val d'Intelvi grazie al deposito di materiali morenici e detritici recenti e all'erosione della parte superficiale dei calcari del "Gruppo del Medolo", assai friabili. Per quanto riguarda i versanti a lago si riscontra invece una situazione più aspra e ripida. Alla variabilità litologica, frequente nel territorio del Consorzio, consegue un differente grado di resistenza agli agenti atmosferici, e quindi una diversa predisposizione ad essere erosi: questo giustifica molto spesso i cambi di pendenza che si possono osservare nell'ambito anche di uno stesso versante.

La tettonica condiziona la morfologia soprattutto in riferimento alla rettilinearità di alcuni elementi quali creste e valli ed inoltre predispone maggiormente il territorio all'erosione ed al dissesto.

All'azione glaciale, che ha determinato la forma a "U" della Val d'Intelvi, la formazione di gradini morfologici (terrazzi), e/o di piccoli rilievi di materiale sciolto (cordoni morenici), si è sovrapposta l'azione delle acque e dei relativi processi di degradazione che hanno contribuito all'attuale aspetto del territorio.

Un fenomeno importante che interagisce nel modellare la morfologia del territorio è il carsismo. Il processo carsico, legato alla reazione chimica di soluzione delle acque meteoriche ricche di CO₂ nei confronti di litologie a composizione carbonatica, ha il potere di modellare l'aspetto morfologico superficiale di intere aree montuose oppure di creare dei passaggi preferenziali profondi per lo scorrimento delle acque sotterranee. Espressioni profonde sono messe in evidenza dalle numerose grotte distribuite un po' ovunque sul territorio (come ad esempio la Grotta dell'orso sotto il monte Generoso) e dalle sorgenti carsiche distribuite su tutto il territorio.

5.1.4 Deformazione fragile

Di estrema importanza appare anche una generale conoscenza di quelle aree del territorio che sono attraversate da strutture geologiche fragili importanti (faglie), spesso responsabili di un marcato degrado del versante o di esercitare un forte controllo sulla distribuzione delle risorse idriche sotterranee e/o superficiali. La spiegazione risiede nella natura tettonica dei contatti tra alcune litologie, la quale predispone alla fratturazione degli ammassi rocciosi.

Nel settore settentrionale rinveniamo due faglie presso i Monti di Lenno e tra Lanzo e Ramponio Verna. Un altro lineamento tettonico è la linea che porta dal Poncion della Costa a Schignano, con la presenza parallelamente di una linea più corta che da Carate porta ai monti retrostanti Briennio. Oltre a tutto questo, l'intera area è caratterizzata, come è ben noto, da una deformazione per sovrascorrimenti sud-vergenti. Scaglie tettoniche rigide si sono accavallate da nord verso sud. Questo sovrascorrimento è presente tra Schignano e il Monte Bonello.

5.1.5 Fenomeni di dissesto e relazione con gli elementi geologico strutturali

In base al tipo di materiale coinvolto, le frane si distinguono in: frane in terreno (materiale incoerente come depositi detritici, alluvionali, glaciali, fluviali,...), frane in roccia (materiale più o meno coerente del substrato) e frane in materiale misto (terreno più roccia).

Le tipologie di dissesto che possono essere direttamente correlate alle condizioni del bosco, alla sua funzione di protezione dall'erosione superficiale, dalla caduta massi, e alla sua funzione di regolazione del flusso delle acque assumono particolare rilevanza.

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

In particolare si parla di frane superficiali per individuare quei tipi di dissesto che si sviluppano nei primi metri di materiale, sia esso costituito solo da terreno o anche da roccia. Questa tipologia di dissesto è strettamente correlabile alle caratteristiche vegetazionali dell'ambiente e si sviluppa in modo diffuso nel territorio del Consorzio.

Nella copertura sedimentaria, a causa del suo assetto geologico a falde, pieghe e faglie, sono molto diffusi i fenomeni di crollo. Gli affioramenti calcareo-dolomitici, in occasione di abbondante circolazione idrica sottosuperficiale e profonda ed in occasione di cicli gelo-disgelo, divaricano le loro fratture, predisponendosi a generare pericolosi crolli con blocchi anche di notevoli dimensioni.

Altri fenomeni molto diffusi sono le colate, causate da fenomeni di erosione per ruscellamento, trasporto solido lungo le aste torrentizie, fluidificazione di terreni scarsamente colonizzati dalla vegetazione, sovralluvionamento ed esondazioni.

Nei versanti a lago la variabilità delle successioni lapidee, la complessità strutturale, l'elevata acclività e l'abbandono dei boschi predispongono ad una progressiva degradazione dei versanti determinando accumuli di materiale detritico e vegetale. A questa grande disponibilità di materiale detritico e vegetale è legata la rapida evoluzione dei bacini montani presenti in questa porzione di territorio. Quando questi accumuli di materiale detritico e vegetale sono scarsamente stabilizzati dalla vegetazione pioniera, il loro grado di attività è potenzialmente molto elevato e possono essere sede di colate detritico-fangose o fenomeni di trasporto solido. È questo il caso dei molti corsi d'acqua che interessano i Comuni che si affacciano sul lago. Le colate rappresentano forse il fenomeno di dissesto più diffuso e pericoloso del territorio, data la loro frequente imprevedibilità, la velocità con cui si manifestano, la loro dipendenza dall'azione di intervento dell'uomo sulla manutenzione dei siti vulnerabili e data la facilità con cui si distribuiscono in corrispondenza delle aree poco protette dalla vegetazione cioè quelle a ridosso degli agglomerati urbani o più spesso delle aree silvo-pastorali.

Meno diffuse, ma non per questo meno importanti anche in virtù del fatto che generalmente coinvolgono volumi notevoli di materiale, sono le frane di scivolamento e quelle complesse; esse sono di solito favorite da pendii ad alta energia del rilievo. I territori maggiormente colpiti sono quelli che affacciano sul lago.

5.1.6 Idrologia

Il substrato roccioso del territorio del Consorzio Forestale è caratterizzato da permeabilità primaria scarsa o nulla (legata alla composizione chimica, alla tessitura, alla porosità intrinseca del materiale di roccia o terreno) e permeabilità secondaria variabile in funzione delle caratteristiche dell'affioramento roccioso (legata al grado di fratturazione, giacitura degli strati, scistosità). La permeabilità dei depositi superficiali (depositi a granulometria grossolana: ciottoli, ghiaie e sabbie), in cui le frazioni fini sono praticamente assenti, varia da elevata a media. Tipici depositi superficiali sono i depositi alluvionali attuali e recenti.

In genere, visto che il territorio del Consorzio è caratterizzato prevalentemente da depositi morenici, alluvionali e recenti, la classe prevalente di permeabilità sia per le rocce coerenti, che per quelle incoerenti risulta essere da media a ridotta. La classe da elevata a media prevale negli impluvi, mentre la classe da ridotta a molto ridotta occupa piccole aree per lo più pianeggianti.

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

5.1.7 Caratteristiche climatiche

La presenza del bacino lacustre influenza notevolmente il clima del territorio di competenza del Consorzio, come del resto dell'intero comasco, sebbene allontanandosi dalla riviera l'effetto risulta meno consistente. La fascia a ridosso del lago, ascrivibile dal punto di vista geobotanico al distretto insubrico, mostra caratteristiche sub-litoranee, con inverni miti e un numero di giornate di gelo inferiori alla media della Pianura Padana. Penetrando all'interno delle valli, la mitigazione lacustre scema, ed il clima acquista caratteristiche sub-oceaniche. Esso è da considerarsi temperato freddo nelle aree più elevate ed esposte verso i quadranti settentrionali, con inverni molto più rigidi (temperatura media del mese di gennaio pari a -3°C) e la neve può permanere al suolo anche per molti mesi l'anno.

La temperatura media mensile ha massimi nel mese di luglio, che risulta anche essere il mese con le maggiori escursioni termiche diurne, e minimi nel mese di gennaio.

Le precipitazioni risultano abbondanti, con medie che si attestano intorno ai 1200 mm annui, soprattutto concentrati in primavera ed in autunno; in estate i fenomeni a carattere temporalesco risultano frequenti. La fascia altimetrica più piovosa risulta quella compresa fra i 4-500 m e i 8-900 m s.l.m..

I regimi di brezza (la Breva serale, il Tivano mattutino, l'Argegnino) si originano soprattutto dal riscaldamento differenziale della superficie terrestre.

5.2 La vegetazione forestale

La superficie forestale della Comunità Montana è riconducibile a diverse tipologie forestali, la cui localizzazione topografica si presenta spesso difficoltosa a causa dell'orografia piuttosto complessa, della forte antropizzazione della fascia a lago e dell'abbandono generalizzato dei boschi che provoca la costituzione di boschi di neoformazione con età e tipi differenti a seconda dell'uso precedente del suolo e della differente età di abbandono. Ciò ha provocato la formazione di popolamenti forestali misti difficili da ricondurre ad una tipologia omogenea a causa dell'elevata variabilità a livello di specie. Questa situazione si presenta in evoluzione per gli anni futuri, specialmente in alcune zone dove, in seguito a utilizzazioni, oppure a libera evoluzione, potranno avvenire dei cambiamenti che condurrebbero ad una tipologia specifica favorita dall'intervento antropico, oppure alla tipologia potenziale.

In base alle indagini effettuate, i tipi e sottotipi forestali individuati nel territorio della Comunità Montana sono 23 e sono i seguenti:

TIPI E SOTTOTIPI FORESTALI	SUPE RFICIE [ha]	SUPE RFICIE [%]
Aceri-frassineto con faggio	228	1,9
Aceri-frassineto con ontano bianco	19,7	< 0,5
Aceri-frassineto con carpino nero	353,7	3
Aceri-frassineto tipico	662	5,6
Aceri-frassineto variante con tigli	77	0,6
Aceri-tiglieto	69,9	0,6
Alneto di ontano bianco	7,5	< 0,5
Alneto di ontano verde	1,6	< 0,5
Betuleto secondario	63	0,5
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	527,4	4,5
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	637,9	5,4
Cerreta	5,6	< 0,5
Corileto	131,4	1,1
Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica	5.692	48,4
Faggeta primitiva di rupe	3	< 0,5
Faggeta submontana dei substrati carbonatici	381,3	3,2
Formazioni di sorbo degli uccellatori	8,8	< 0,5
Formazioni a maggiociondolo alpino	19	< 0,5
Orno-ostrieto primitivo di rupe	25	< 0,5
Orno-ostrieto tipico	1.853	15,7
Orno-ostrieto variante con cerro	35,6	< 0,5
Orno ostrieto variante con tiglio	498,4	4,2
Rimboschimenti di conifere	469	4

5.2.1 Querceti

I querceti si sviluppano in ambiente temperato e con sufficiente disponibilità idrica, dalla pianura fino alla collina. Sul territorio consortile non sono presenti vere e proprie formazioni a prevalenza di querce se non la cerreta di Ramponio Verna: sono spesso presenti esemplari di roverella all'interno di orno-ostrieti posti lungo la fascia lacustre; si tratta quasi sempre di piante relativamente isolate all'interno di formazioni a prevalenza di carpino nero, anche se, in alcuni casi come in piccole aree sopra Sala Comacina e sopra Tremezzo, sono presenti popolamenti in cui le percentuali delle querce raggiungono percentuali più elevate all'interno della tipologia. Molto spesso, tale fatto è dovuto a particolari condizioni stazionali in cui la rusticità e la termofilia della roverella permettono un certo sviluppo di tale formazione; inoltre tali formazioni si riscontrano lungo i medio versanti o in quelli terrazzati dove le condizioni di disponibilità idrica risultano più favorevoli rispetto a quelle delle stazioni dove sono presenti gli orno-ostrieti. La roverella è generalmente diffusa su substrati carbonatici, ciò spiega la sua presenza insieme al carpino nero nelle zone rupicole poste sui versanti lacustri. Il cerro preferisce suoli neutri o blandamente acidi: pertanto tale specie rimane confinata ai margini del territorio in esame, perlopiù in aree collinari moreniche con punti ricchi di frazione fine e

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

argillosa con ph neutro o leggermente acido, con discreta disponibilità idrica necessaria al cerro per completare il proprio ciclo biologico che, essendo specie a fogliazione tardiva, completa in due anni.

L'unica formazione presente a prevalenza di querce interessa una superficie esigua (circa 5,6 ha): si tratta di una cerreta di notevole importanza dal punto di vista naturalistico-paesaggistico e a livello di biodiversità, ma di scarso interesse selvicolturale. Tale formazione è sita in Comune di Ramponio Verna proprio sotto il pascolo comunale, accanto alla strada panoramica che conduce a Verna; inferiormente confina con un orno-ostrieto tipico. Si tratta di una rarità in zona non essendo presente in altre aree del Consorzio, se non qualche pianta isolata all'interno di altre formazioni. Risulta pertanto necessario effettuare interventi di sfollamento della spessina e la conversione da ceduo a fustaia al fine di valorizzare l'aspetto naturalistico-paesaggistico.

5.2.2 Castagneti

I castagneti sono diffusi nei medio versanti sui pendii prospicienti il Lario e il Ceresio, mentre in Val d'Intelvi si presentano in aree più isolate. Vicino a costruzioni rurali è inoltre possibile incontrare singole piante atte alla produzione da frutto, oppure vere proprie selve castanili con pascolo sotto copertura.

Le formazioni presenti sono castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici e mesoxerici: tali formazioni devono la loro presenza attuale all'azione antropica che li ha favoriti su substrati carbonatici dove generalmente faticano a prevalere su altre formazioni quali orno-ostrieti e faggete. Le mancate ceduzioni degli ultimi anni e le fitopatie stanno invertendo questa situazione provocando un graduale rientro delle specie autoctone. In eccezione a ciò rimangono alcune aree di modeste dimensioni dove il castagno viene tuttora curato come castagno da frutto come nei Comuni di Dizzasco e Moltrasio.

I castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici prevalgono in stazioni fresche con molte specie accessorie le quali, in questa fase di regressione del castagno tendono a prendere il sopravvento costituendo nuove formazioni stabili (come ad esempio faggete) o di passaggio ad un'ulteriore formazione (come ad esempio aceri-frassineti). Queste formazioni sono maggiormente diffuse nelle vallate interne e negli impluvi della Valle con una potenza del suolo di molto superiore a quella degli altri castagneti.

I castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici rappresentano parte importante dei medio versanti lacustri: presentano una varietà inferiore di specie accessorie con prevalenza di nocciolo, carpino nero eiglio. Sono presenti in zone con suoli poco profondi, con presenza di tratti dotati di frazioni scheletriche elevate. Sono formazioni in lento regresso verso orno-ostrieti. In alcune zone della Valle però, come ad esempio in Comune di Cernobbio loc. Croce dell'Uomo, grazie all'azione antropica mantengono una certa stabilità.

5.2.3 Orno-ostrieti

Le formazioni classificate come orno-ostrieti sono quelle nettamente dominate dal carpino nero con la partecipazione di roverella e parzialmente orniello e con ridotta presenza di specie di ambiente mesofilo; l'estensione riguarda prevalentemente la parte basale dei versanti a lago, gli sbocchi della Val d'Intelvi verso i due laghi, il versante sopra Ramponio Verna.

Gli orno-ostrieti tipici sono formazioni presenti quasi esclusivamente su substrati carbonatici. Il carpino nero forma consorzi con rovere e roverella nei versanti meridionali del Lario (tra Sala Comacina e Tremezzo), con tigli su substrati con frazione scheletrica elevata (Osteno) e, su substrati più fertili, il carpino nero è accompagnato da castagno oppure da faggio e carpino bianco fino al passaggio a faggeta submontana.

L'orno-ostrieto si sviluppa prevalentemente su suoli poco profondi e poco evoluti prediligendo le esposizioni meridionali, e altitudinalmente si pone a quote inferiori rispetto alla faggeta mentre in ambienti con valli strette e chiuse, in cui si realizzano fenomeni di inversione termica, sovrasta tutte le latifoglie

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

mesofile essendo più concorrenziale dove il versante è più soleggiato ed eventualmente anche maggiormente pendente, fino ad arrivare all'orno-ostrieto primitivo di rupe (presente nei versanti sopra Brieno in presenza di rupi calcaree.)

Il ridotto sviluppo del soprassuolo, che pone gli orno-ostrieti tipici fra le formazioni regionali a più basso valore di fertilità relativa, dipende soprattutto dalle caratteristiche del suolo, ma anche dalla reiterata ceduzione condotta in passato. Infatti, quasi tutti i soggetti risultano d'origine agamica anche se nelle neoformazioni non mancano gli elementi d'origine gamica che però spesso si presentano policormici o, comunque, a portamento cespuglioso. Gli orno-ostrieti tipici entrano spesso in contatto con altre formazioni creando *facies* di transizione non sempre di facile inquadramento, ma evidenziabili come diverse varianti: esempio di quanto detto si trova nel versante sovrastante Osteno dove il carpino nero si accompagna al tiglio (variante con tiglio) a causa di un'abbondante presenza di frazione scheletrica. Altra variante è quella con cerro presente in Comune di Ramponio Verna : un orno-ostrieto con presenza di diversi esemplari di cerro dovuti alla presenza a nord di una cerreta pura.

5.2.4 *Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti*

Gli aceri-frassineti e gli aceri-tiglieti sono formazioni tipiche delle regioni esalpiche e di quella mesalpica, a quote variabili fra i 500 e i 1200 m, localizzandosi soprattutto nei medio-bassi versanti e negli impluvi, con una certa indifferenza per la natura del substrato. La loro espansione territoriale ha origini recenti, in quanto la crescente diffusione sembra essere per lo più legata alla colonizzazione dei terreni agricoli abbandonati. Anche il diminuire delle utilizzazioni rende meno xeriche le stazioni favorendo il rinnovarsi delle specie mesofile. Sono particolarmente diffusi nella zona di Schignano, soprattutto nell'impluvio che scende verso Argegno e poco sopra il paese con neoformazioni più o meno recenti. Si incontrano vaste aree con queste formazioni nei Comuni di Moltrasio e Lenno, ma si tratta di una situazione di passaggio tra prati e pascoli e formazioni boschive stabili in fase di rientro. Sono altresì diffusi lungo tutta la Valle in aree di ex prati e pascoli soprattutto intorno alle baite abbandonate senza presentare però segni di stabilità della formazione a lungo termine. Interessante in Comune di Pello, in particolare sotto l'abitato di Pello Inferiore e in Comune di Lanzo accanto a Scaria Intelvi, le formazioni di aceri-tiglieto con notevole presenza di castagni da frutto e cedui di castagno.

L'acero-frassineto tipico si colloca lungo i versanti dove è consistente l'apporto idrico, in particolare lungo le linee d'impluvio oppure su ammassi detritici permeati da falde acquifere posti alla base di pareti o lungo i fianchi delle valli. Per quanto attiene al dinamismo, l'acero-frassineto tipico può ritenersi nel complesso stabile poiché, nel suo optimum, poche altre specie arboree riescono a partecipare al consorzio e, quindi, ancor meno a prendere il sopravvento. In alcune aree, invece, si presenta la situazione opposta: l'acero-frassineto tipico si presenta come formazione pioniera su ex coltivi ed ex pascoli in attesa che le formazioni potenziali tornino a dominare l'area.

Nelle zone in cui il suolo è più superficiale e non mancano gli affioramenti rocciosi, prevale nettamente il carpino nero che trova condizioni favorevoli, sia per la sua elevata rusticità che lo rende più adatto ai suoli superficiali e sia per la sua buona facoltà pollonifera, che gli conferisce una maggiore capacità competitiva in presenza del governo a ceduo. Dove, invece, la potenza del suolo tende ad aumentare, l'acero e il frassino possono prendere il sopravvento dando origine all'acero-frassineto con osteria. In questa situazione edafica, più favorevole, la loro capacità competitiva non è inferiore a quella del carpino nero. Nella composizione entrano anche altre specie (soprattutto il castagno e il faggio) che, in presenza di processi di ricolonizzazione, possono costituire il residuo della componente arborea presente anche quando la coltura agraria era ancora in atto.

A quote superiori, soprattutto su substrati arenaceo-marnosi, ma anche su quelli più decisamente calcarei, prevalentemente nelle esposizioni settentrionali, compare l'acero-frassineto con faggio, formazione

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

di contatto fra gli aceri-frassineti tipici e le faggete submontane. Tale formazione acquista importanza in Comune di Lenno dove l'abbandono dei pascoli nell'alto e medio versante e il deperimento del castagneto nel basso versante hanno dato luogo a questa formazione caratterizzata da spessine e novelleti di aceri, frassini, tigli e noccioli con presenza di piante di maggiori età e dimensioni (soprattutto nel basso e medio versante) identificabili in castagni, frassini, aceri, tigli e faggi, residui di utilizzazioni precedenti. Nella parte alta invece si nota già il rientro del faggio che tornerà a costituire una faggeta montana dei substrati carbonatici tipica. Questa situazione così variegata nella parte media e medio bassa del versante probabilmente favorirà il lento progredire verso una faggeta submontana confinante con l'orno-ostrieto in luogo del castagneto.

Considerazioni diverse si possono fare sulla distribuzione dei tigli. In generale, si tratta di specie che partecipano spesso ad altri consorzi (situazioni evidenziate con varianti) su suoli poco influenzati dalle acque superficiali dove è in ogni modo abbondante l'apporto idrico delle precipitazioni e vi è una buona economia dell'acqua nel suolo. Tuttavia si formano su suoli caratterizzati da un'elevata rocciosità o su altri poco pendenti, ma con una forte eluviazione, delle formazioni miste di acero e tigli o, più spesso, con i soli tigli identificabili come aceri-tiglieti. Solo in alcuni casi questi popolamenti sembrano derivare da processi di ricolonizzazione di aree abbandonate dall'agricoltura. Ciò avviene soprattutto là dove al margine dell'area coltivata vi erano filari di tigli. Altre volte, invece, ed è soprattutto il caso dei popolamenti di minore estensione, si tratta di formazioni da sempre boscate. In altri casi si associano a castagni, derivanti sia da governo a ceduo che da gestione a castagno da frutto: questa situazione è facilmente riscontrabile tra Scaria Intelvi e Ramponio Verna e sotto l'abitato di Pello Inferiore in Comune di Pello Intelvi.

5.2.5 Betuleti e corileti

Presenti come formazioni colonizzatrici dei substrati abbandonati o delle colture agrarie, betuleti e corileti si limitano ad occupare ambienti disturbati o variamente degradati, di estensione generalmente contenuta, lasciando spesso il posto a faggete.

La betulla (*Betula pendula*) è una delle specie più frequenti dei boschi lombardi essendo presente come minoritaria nella stragrande maggioranza delle formazioni, fatta eccezione per i soli orno-ostrieti. Mai con ampie estensioni, tuttavia con una certa frequenza, sono diffuse anche alcune formazioni a netta prevalenza di betulla. Si tratta appunto dei betuleti di cui è fondamentale distinguere due situazioni notevolmente diverse fra loro: il betuleto primitivo e il betuleto secondario. Nel territorio del Consorzio Forestale Lario Intelvese si ritrova solo il secondo tipo, il betuleto secondario. Questi betuleti si formano in molteplici ambienti, dalla regione pianiziale a quella endalpica, in seguito a ricolonizzazione di aree abbandonate dall'agricoltura, dalle attività d'alpeggio o dopo il passaggio di un incendio e la conseguente acidificazione del suolo.

In queste aree abbandonate, un tempo destinate a diversi tipi di colture, dal prato al pascolo, la ricolonizzazione avviene abbastanza rapidamente ad opera soprattutto della betulla accompagnata dal nocciolo e in minor parte da pioppo tremolo. Successivamente, in dipendenza della quota e/o dell'esposizione, entrano nel consorzio il faggio o le specie componenti gli aceri-frassineti. La diffusione di questi betuleti nel territorio del Consorzio è limitata a piccole aree: particolarmente significativi sono le formazioni di Schignano, sotto i Monti Carolza, lungo il sentiero basso del Generoso, o sopra San Fedele Superiore dove la betulla subentra a pascoli abbandonati spesso in associazione con noccioli e in minor parte aceri e frassini. Questi ultimi si ritrovano spesso come singole piante di età maggiore della betulla, residui di precedenti utilizzazioni. Quasi del tutto assenti le ricolonizzazioni dopo incendio.

Come ogni formazione caratterizzata da specie pioniere o d'invasione, si tratta di consorzi destinati a preparare il terreno ad altri tipi forestali, fino alla situazione di climax. A seconda delle stazioni è possibile

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

lasciare questi boschi alla loro naturale evoluzione o accelerarla con trattamenti selvicolturali mirati. Vista però l'esiguità di tali aree si preferisce lasciar evolvere naturalmente la stazione.

Il nocciolo (corileto) è l'altra specie che partecipa ai processi di ricolonizzazione delle aree abbandonate dall'agricoltura e dall'allevamento: si tratta di una specie mesofila molto diffusa nei boschi di latifoglie, presente dal piano basale fino a quello montano. A differenza di altre specie spiccatamente ricolonizzatrici, come il frassino maggiore e l'acero di monte, raramente sale nell'orizzonte montano, mentre si espande in ambienti maggiormente termofili (quelli degli orno-ostrieti e dei querceti), escluse le stazioni dove è più marcata l'aridità edafica. Negli impluvi e nei versanti meridionali sale fino ad associarsi al faggio e al castagno all'interno della Val d'Intelvi senza però formare popolamenti estesi. Formazioni di una certa estensione sono riscontrabili in particolare in luogo di pascoli abbandonati nei versanti a lago (Comuni di Cernobbio e Brienzo), in Comune di Lanzo Intelvi presso Scaria, in Comune di Blessagno. Nei processi di ricolonizzazione forestale il nocciolo entra soprattutto nelle fasi iniziali, permanendo poi per periodi più o meno lunghi in dipendenza della fertilità stagionale e della capacità concorrenziale delle altre specie che, caso per caso, partecipano al processo evolutivo.

5.2.6 Faggete

La maggior parte della superficie boscata del Consorzio è occupata da faggete: si tratta perlopiù di faggete montane dei substrati carbonatici tipiche situate nell'orizzonte montano, mentre inferiormente si riscontrano faggete submontane che costituiscono il punto di passaggio ad orno-ostrieti. Solo aree molto limitate sono occupate da faggete primitive di rupe, localizzate nei versanti a lago su rupi calcaree, in particolare nell'alto versante in Comune di Brienzo.

Il faggio è ecologicamente plastico ed in un ambiente tendenzialmente mesofilo, quale quello della Val d'Intelvi, trova stazioni adatte al proprio affermarsi, anche a quote elevate, laddove le gelate tardive sono poco frequenti, essendo fattore limitante per la specie. A seconda del substrato e delle condizioni edafiche cambiano le provvigioni ottenibili, ma la stabilità è comunque assicurata. Le faggete rappresentano anche la tipologia forestale più utilizzata dalle imprese boschive di questo territorio per due fattori: innanzitutto buona parte di queste faggete fa parte di terreni di proprietà comunale sottoposti a piano d'assestamento, poi, ad esclusione di quelle poste sui versanti a lago, esse rappresentano la tipologia con maggiore accessibilità dal punto di vista della viabilità agro-silvo-pastorale. Sono perciò i tipi di formazioni su cui puntare, sia per le caratteristiche ecologiche e stagionali della Val d'Intelvi, sia per avere una facilità di gestione più spiccata dal punto di vista selvicolturale. Dal punto di vista della gestione di queste formazioni si riscontra nella quasi totalità un governo a ceduo, con tagli di avvio all'alto fusto effettuati negli ultimi anni soprattutto nei cedui invecchiati. Ciò comporterà per il futuro la formazione di materiale di una certa qualità non più limitato alla funzione di legna da ardere. Caso a parte rappresentano le faggete nei versanti a lago (sia Ceresio che Lario) dove l'elevata acclività del terreno e la ridotta accessibilità viabilistica rendono impossibile la conversione a fustaia, mantenendo così l'attuale governo a ceduo.

Partendo dagli orizzonti altitudinalmente inferiori, ai margini dell'optimum del faggio dove è minore la sua capacità competitiva, le faggete più frequentemente diventano miste con composizione variabile soprattutto in dipendenza delle caratteristiche del suolo, entrando in contatto con altre formazioni di latifoglie.

Sui suoli derivati da substrati carbonatici della fascia submontana la mescolanza avviene, in quelli meno dotati d'acqua disponibile, con le specie più rustiche (orniello, carpino nero, ecc.) determinando condizioni di contaminazione fra faggete e orno-ostrieti a formare la faggeta submontana dei substrati carbonatici. È un tipo di faggeta con diffusione limitata perlopiù ai medi versanti su pendii lacustri: aree interessanti sono riscontrabili sopra Argegno e Brienzo. In Comune di Schignano penetra nella prima parte della Val d'Intelvi.

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Salendo di quota si incontra la faggeta montana dei substrati carbonatici tipica: il faggio è il dominatore incontrastato, essendo solo raramente affiancato dal frassino maggiore e dall'acero di monte, mentre la ceduazione può avere localmente favorito l'ingresso del nocciolo, del maggiociondolo, del sorbo degli uccellatori ecc..

In queste tipologie di faggete la componente erbacea è quasi del tutto assente ad esclusione di qualche felce e di qualche esemplare di *Luzula*, salvo poi ricomparire alla prima ceduazione con diverse specie erbacee accompagnate talvolta, se la chiara non è di piccole dimensioni, dal nocciolo. Nella zona sottostante il Pizzo della Croce, tra le piste da sci, al limite del bosco, al faggio si associa il sorbo degli uccellatori che forma anche piccole aree pure.

Molte zone dove il faggio trova il suo optimum sono occupate da rimboschimenti di conifere: sotto copertura però non è presente la rinnovazione di tali specie, ma anzi cominciano a intravedersi i primi esemplari di faggio. Si ipotizza quindi il rientro graduale del faggio in seguito ai vari tagli successivi in fustaia. Questo processo è accelerato anche dagli attacchi da parte del bostrico che l'abete rosso ha subito negli ultimi anni, provocando la morte di diversi esemplari ed aprendo la via per il rientro del faggio.

Lungo i versanti rupestri, con caratteristiche del suolo peggiori, si incontra la faggeta primitiva di rupe, marginale rispetto agli altri tipi; per le caratteristiche stazionali sono tipologie in cui normalmente non si procede ad utilizzazioni anche a causa all'inaccessibilità delle aree. Si tratta di zone perlopiù limitate ai versanti a lago dove sono localizzate le rupi calcaree.

5.2.7 Alneti

Gli alneti sono tipi che occupano limitate superfici, come accade alle formazioni la cui specie dominante è ecologicamente specializzata. Si tratta di boschi ed arbusteti tipici delle zone lungo i torrenti, sviluppati nella fascia compresa tra il livello delle piene normali e il livello medio delle acque nei periodi di magra, di solito tipici nei mesi invernali.

Dal punto di vista evolutivo si considerano fasi di transizione verso l'acero-frassineto. Questo passaggio può essere evitato con un ringiovanimento del soprassuolo (da piena o tramite ceduazione) o anche con l'evoluzione naturale, laddove gli ontani presenti dimostrino una buona capacità di rinnovazione gamica ed agamica.

La conservazione della formazione è auspicabile per il suo valore naturalistico e, come per le altre formazioni che occupano superfici limitate, per variare il più possibile la copertura del soprassuolo, aumentando il grado di biodiversità.

Nella basse valle del versante occidentale della cresta che conduce dal Monte Bisbino al Sasso Gordona, proprio al confine con la Svizzera, si riscontra la presenza di un alneto di ontano bianco che prosegue poi oltre confine. Le formazioni di ontano bianco derivano generalmente da processi di ricolonizzazione di prati e pascoli di bassa quota in cui l'attività alpicolturale avveniva solitamente prima e dopo la monticazione. Si tratta di ambienti non interessati da ristagni idrici, ma dove l'acqua non manca sia a livello superficiale che nei primi strati del suolo. Nel caso presente nel territorio consortile la formazione confina con una faggeta montana dei substrati carbonatici tipica: ciò indica la particolare freschezza della stazione che favorisce la presenza dell'ontano. La formazione sembra mantenere una certa stabilità anche per il futuro.

La tipologia forestale ad alneto ad ontano verde è spesso strettamente legata alla diminuzione del disturbo antropico dell'ambiente di media ed alta montagna ed è di importanza limitata nel territorio consortile: rimane confinato soltanto poco sotto la cima del Monte Colmegnone; qui l'ontano verde sta lentamente ricolonizzando piccole distese di pascoli abbandonati in zone a confini con rupi; altro caso di

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

ricolonizzazione di stazioni con forti limiti è la zona sottostante il monte Generoso al limite del bosco, al confine con la Svizzera dove sono presenti ghiaioni e piccoli canali da valanga.

L'alneta di ontano verde tipico è perlopiù presente su versanti a lungo innevati o stazioni caratterizzate da suoli freschi; la relativa ricchezza del suolo in cui vegeta è legata all'elevata attività di microorganismi simbiotici azotofissatori, che contribuiscono ad accrescere la fertilità dei popolamenti. In altri casi l'alneta può considerarsi uno stadio permanente, nel quale la successiva evoluzione verso cenosi boschive più mature è impedita dai ricorrenti fenomeni valanghivi, che ringiovaniscono l'ecotipo. Risulta pertanto probabile la comparsa di altri aneti di ontano verde col progressivo abbandono di pascoli in aree dell'orizzonte montano soprattutto nella zona del Generoso, ma sempre con importanza piuttosto limitata a livello consortile.

Gli aneti rappresentano formazioni relativamente stabili nelle zone dove sono ubicate a livello consortile, ma visto il loro scarso interesse non si prevedono particolari interventi selvicolturali per la gestione futura, quindi si preferisce lasciare il tutto ad evoluzione naturale.

5.2.8 Formazioni particolari

Fra le formazioni particolari presenti attualmente si segnalano formazioni di maggiociondolo alpino, e formazioni di sorbo degli uccellatori.

In Località Barco dei Monti, nel territorio comunale di San Fedele Intelvi, è presente un'area a prevalenza di maggiociondolo alpino: si tratta di un formazione relativamente stabile ai margini di un pascolo. Al maggiociondolo si accompagnano betulle, aceri, ontani verdi e sorbi. Nella zona sottostante tale formazione si ritrova la faggeta montana dei substrati carbonatici tipica. Tale formazione è generalmente transitoria anche se in questo caso si riscontra una parte verso l'impluvio sottostante il sentiero basso del Generoso in fase di passaggio ad altra formazione, molto probabilmente faggeta montana tipica, mentre un'altra zona a monte della Valle dell'Inferno sembra avere una certa stabilità. Non sono previsti particolari interventi selvicolturali per questa formazione visti gli usi abbastanza limitati di questo legno. Presenta importanza elevata a livello naturalistico-paesaggistico e a livello di biodiversità: sarebbe quindi prevedibile il mantenimento in particolare dell'area più stabile dal punto di vista evolutivo.

Le formazioni dominate da sorbo degli uccellatori sono formazioni d'invasione, presenti soprattutto in media ed alta quota, che in breve periodo si evolveranno verso forme più stabili e di diversa composizione specifica, probabilmente faggete. Questa formazione è presente negli impluvi tra le piste da sci in Comune di Castiglione d'Intelvi e rappresenta lo stadio evolutivo successivo all'abbandono di parti di pascolo. Molto probabilmente la formazione evolverà a faggeta, come si nota dagli esemplari già presenti in loco.

5.2.9 Rimboschimenti di conifere

Una parte di territorio di dimensioni non molto rilevanti rientra sotto questa definizione: si tratta in generale di aree poco estese complessivamente, ma concentrate principalmente in tre zone, in Comune di San Fedele presso il Monte Prada, in Comune di Sala Comacina nei dintorni dell'Alpe di Sala e presso la Foresta demaniale del Monte Generoso. Sono inoltre presenti altri popolamenti di dimensioni ridotte diffusi a macchia di leopardo sul territorio della Val d'Intelvi.

Sono formazioni di origine antropogena in cui l'abete rosso prevale nettamente sulle altre specie di accompagnamento, tra cui larice e solo in rari casi pino strobo ed altre conifere. Si tratta di rimboschimenti più o meno recenti, in alcuni casi con buoni risultati dal punto di vista provvigionale, in altri con pessimi risultati a causa della posizione fuori dall'areale della specie. In alcune aree, come presso la cima del Monte Bisbino, l'età del popolamento raggiunge i settant'anni, quindi un bosco maturo con una discreta provvigione, pronto per gli interventi di conversione alla tipologia potenziale.

La gestione dei rimboschimenti dovrà prevedere la loro sostituzione, senza perdere la stabilità del popolamento, favorendo l'ingresso delle specie caratterizzanti le tipologie forestali autoctone.

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

La plasticità ecologica propria della specie ne consente la vitalità anche in ambienti potenzialmente poco adatti o a quote, come in questo caso, minori rispetto a quelle di diffusione naturale. Tuttavia, negli ultimi anni, gli attacchi parassitari sostenuti principalmente da bostrico (*Ips Typographus*) hanno decimato i popolamenti sottoposti a maggiori stress per limiti stagionali, riducendo la stabilità di queste formazioni.

Da un' attenta osservazione di tali rimboschimenti, risulta che solo nella zone del Monte Bonello e presso località Selva in San Fedele Intelvi l'abete rosso ha trovato le condizioni che gli permettono di rinnovarsi: in tali aree si riscontra tra la rinnovazione di faggio qualche giovane esemplare di abete rosso nato da seme che dovrà essere favorito nella gestione futura in modo da assicurare una certa biodiversità alla stazione.

Per quanto riguarda i rimboschimenti di larice la situazione è piuttosto limitata: è presente un rimboschimento di discrete dimensioni in Comune di San Fedele presso il Monte Prada e in Comune di Lanzo d'Intelvi nella parte basale dell'impluvio che scende dalla Sighignola. La provvigione si presenta sempre interessante, anche se negli ultimi anni questa specie ha subito attacchi parassitari che hanno compromesso gli aghi ad inizio primavera.

Come già detto per l'abete rosso la gestione dei rimboschimenti dovrà prevedere la loro sostituzione, senza perdere la stabilità del popolamento, favorendo l'ingresso delle specie caratterizzanti le tipologie forestali autoctone.

I rimboschimenti di pino strobo ed altre conifere rappresentano una rarità, più spesso si segnalano rimboschimenti misti di varie conifere di estensioni molto limitate di scarso successo: in particolare si segnala in Comune di Castiglione un'area derivante da un pascolo abbandonato con presenza di rimboschimenti misti di conifere e con presenza di castagni da frutto; si tratta di situazioni caotiche in fase di evoluzione ad aceri-frassineto e a faggete. Anche in questo caso è prevista la sostituzione di tali popolamenti favorendo l'ingresso delle specie potenziali attraverso interventi selvicolturali opportuni, quali tagli a buche o a fessura.

5.2.10 Pascoli e praterie alpine

I pascoli presentano notevole importanza per l'economia zootecnica montana, anche per la fondamentale azione di mantenimento e salvaguardia del territorio alpino che da sempre hanno svolto. I pascoli alpini hanno infatti carattere multifunzionale: oltre a svolgere una funzione produttiva a livello agricolo e zootecnico, i pascoli sono importanti dal punto di vista sociale ed economico.

La salvaguardia dei pascoli montani contribuisce alla riduzione dei fenomeni di erosione, del rischio d'incendio e garantisce il mantenimento di condizioni ambientali favorevoli alla sopravvivenza della flora e della fauna selvatica, riducendo la diffusione di associazioni vegetali degradate e consentendo il mantenimento di una pluralità di ambienti e habitat differenti. La pratica dell'alpeggio, pertanto, non presenta soltanto un aspetto produttivo, ma è anche orientata alla manutenzione dell'ambiente, conservazione del paesaggio e valorizzazione turistico-ricreativa. Altro fattore importante è il valore culturale dei cosiddetti "Monti": i pascoli, le attività agricole e zootecniche di montagna hanno sempre condizionato, con i propri ritmi stagionali, la vita dei paesi e delle persone che compongono il territorio. L'economia montana, inoltre, beneficia della conservazione degli alpeggi, anche per la rilevanza paesaggistica e fruitiva di queste strutture vegetali che qualificano il territorio alpino.

La pastorizia, oggi, è considerata un'attività marginale, specie nei territori di pianura e lungo le coste del lago, caratterizzate da condizioni di vita più favorevoli, piene di comodità e con un ritmo più frenetico, lontano da quelli dettati da questo a qualche decennio orsono. L'abbandono dei maggenghi ha portato a conseguenze negative sull'ambiente sia per quanto riguarda la perdita in termini di superfici a prato e a pascolo ad alta differenziazione ecologica e di elevata valenza territoriale e paesaggistica, sia per quanto riguarda la mancanza di manutenzione del territorio, provocando così problemi dal punto di vista idrogeologico.

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Dal punto di vista vegetazionale, le specie maggiormente rappresentate sono le graminacee, dotate di un buon valore nutrizionale e di elevata appetibilità da parte del bestiame, quali: la *Festuca Varia*, l'*Anthoxanthum odoratum*, l'*Agrostis tenuis* (più rara: è delicata e mal sopporta il calpestio), la *Poa alpina*, il *Phleum alpinum*, l'*Anthoxantum Alpinum* e la *Festuca Spp.* ed il meno appetito Nardo (*Nardus Stricta*). Sporadicamente sono presenti anche specie a rosetta quali il *Taraxacum officinalis* e la *Crepis Aurea*.

In associazione alle specie erbacee troviamo anche il Brugo (*Calluna Vulgaris*), la ginestra e la genziana.

La presenza di pascoli favorisce anche la fauna selvatica: mammiferi, invertebrati e uccelli trovano in queste aree un ambiente ottimale per procurarsi cibo e per le fasi di corteggiamento ed accoppiamento. Tra le specie più facili da osservare troviamo il cervo, il capriolo, il camoscio, la lepre, la marmotta ed il gallo forcello, mentre più rara è la pernice bianca; fra gli uccelli è facile incontrare il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*), il Codirossone (*Monticola saxatilis*), lo Spioncello (*Anthus spinoletta*) e il Gheppio (*Falco Tinnuculus*).

I dati di sintesi forniti nelle tabelle e schede allegate a seguire fanno riferimento al Censimento Regionale effettuato nell'anno 2000.

PARTE SPECIALE

6 CRITERI E INDICATORI DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

Lo schema di certificazione forestale PEFC Internazionale si basa su 6 criteri e 27 indicatori di “buona gestione forestale”, ai quali ogni sezione nazionale del PEFC può aggiungere indicatori qualora risultino più adatti alle singole realtà nazionali.

I sei standard PEFC ritenuti validi a livello internazionale e delineati in seguito alla Conferenza Interministeriale tenutasi a Helsinki nel 1993 sono i seguenti:

1. mantenimento e miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio
2. mantenimento della salute e della vitalità degli ecosistemi forestali
3. mantenimento e incoraggiamento delle funzioni produttive nella gestione forestale (prodotti forestali legnosi e non legnosi)
4. mantenimento, conservazione e miglioramento della diversità biologica
5. mantenimento e miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale
6. mantenimento di altre condizioni e funzioni socioeconomiche legate alla gestione forestale.

Gli standard specifici per l'Italia e per la certificazione forestale individuale sono riportati nello schema PEFC-ITA 1001-1 e sono identificati come **criteri**. Per ogni criterio sono previste una o più **linee guida** da seguire per conseguire gli obiettivi dettati dal criterio.

CRITERIO 1: Mantenimento e miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio

- Linea guida 1.1: Mantenere la qualità e la quantità delle risorse forestali nel breve e nel lungo periodo minimizzando l'impatto ambientale
- Linea guida 1.2: Considerare tutte le componenti e gli aspetti del territorio (economici, ecologici, sociali, paesaggistici,...) laddove si intendono trasformare aree agricole abbandonate e aree non boscate in aree boscate
- Linea guida 1.3: Elaborare e aggiornare periodicamente i piani di gestione tramite il monitoraggio delle risorse forestali

CRITERIO 2: Mantenimento della salute e della vitalità degli ecosistemi forestali

- Linea guida 2.1: Ricorrere a pratiche di gestione forestale che sfruttino al meglio le strutture e i processi naturali, applicare misure biologiche preventive, incoraggiare e mantenere la diversità genetica, di specie e di struttura
- Linea guida 2.2: Effettuare (r)imboschimenti con specie adeguate al sito scegliendo le tecniche selvicolturali meno impattanti e prevedendo interventi anti incendio boschivo
- Linea guida 2.3: Non fare uso di pesticidi e erbicidi nelle formazioni naturali o seminaturali salvo nei casi di motivi fitosanitari giustificati
- Linea guida 2.4: Evitare l'uso di fertilizzanti in formazioni naturali e seminaturali, contenere le perdite di mineralomassa durante le utilizzazioni¹³

CRITERIO 3: Mantenimento e incoraggiamento delle funzioni produttive nella gestione forestale (prodotti forestali legnosi e non legnosi)

¹³ Ad esempio esboscare solo legna per la prima lavorazione e lasciare in bosco corteccia e ramaglia fine.

<p>Consorzio Forestale Lario Intelvese</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE</p>	<p>Ver. 0 Ottobre 2007</p>
--	---	----------------------------

- Linea guida 3.1: Pianificare la gestione forestale in modo da mantenere e/o migliorare le risorse forestali a livello locale
- Linea guida 3.2: Assicurare la qualità della gestione forestale e incoraggiare la produzione differenziata di beni e servizi nel lungo periodo
- Linea guida 3.3: Stabilire una quota massima di PFL e PFNL prelevabili con continuità nel lungo periodo, controllare che i prelievi non danneggino la rinnovazione e assicurare la capacità di reintegrazione naturale dei prodotti estratti
- Linea guida 3.4: Gestire la coltura del bosco, i prelievi e l'utilizzo dei PFL e PFNL senza che tali attività riducano la capacità produttiva del popolamento forestale e con tecniche a basso impatto ambientale
- Linea guida 3.5: Pianificare, creare e mantenere una rete di infrastrutture viarie adeguate all'estrazione dei PFL e PFNL con il minor impatto ambientale possibile

CRITERIO 4: Mantenimento, conservazione e miglioramento della diversità biologica

- Linea guida 4.1: Preferire la rinnovazione naturale, qualora le condizioni lo permettano, per assicurare la qualità e la quantità delle risorse forestali sul sito
- Linea guida 4.2: Preferire materiale di origine autoctona per (r)imboschimenti e ricorrere a materiale importato solo se i rischi di inquinamento genetico e di impatto ambientale negativo sono minimi o nulli
- Linea guida 4.3: Promuovere le strutture multiplane, pluristratificate e plurispecifiche e adottare tecniche selvicolturali mirate a diversificare il paesaggio
- Linea guida 4.4: Incoraggiare la gestione tradizionale delle risorse forestali qualora essa abbia creato ecosistemi interessanti e sia economicamente valida
- Linea guida 4.5: Mantenere e utilizzare le risorse forestali senza danneggiare gli ecosistemi e, dove possibile, migliorare o preservare la diversità biologica
- Linea guida 4.6: Pianificare e creare infrastrutture che minimizzino i danni agli ecosistemi (specialmente se rari, sensibili o rappresentativi) e le riserve genetiche tenendo conto delle specie minacciate o sensibili e di quelle migranti
- Linea guida 4.7: Adottare misure per equilibrare la pressione delle popolazioni animali e del pascolo sulla rinnovazione, la crescita e la biodiversità delle foreste
- Linea guida 4.8: Rilasciare piante morte (in piedi o sul letto di caduta), tronchi cavi, popolamenti invecchiati e specie rare in quantità e secondo la ripartizione necessaria a mantenere la diversità biologica, valutando l'incidenza sulla salute e la stabilità dell'ecosistema forestale di tali rilasci
- Linea guida 4.9: Proteggere i biotopi quali sorgenti, paludi, scarpate, ecc. presenti in foresta e ripristinarli se danneggiati dalle utilizzazioni forestali

CRITERIO 5: Mantenimento e miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale

- Linea guida 5.1: Adottare tecniche selvicolturali adatte per le utilizzazioni su suoli sensibili e nelle zone a forte rischio di erosione, e adottare misure specifiche per ridurre la pressione delle popolazioni animali sulle foreste
- Linea guida 5.2: Evitare gli effetti negativi delle utilizzazioni forestali nelle zone con funzione di regimazione delle acque ed evitare l'uso di prodotti chimici nelle aree con funzione di protezione delle risorse idriche

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Linea guida 5.3: Realizzare infrastrutture viarie dotate di drenaggi per minimizzare la messa a nudo dei terreni ed evitare le colate detritiche nei corsi d'acqua

CRITERIO 6: Mantenimento di altre condizioni e funzioni socioeconomiche legate alla gestione forestale

Linea guida 6.1: Avvalersi delle esperienze e conoscenze delle comunità locali o di altri operatori del settore in relazione alla gestione delle risorse forestali

Linea guida 6.2: Garantire la sicurezza sul posto di lavoro con l'ausilio di corsi di formazione professionale e affiancamento sul posto di lavoro

Linea guida 6.3: Gestire le risorse forestali tenendo conto delle funzioni socioeconomiche e turistico-ricreative delle foreste variando il paesaggio forestale (v. linea guida 4.3)

7 PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE FORESTALE¹⁴

7.1 La politica di gestione forestale sostenibile

Il Consorzio Forestale Lario Intelvese gestisce le proprietà forestali conferitegli in maniera razionale e attenta agli aspetti sia socioeconomici della realtà intelvese che più prettamente ecologico-ambientali. Di conseguenza la maggior parte delle attività progettate e monitorate dal Consorzio, dal taglio dei boschi alla progettazione di opere di sistemazioni idraulico forestali al miglioramento dei pascoli, sono inquadrate in una politica di valorizzazione delle risorse gestite, ma sempre in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica.

7.2 La gestione forestale del Consorzio Forestale Lario Intelvese

Tutta la superficie forestali e pascolive gestite dal consorzio sono oggetto di specifica pianificazione, come previsto dalla normativa regionale vigente, in quanto dotate di piano di assestamento. Sono attualmente in vigore 2 piani di assestamento distinti, che riguardano diverse proprietà comunali e che hanno periodi di validità molto differenti:

- PA1.** relativo ai Comuni di Pello, San Fedele Intelvi e Ramponio Verna, e l'intero d'Intelvi valido dal 2000 al 2014;
- PA2.** valido per i Comuni di Blessagno, Carate Urio, Casasco, Castiglione Intelvi, Cerano, Cernobbio, Colonno, Dizzasco, Laino, Lenno, Mezzegra, Moltrasio, Ossuccio, Pigra, Ponna, Sala Comacina e Schignano, valido dal 1994 al 2008;

I piani di assestamento citati sono stati realizzati prima della costituzione del consorzio forestale ed abbracciano pertanto anche comuni che non hanno aderito al consorzio e superfici forestali che non sono state conferite in gestione al consorzio.

Le tecniche selvicolturali sono specifiche per ogni progetto e sono stabilite in base ad una attenta valutazione delle caratteristiche dell'area oggetto dell'intervento e tenendo conto delle modalità e dei costi dell'intervento per garantire anche la convenienza economica dell'intervento. In quest'ambito si prediligono le tecniche che riducono il più possibile l'impatto sul bosco nel suo insieme, comprese le risorse idriche che possono essere interessate dall'intervento.

I progetti di intervento selvicolturale sono inquadrati in un'ottica di miglioramento del soprassuolo forestale e pertanto prevedono il rilascio delle piante rare o di pregio e delle piante con le migliori caratteristiche sia di conformazione che di adattamento alla stazione.

¹⁴ Si possono introdurre elementi dal PIF, sezioni iniziali

7.2.1 Manutenimento e miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio
(CRITERIO 1)

7.2.1.1 Superficie forestale

La superficie gestita dal Consorzio è di 2.098,1914 ha di cui 537,9661 ha di pascoli ed i restanti 1560.2253 ha di superficie forestale vera e propria. Secondo li piani di assestamento in vigore la superficie complessiva è suddivisa in classi colturali ed economiche come dettagliato nella tabella seguente:

CLASSE CULTURALE	CLASSE ECONOMICA	SUPERFICIE	PERCENTUALE
CEDUI		680,5136	28,43%
	K1	7,52	0,31%
	O	222,7626	9,31%
	P	450,231	18,81%
FUSTAIE		879,979	36,77%
	A	212,8934	8,89%
	B	450,7524	18,83%
	KA	70,72	2,95%
	KB	143,209	5,98%
	R	2,4042	0,10%
CEDUI IN CONVERSIONE		295,0128	12,33%
	G	295,0128	12,33%
PASCOLI		537,9661	22,48%
	PASCOLO	537,9661	22,48%
Totale complessivo		2393,4715	100,00%

Sono presenti pertanto 680 ha, circa il 28 % della superficie complessiva, di cedui, distinti in 3 classi economiche: i cedui di faggio (O), i cedui di latifoglie (P) e i cedui di latifoglie senza finalità produttive (K1). Quindi sono presenti i cedui in fase di conversione, quasi esclusivamente di faggio, che con 295 ha rappresentano il 12 % della superficie. La classe colturale prevalente sono i boschi d'alto fusto che occupano la superficie 880 ha il 37% della superficie distinta in 2 classi economiche, le fustaie di origine artificiali di conifere (B) e le fustaie di origine naturale di latifoglie (A) quasi esclusivamente faggete. Nel piano di assestamento PA₂ a tutte le superfici forestali è stata attribuita una valenza prevalentemente turistico ricreativa, distinguendo le fustaie di conifere (KA) dalle fustaie di latifoglie (KB). Tra le fustaie è presente con una quota molto ridotta la classe economica dei rimboschimenti (R) in cui sono state inserite le superfici rimboschite più recentemente.

Dai piani di assestamento si evince come la pianificazione sia indirizzata a favorire la forma di governo ad alto fusto rispetto al ceduo e che quest'ultime sono comunque gestite con finalità non eminentemente produttive in quanto contestualmente agli interventi di taglio sono previste migliorie come

ripuliture dalla vegetazione arbustiva infestante e rinfoltimenti. I boschi di conifere sono gestiti dai piani di assestamento secondo un modello colturale che di fatto prevede la loro conservazione e perpetuazione, tuttavia negli ultimi anni ha preso sempre più corpo, sia a livello regionale che a livello locale, la necessità di procedere alla trasformazione di tali popolamenti. Nell'attività di gestione pertanto il consorzio ha recepito tale indirizzo iniziando ad attuare i primi interventi in tal senso, di fatto derogando da quanto previsto dai piani in vigore.

Dai dati disponibili non è possibile stimare la variazione % della superficie forestale nei territori gestiti dal consorzio. Tuttavia si segnala come sia in corso ormai da decenni un progressivo avanzamento del bosco che tende a occupare tutte le superfici libere disponibili ed in particolare le superfici a pascolo degli alpeggi e dei maggenghi sottoutilizzati e le aree terrazzate a lago. Non sono pertanto previsti interventi di rimboschimento mentre sono sempre più frequenti interventi finalizzati al mantenimento o al recupero di superfici pascolive o di superfici terrazzate.

7.2.1.2 La Massa legnosa

La massa legnosa totale delle fustaie gestite dal Consorzio, è pari a 167.742 mc su una superficie di 880 ha, per cui si può stimare una massa legnosa media di circa 190 mc/ha.

DOCUMENTO	CLASSE ECONOMICA	PROVVIGIONE TOTALE (mc)	PROVVIGIONE /ha (mc)	MEDIA INCREMENTO CORRENTE %	RIPRESA (mc)	PRELIEVO % SU PROVVIGIONE STIMATA
PA1		126.550	192	3,5	20.380	16%
	A	50.627	224	3,8	7.150	14%
	B	75.923	170	3,3	13.230	17%
PA2		41.192	195	2,6	3.620	9%
	KA	20.981	298	2,3	2.250	11%
	KB	20.211	144	2,7	1.370	7%
Totale complessivo		167.742	193	3,2	24.000	

La massa legnosa totale dei cedui è invece pari a 111.444 mc su una superficie di 976 ha di cui circa 300 è prevista la conversione all'alto fusto.

DOCUMENTO	CLASSE ECONOMICA	SUPERFICIE TOTALE (ha)	PROVVIGIONE TOTALE (mc)	PROVVIGIONE /ha (mc)	RIPRESA (mc)	RIPRESA (ha)
PA1		968,0064	111.444	110	32460	643
	G	295,0128	45.181	144	14690	238
	O	222,7626	24.914	104	7310	134
	P	450,231	41.349	94	10460	271
PA2		7,52				
	K1	7,52				
Totale complessivo		976	111.444		22.560	643

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Nelle tabelle precedenti è sintetizzata la ripresa suddivisa per classe colturale e classe economica¹⁵, definita in base ad un bosco *normale* di riferimento. Per ogni classe economica viene definita una specifica situazione attuale (fertilità, composizione, struttura), la situazione normale a cui il modello colturale deve tendere, il trattamento selvicolturale da adottare per ottenere tale obiettivo e quindi la ripresa volumetrica o planimetrica a seconda della classe colturale.

La massa legnosa, stando ai dati dei piani di assestamento, è in aumento in quanto il prelievo previsto è sempre inferiore dell'incremento di massa del periodo di riferimento.

Come da indicazioni dei PA, sono stati realizzati interventi di riconversione di alcuni cedui di faggio e sono tuttora previsti interventi simili nell'ambito dei miglioramenti forestali.

7.2.1.3 Interventi di rimboschimento effettuati (LG1.2)

Come precedentemente accennato non è prevista, dagli strumenti adottati, la necessità di trasformare aree abbandonate e aree non boscate in bosco in quanto tale fenomeno avviene già naturalmente. Per contro, con il piano di indirizzo forestale in fase di redazione, emerge sempre più prepotente la necessità, per tutelare valori paesaggistici, sociali ed ecologici ed economici delle nostre aree montane, di contrastare l'avanzamento del bosco.

Sono invece stati realizzati, e sono tuttora in corso, interventi di rinfoltimento finalizzati alla trasformazione di boschi di conifere in boschi misti a prevalenza di latifoglie. Tali interventi sono realizzati con l'approvazione dalla regione Lombardia in deroga ai piani di assestamento in vigore, e hanno lo scopo di rinaturalizzare i boschi di conifere di origine artificiale realizzati fuori stazione. Fino ad oggi gli interventi sono consistiti nella realizzazione di tagli a buche, di piccole dimensioni, e nel successivo rinfoltimento delle chiare.

Dal 2003 ad oggi il consorzio ha realizzato 7 interventi di rinauralizzazione aventi le caratteristiche descritte, che hanno interessato una superficie ragguagliata di 15 ha, che hanno comportato l'apertura di 30 buche e quindi il rinfoltimento di una superficie di 30.000 mq.

7.2.2 *Mantenimento della salute e della vitalità degli ecosistemi forestali (CRITERIO 2)*

7.2.2.1 Attacchi parassitari (LG2.1)

Negli ultimi anni si sono verificati nei boschi della Val d'Intelvi diversi fenomeni di attacchi parassitari di *Ips typographus* su abete rosso e *Coleophora laricella* su larice. Tali fenomeni si susseguono ormai da diversi anni tanto che sono stati oggetto di un'attività di monitoraggio da parte dell'ERSAF su tutto il territorio comunitario. Tale monitoraggio portò nel 2003 alla realizzazione di un intervento a livello comunitario, di rimozione delle piante attaccate. Il consorzio negli ultimi anni ha provveduto alla rimozione del materiale morto per lo sviluppo di nuovi focoli e a monitorare le zone colpite con l'installazione di trappole a feromoni.

Nel corso degli anni sono stati raccolti diversi dati ma poco omogenei in quanto rilevati con finalità e modalità differenti. Nella tabella seguente vengono sintetizzati i dati rilevati:

¹⁵ Per "classe economica" si intende una categoria di soprassuolo distinta dalle altre per forma di governo, tipo di attitudine prevalente e stato normale più confacente.

id	anno	comune	particella	evento	n° trappole	catture TOT	superficie colpita	piante morte	estensione infestazione (Ha)	mc materiale morto
1	2000	Blessagno	4	Bostrico	5	30770				
2	2000	Cernobbio		Bostrico	3	1898				
3	2000	Claino		Bostrico	2	65				
4	2000	Colonno		Bostrico	9	1390				
5	2000	Ossuccio		Bostrico	1	1285				
6	2000	San Fedele	11	Bostrico	7	3322		0	0,1	
7	2000	Ramponio-Verna		Bostrico	4	3121				
8	2000	Pellio	2	Bostrico	9	5325		23	0,2	
9	2000	Schignano		Bostrico	2	1749				
10	2001	Blessagno	4	Bostrico	5	11557				
11	2001	Cernobbio		Bostrico	3	2864				
12	2001	Claino		Bostrico	2	227				
13	2001	Colonno	200	Bostrico	9	1683				
14	2001	Ossuccio		Bostrico	1	790				
15	2001	San Fedele	11	Bostrico	7	7077				
16	2001	Ramponio-Verna		Bostrico	4	2288				
17	2001	Pellio	2	Bostrico	9	4130				
18	2001	Schignano		Bostrico	2	1516				
19	2003	San Fedele	11	Bostrico				217		408,85
20	2003	Laino		Bostrico	1			45		66,18
21	2003	Lanzo	35	Bostrico				35		61,24
22	2003	Ramponio-Verna	24	Bostrico				78		91,08
23	2003	Cernobbio	6	Bostrico				278		411
24	2003	Pellio	2	Bostrico				146		169,33
25	2004	Pigra	200	Bostrico				116		187
26	2004	Ramponio-Verna	32	Bostrico				190		116
27	2004	San Fedele	11	Bostrico	0			120	0,5	233
28	2006	Pellio	2	Bostrico	0			260	1	338
29	2006	Blessagno	4	Bostrico				53		75
30	2006	Ramponio-Verna	24	Bostrico				178		103
31	2007	San Fedele	11	Bostrico	2	100				
32	2007	Pellio	2	Bostrico	1	< 50				
33	2007	Colonno	200	Bostrico	1	< 50				

Oltre agli attacchi parassitari descritti sono frequenti i danni provocati dai cinghiali sui pascoli ed il brucamento della fauna selvatica e del bestiame al pascolo sulla rinnovazione naturale. Sono invece molto sporadici i danni da fuoco tanto che negli ultimi anno non ne sono stati registrati sulle superfici gestite.

Dal 2007 è stato predisposto un apposito registro degli attacchi biotici e abiotici che prevede la compilazione di apposite schede descrittive degli eventi come pure sono state elaborate delle schede informative sulle principali avversità biotiche verificatesi negli ultimi anni.

7.2.2.2 Rinaturalizzazione dei rimboschimenti artificiali fuori stazione (LG2.2)

Ancor più significativa è l'azione che il consorzio ha intrapreso per la trasformazione dei rimboschimenti di conifere fuori stazione in formazioni forestali più stabili ed in equilibrio con l'ambiente. Tale indirizzo gestionale è stato inserito nel PIF che il consorzio ha elaborato per tutto il territorio comunitario (*Vedi Piano indirizzo forestale*), sono stati realizzati numerosi interventi di taglio con questa finalità, in deroga a quanto previsto dai piani di assestamento adottati (*Interventi misure forestali 2003-2004-2005*). Infine il consorzio ha promosso lo sviluppo di un progetto integrato, in fase di attuazione, finalizzato alla valorizzazione del materiale legnoso proveniente da questi interventi onde garantire la sostenibilità economica degli stessi, che prevede l'attivazione della filiera bosco – legno – energia (*GPM Il Lotto*).

Dal momento che non vengono effettuate operazioni di rimboschimento e poiché il Consorzio non possiede un proprio vivaio forestale, non è previsto l'utilizzo di pesticidi, erbicidi o fertilizzanti. Qualora si dovesse ricorrere a prodotti chimici di sintesi ne verrebbe dapprima valutato l'impatto sull'ambiente esterno, ovvero su suolo, aria e specialmente risorse idriche superficiali e sotterranee.

7.2.3 Mantenimento e incoraggiamento delle funzioni produttive nella gestione forestale (prodotti forestali legnosi e non legnosi) (CRITERIO 3)

7.2.3.1 Miglioramento delle risorse boschive e pianificazione(LG 3.1)

Ad oggi i soci del consorzio sono esclusivamente amministrazioni comunali, ad eccezione della comunità montana, per i quali è obbligo di legge la presenza di un documento di pianificazione per le proprietà agro-silvo-pastorali. Il 100% delle proprietà gestite dal consorzio è dotata di piano di assestamento,

inoltre tutte le superfici sono circoscritte all'ambito territoriale della comunità montana per il quale è in approvazione il piano di assestamento forestale (I 3.1.a).

I piani sono stati redatti secondo i criteri approvati dalla regione lombardia e rappresentano lo strumento di gestione di dettaglio dei popolamenti forestali. L'indirizzo gestionale proposto non è limitato a valorizzare gli aspetti produttivi quanto piuttosto è finalizzato alla valorizzazione delle molteplici funzioni svolte dal bosco. Per ogni ambito territoriale comunale e per ogni specifica classe economica, il piano identifica il trattamento selvicolturale appropriato che permetta di raggiungere la condizione normale di riferimento in termini di struttura, composizione e provvigione, determinando quindi la ripresa asportabile e le eventuali migliorie necessarie. (I 3.1.b)

7.2.3.2 Qualità della attività di gestione forestale con lo scopo di mantenere e migliorare le risorse forestali e di incoraggiare la produzione diversificata di beni e servizi nel lungo periodo. (LG3.2)

La gestione forestale delle superfici conferite viene svolta dal consorzio secondo due modalità: la realizzazione delle utilizzazioni a macchiativo positivo vendendo lotti boschivi di piante in piedi attraverso la forma dell'asta pubblica e la realizzazione di tutti gli altri interventi, i miglioramenti, solitamente non a macchiativo positivo, reperendo le risorse necessarie e, o realizzando direttamente i lavori attraverso l'impiego di proprie maestranze o affidando i lavori a terzi, solitamente imprese boschive o aziende agricole della zona.

Attualmente le tipologie d'intervento proposte sono in grado di produrre esclusivamente poche tipologie di assortimenti legnosi:

- dal taglio dei boschi di faggio e in genere di latifoglie, legna da ardere con un'aliquota minima di tronchi da opera,
- dal taglio dei boschi di conifere, tondo da sega di bassa qualità, prevalentemente per imballaggio, e una consistente aliquota di materiale da triturazione, inutilizzabile per altri scopi ma ideale per la produzione di cippato.

Nella tabella seguente sono sintetizzate, suddivisi per anno, i diversi prodotti legnosi ricavati dalla gestione degli ultimi quattro anni di attività (I 3.2.a):

data progetto	mc lordi	TONDO DA SEGA	LEGNA DA ARDERE	DA TRITURAZIONE
2003	1.923	77	1.794	77
	1.923	77	1.794	77
2004	878	373	277	229
	878	373	277	229
2005	1.742	319	1.157	265
	1.742	319	1.157	265
2006	3.738		3.738	
	3.738		3.738	
2007	1.155		1.155	
	1.155		1.155	
Totale complessivo	9.436	769	8.122	571

Per quanto attiene i prodotti non legnosi il consorzio non ha alcuna competenza in quanto la raccolta dei funghi e l'attività venatoria sono regolamentati dalla comunità montana e dai comuni. L'attività del consorzio è limitata alla concessione dei capanni di caccia ricadenti nei territori gestiti e nella concessione di superfici pascolive per la monticazione estiva.

Concessioni capanni rilasciate

Id	Anno	N° concessioni
1	2004	4
2	2005	14
3	2006	6
4	2007	6

Autorizzazione alla monticazione su superfici a pascolo

id	anno	comune	N° autorizzazioni	uba	sup (Ha)
1	2007	Casasco	1	25	18,4
2	2007	Castiglione	1	25	18,4
3	2007	Cerano	1	57,1	18,2
4	2007	Pellio	7	82,8	
5	2007	Ramponio Verna	1	13,8	
6	2007	San Fedele	14	137,3	
7	2006	Casasco	1	76,9	
8	2006	Castiglione	1	27	3
9	2006	Cerano	1	76,9	
10	2006	Pellio	5	42,8	
11	2006	Ramponio Verna	1	13	
12	2006	San Fedele	14	96	
13	2006	Schignano	1	1,2	
14	2005	Blessagno	3		
15	2005	Casasco	1		
16	2005	Castiglione	1		
17	2005	Cerano	1		
18	2005	Pellio	3		
19	2005	Ramponio Verna	1		
20	2005	San Fedele	18		
21	2004	Blessagno	2		
22	2004	Casasco	1		
23	2004	Castiglione	1		
24	2004	Pellio	5		
25	2004	San Fedele	17		

7.2.3.3 Il livello quantitativo di utilizzazione dei prodotti forestali, sia legnosi che non-legnosi, non deve eccedere la quota prelevabile con continuità nel lungo periodo e non deve danneggiare le capacità di rinnovazione e reintegro naturale dei prodotti stessi. (L.G.3.3)

Per quanto attiene il bilancio tra incremento e utilizzazioni sono stati analizzati i dati dell'attività degli ultimi 5 anni, di cui viene riportata una sintesi nella tabella successiva.

	2003	2004	2005	2006	2007	Totale complessivo	media
CEDUI	95,00	118,64	113,97		722,10	1.049,71	209,94
CEDUI IN CONVERSIONE	454,80	158,82	783,64	3.197,23	433,00	5.027,49	1.005,50
FUSTAIE	1.372,82	601,00	844,00	540,80		3.358,62	671,72
	1.922,62	878,46	1.741,61	3.738,03	1.155,10	9.435,82	

Il prelievo maggiore è stato realizzato con gli interventi di avviamento all'alto fusto che insieme ai tagli nelle fustaie hanno comportato un prelievo complessivo di 8.386 mc pari a 1.677 mc/anno.

Sono in nostro possesso esclusivamente i dati di incremento corrente stimati all'epoca di redazione del solo per le classi economiche d'alto fusto, pertanto solo per esse è possibile il confronto con le utilizzazioni effettuate: a fronte di un prelievo medio annuo di 672 mc, l'incremento medio annuo di provvigione nel periodo di riferimento è stimato di di 5.368 mc con un rapporto di 7,9. (l 3.3 a)

7.2.3.4 Le operazioni di coltivazione del bosco e di utilizzazione dei prodotti ritraibili devono essere attuate con modalità e tempi tali da non ridurre la capacità produttiva dei popolamenti forestali interessati e privilegiando tecniche a ridotto impatto ambientale, in relazione alle specifiche condizioni operative (L.G. 3.4)

Al fine di garantire il mantenimento della biodiversità nei boschi utilizzati e compatibilmente con le condizioni della stazione, le piante abbattute possono essere esboscate intere ovvero non sramate e non depezzate solo nei casi in cui sia debitamente giustificato. Data la conformazione attuale dei boschi non sarebbe comunque possibile applicare un esbosco di questo tipo a tutti gli interventi, anche perché ciò presupporrebbe la disponibilità di macchinari adeguati da parte delle imprese boschive che effettuano le utilizzazioni. Laddove le condizioni fitosanitarie del popolamento lo permettono, si prevede il rilascio in bosco del materiale di risulta delle lavorazioni, pur restando in conformità con le PMPF in relazione al pericolo di incendio boschivo e alla dispersione di materiale su strada nel caso di boschi in pendenza. Esperienze di whole-tree-harvesting sono state condotte a fini statistici mentre nei boschi colpiti da attacchi parassitari il materiale di risulta è stato eliminato sul posto o asportato onde evitare il dilagare dell'infezione alle piante sane del popolamento rimasto in piedi.

E' in fase di definizione la convenienza della tecnica di utilizzazione di *whole-tree-harvesting* però circoscritto agli interventi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti artificiali di conifere con l'obiettivo di rendere sostenibile economicamente gli interventi e valorizzare in tal modo il materiale legnoso prodotto. (l3.4.a)

Le tecniche di utilizzazione sono definite all'interno dei progetti di taglio che il consorzio redige per ogni intervento di carattere forestale dove vengono date specifiche prescrizioni relative alle modalità di esbosco, l'accesso alle aree di cantiere, l'allestimento della ramaglia i depositi d'imposto e quant'altro per realizzare gli interventi previsti minimizzando gli impatti negativi sul territorio. (l3.4b)

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

7.2.3.5 Viabilità agro silvo pastorale (L.G. 3.5)

Vista la frammentarietà della proprietà gestita dal consorzio è opportuno descrivere lo stato della viabilità agro silvo pastorale riferendosi all'intero territorio comunitario piuttosto che alle singole superfici gestite dal consorzio.

In generale si può affermare che la condizione viaria della Comunità Montana ricalca quella della maggior parte del territorio lombardo prealpino ed alpino. Le aree meglio servite sono quelle ad altitudine minore. Procedendo verso le zone interne, salendo di quota, allontanandosi dai centri abitati e dalle superfici agrarie, aumentano le zone accessibili con maggiore difficoltà.

Le strade agrosilvopastorali vere e proprie si distribuiscono con omogeneità sul territorio della Val d'Intelvi con concentrazioni leggermanete maggiori rispetto al resto della valle tra Schignano e Cerano. Tutte, però, presentano problemi legati alla manutenzione ordinaria e straordinaria, alcune in misura maggiore, altre con problemi relativamente trascurabili. Gran parte delle strade rilevate presenta classe di accessibilità III: l'utilizzo di tali percorsi è limitato a mezzi relativamente piccoli provocando così un aumento dei costi di utilizzazione dei boschi.

Nella viabilità sono state incluse tutte le strade censite nel territorio della comunità montana, comprese nelle quattro classi di transitabilità previste dalla direttiva della regione lombardia più le mulattiere transitabili da piccoli automezzi, quali quad, trattorini e piccoli fuoristrada. Complessivamente sono stati censiti 211 Km di strade di cui solo il 7 % camionabili mentre ben l'83% è transitabile con limitazioni dovute alla ridotta larghezza e alla forte pendenza.

La densità minima di viabilità agrosilvopastorale ritenuta sufficiente per garantire una corretta gestione del patrimonio boschivo, in ambiente alpino e prealpino, è fissata in almeno 20 ml/ha.

In questo caso, considerate le superfici boscate secondo i dati DUSAF (incluse le neoformazioni ai primi stadi evolutivi), il valore attuale della densità è di 20,66 ml/ha. Con la potenziale realizzazione di tutte le strade proposte come progetti in altri documenti di pianificazione questo valore aumenterebbe in particolare in alcune zone al momento prive di viabilità.

Il valore attuale è quindi sufficiente se si considerano i metri di strada per ettaro. Se l'aspetto quantitativo si presenta sufficiente, medesima cosa non può essere detta per l'aspetto qualitativo: gran parte delle strade si trova nella III classe di accessibilità, con la restante parte compresa prevalentemente nella IV classe e nelle mulattiere; pertanto la situazione boschiva si presenta poco gestibile visto che i mezzi che possono transitare sono di dimensioni molto ridotte. In futuro sarà quindi necessario puntare sull'ampliamento della carreggiata delle strade esistenti e sulla costruzione di strade nelle pochissime aree non servite, ad eccezione dei versanti sovrastanti Brienno e Laglio dove la morfologia rupicola non permette l'accessibilità. (l 3.5.a)

7.2.4 *Mantenimento, conservazione e miglioramento della diversità biologica (CRITERIO 4)*

Dato lo stato dei soprassuoli forestali e la programmazione prevista dalla pianificazione esistente non sono presenti superfici messe in rinnovazione. Interventi principali a carico dei cedui sono stati quasi esclusivamente avviamenti all'alto fusto, mentre nelle fustaie, data la loro giovane età, sono state realizzati esclusivamente interventi intercalari. Gli unici interventi che possono essere inquadrati come messa in rinnovazione di superfici boscate sono l'apertura delle buche nei rimboschimenti di conifere come già descritto nel paragrafo 12.2.1.3 con la realizzazione poi della rinnovazione artificiale. (l 4.1.a).

Per quanto attiene la presenza di specie introdotte il dato eclatante è la presenza di popolamenti puri di abete rosso che, date le condizioni stagionali locali, è da ritenersi una specie introdotta. La loro presenza è infatti dovuta ai molteplici interventi di rimboschimento realizzati a cavallo dei due dopoguerra fino agli anni

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

70. Questi popolamenti rappresentano il 4 % della superficie forestale della comunità montana ed il 12 % della superficie gestita dal consorzio. (I 4.2.a).

Le descrizioni particellari dei PA riportano, oltre alla forma di governo, la composizione specifica all'interno di ogni particella e la struttura del popolamento. Tra le formazioni boscate presenti nelle aree gestite dal consorzio i boschi di conifere e le faggete sono quelle la cui composizione, rispecchiando precedenti scelte colturali, fasi evolutive e condizioni stazionali sono prevalentemente monospecifici, il che può portare ad una perdita della biodiversità intrinseca del territorio oppure, come nel caso dei rimboschimenti di abete rosso effettuati negli anni '30 ad esempio, al degrado dei popolamenti stessi in seguito a malattie o attacchi parassitari. Pertanto la progettazione degli interventi selvicolturali tende a ricostituire l'ambiente forestale più idoneo alle diverse stazioni mirando alla costituzione di boschi misti. Non è tuttavia al momento possibile produrre una statistica della variazione della composizione dei popolamenti presenti.

Per quanto attiene agli interventi di rimboschimento realizzati ed in corso di realizzazione è sempre stato previsto materiale di propagazione certificato secondo la normativa in vigore. (4.2.b)

Non sono previsti interventi di rimboschimento estensivi, tanto meno monospecifici. Gli interventi programmati hanno superfici molto ridotte, tra i 1.000 e i 2.000 mq, e prevedono l'impiego di piantine forestali di diverse specie in quanto realizzati con la finalità di ricostruzione boschiva e di riequilibrio della composizione dei popolamenti forestali. (I 4.2.c)

Nel PIF è specificato che *“sul territorio della Comunità Montana Lario Intelvese non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ma vi è una Zona di Protezione Speciale (ZPS) presso il Monte Generoso, zona di proprietà demaniale nota come “Foresta Demaniale del Monte Generoso” (allegato C, D.g.r. del 25 gennaio 2006 n. 8/1791 individuata in ZPS di tipo alpino). In tale allegato sono indicate le misure di conservazione transitorie per ZPS di tipo alpino nel quale è compresa l'area del Monte Generoso”,* inoltre sono presenti due “Aree di Rilevanza Ambientale” pertanto per la protezione di questi ambienti vanno applicate le norme definite dal PIF. (I.4.4.a)

Nell'ambito della linea guida 4.5, relativa alla pressione degli animali sulle risorse forestali, i PA prevedono interventi nelle particelle più fortemente interessate dal pascolo; tra tali interventi vi è ad esempio l'apposizione di chiudende o recinzioni, la ripulitura dalla vegetazione infestante specialmente arbustiva (ginepro e simili), l'inserimento di specie eliofile nelle particelle particolarmente sfruttate come pascolo arborato,... Infatti è compito del Consorzio permettere il mantenimento del pascolo secondo le sue forme tradizionali (compreso dunque il pascolo in bosco) ma al tempo stesso mantenere la funzione intrinseca della particella forestale come è definita dal PA di riferimento.

Nell'ottica di mantenere e migliorare, per quanto possibile, la diversità biologica all'interno dei boschi, il Consorzio si attiene alle prescrizioni dei PA relative alla conservazione degli alberi morti, vetusti, monumentali e di specie rare. Nelle fustaie a valenza turistico-ricreativa, i progetti di taglio prevedono il rilascio delle piante che danno un valore aggiunto al bosco in quanto elementi paesaggisticamente interessanti. Va notato che queste piante, oltre ad una funzione prettamente paesaggistica, svolgono un ruolo di primaria importanza per la popolazione animale del bosco poiché forniscono rifugi naturali, nidi, cibo,... e costituiscono una interessante fonte di biodiversità. (I 4.6.a)

Nell'ambito della conservazione di superfici forestali di particolare conformazione o pregio, i PA possono prevedere di non sottoporre al taglio, anche per l'intero periodo di validità, una o più particelle forestali. Ogni PA, nella sezione dedicata alle descrizioni particellari, indica se nella particella in oggetto sono presenti habitat di particolare interesse che vanno salvaguardati (sorgenti d'acqua, affioramenti rocciosi estesi, zone umide,...) e dunque dove andrebbero evitati i tagli. (I 4.6.b)

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

7.2.5 *Mantenimento e miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale (CRITERIO 5)*

Ogni piano di assestamento prevede interventi diversificati per ogni particella in base alla sua funzione: protezione, produzione, ricreazione. Nel piano in vigore non sono presenti boschi di protezione, dato che la maggior parte delle particelle forestali gestite dal Consorzio hanno una funzione produttiva o ricreativa. Un adeguato inquadramento dei diversi aspetti funzionali dei boschi è prevista dal piano di indirizzo forestale dove per ogni possibile funzione sono stati indicati:

- Obbiettivi strategici;
- Interventi incentivati;
- Interventi compatibili;
- Interventi incompatibili
- Trattamento previsto

7.2.6 *Mantenimento di altre condizioni e funzioni socioeconomiche legate alla gestione forestale (CRITERIO 6)*

Benché la maggior parte dei boschi gestiti dal Consorzio siano a valenza produttiva, essi non sono recintati quindi l'accesso al pubblico vi è consentito anche a scopi turistici. Pertanto si può considerare che la totalità delle foreste conferite al Consorzio possono essere destinate a scopi ricreativi purché non ne venga compromessa la funzione principale. Difatti, poiché i boschi non sono recintati essi sono quindi "soggetti a diritti di passo e ripasso"¹⁶. Qualora si presentasse la necessità di salvaguardare un'area forestata perché di particolare importanza storica, culturale o spirituale, il Consorzio provvederebbe alla stesura di un progetto speciale relativo agli interventi di tutela e valuterebbe la necessità di valorizzarlo in maniera adeguata; al momento però non sono stati rilevati boschi di particolare interesse storico-culturale.

Nell'ambito delle attività di progettazione del Consorzio, accade che per la realizzazione di determinati lavori sia necessario coinvolgere proprietari privati i cui terreni rientrano, per diversi motivi, nell'area oggetto di un preciso intervento. Al fine di evitare qualsiasi contenzioso con i proprietari fondiari e in un'ottica di trasparenza, il Consorzio si impegna a tutelare i diritti di proprietà e provvede alla tempestiva comunicazione presso i diretti interessati degli interventi che intende realizzare su terreni che non gli sono conferiti. Infatti nelle diverse fasi della progettazione è necessario tener conto non solo dei diritti di proprietà ma anche dei diritti d'uso. A tal fine il Consorzio dispone di elaborati cartografici in cui sono evidenziati i confini di proprietà e tiene aggiornata la documentazione relativa ai diritti d'uso, agli affitti degli alpeggi, ecc. in modo da prevenire l'insorgere di controversie.

Il Consorzio Forestale Lario Intelvese, per gli interventi gestiti in amministrazione diretta, si avvale di operai assunti stagionalmente e costituisce di fatto una fonte di impiego per la manodopera locale. Poiché tali interventi sono direttamente dipendenti dalle condizioni climatiche, non è possibile garantire la continuità dei lavori in cantieri all'aperto durante la totalità dell'anno (specialmente nei mesi invernali); questo spiega perché gli operai vengono assunti stagionalmente e non a tempo indeterminato. Per quanto possibile, il Consorzio segue una politica che vada incontro alle esigenze dei propri dipendenti; esso ha impiegato 7 operai a tempo determinato per l'anno 2007 e 6 occupati con contratti diversi (collaboratori esterni, impiegati, presidente).

Dal momento che il Consorzio si avvale di manodopera locale per la realizzazione di determinati lavori, questo comporta delle ripercussioni a livello sociale ma poiché il numero di operai impiegati è molto

¹⁶ Diritto previsto dal Codice Civile.

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

basso non si ritiene opportuno realizzare una valutazione di impatto sociale degli interventi di gestione. Vista la tipologia degli interventi realizzati, agli operai impiegati sono impartiti una formazione e un corso di addestramento in cantiere e per quanto riguarda le norme di sicurezza un corso di formazione è organizzato presso la sede del Consorzio Forestale. Per quanto riguarda i lavori eseguiti da ditte esterne, il Consorzio non ha la responsabilità di estendere corsi e formazioni professionali anche ai dipendenti di tali ditte. Infatti si ritiene che sia di competenza e responsabilità dell'azienda contoterzista provvedere alla adeguata formazione dei propri dipendenti.

I casi di infortuni sul lavoro sono debitamente segnalati e riportati nell'apposito registro del Consorzio; anche in questo caso la registrazione degli infortuni accaduti a dipendenti di ditte esterne non vengono registrati presso il Consorzio poiché non rilevano della sua competenza. Maggiori chiarimenti relativi alla procedura per malattie e infortuni sono esplicitati nell'allegato al presente Manuale "Procedura da adottare in caso di infortunio e malattia".

7.3 Strumenti di pianificazione

Piano di Indirizzo Forestale¹⁷

I Piani di Indirizzo Forestale individuano i complessi forestali per i quali, grazie alla loro valenza economica o ambientale, risulta particolarmente importante una gestione attraverso piani di assestamento forestale. Tali piani possono inoltre suddividere i territori in base al tipo di piano di assestamento da effettuare, ordinari per quei boschi che denotano una certa valenza produttiva e presentano inoltre adeguata accessibilità che permetta un utilizzo economicamente favorevole degli stessi; semplificati per i boschi che pur denotando una certa produttività sono poco o del tutto inaccessibili oppure sono costituiti da boschi poco produttivi. Fatta tale suddivisione si possono ulteriormente dividere tali PA per classi di priorità (alta, media e bassa) a seconda che gli interventi previsti dal piano di assestamento vigente siano stati effettuati oppure no. Per ottenere tutte queste informazioni sono state eseguite indagini sul territorio utilizzando i dati necessari per la redazione del PIF, cioè le tipologie forestali, la viabilità agro-silvo-pastorale e sono stati quantificati gli interventi del PIF ad oggi effettuati.

Sostanzialmente si può affermare che gran parte degli interventi previsti sono stati realizzati, alcuni sono in fase di attuazione, mentre altri non potranno essere eseguiti a causa della mancanza di accessibilità o all'antieconomicità dell'intervento. È quindi stato necessario individuare tali luoghi sul territorio attraverso la consultazione dei vigenti piani d'assestamento, le tabelle con l'indicazione degli interventi realizzati e indagini dirette sul campo. Sarà quindi importante nei prossimi PA distinguere tra ordinari e semplificati come detto in precedenza per evitare di prevedere interventi laddove comunque non potranno essere realizzati.

Ad esempio, per alcuni boschi il PA vigente aveva previsto la costruzione di nuove strade al fine di permetterne un'adeguata accessibilità, ma la mancanza di copertura finanziaria non ha permesso la realizzazione di tale viabilità lasciando questi boschi nella condizione di non utilizzo come in precedenza.

Piano di Assestamento Forestale

Ogni PA riporta un elenco dei mappali di ciascuna proprietà visto che *"la superficie considerata dal piano è quella che risulta regolarmente accatastata per ogni proprietario"*¹⁸ ma tale elenco va aggiornato al momento della revisione del PA e ciò comporta non poche difficoltà. Infatti i documenti catastali non sono abbastanza frequentemente aggiornati e di conseguenza le informazioni a disposizione non sempre sono affidabili. Ad ogni modo, ogni PA è corredato di una serie di allegati classificati per Comune di riferimento. Infatti, per ogni Comune considerato dal piano si dispone:

¹⁷ Testo ripreso dal PIF

¹⁸ Tratto dal PA₁

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

- della carta catastale, in scala 1:10.000, sulla quale sono evidenziate le particelle fondiari in modo da distinguerle per proprietà e per colture assestamentali;
- della carta assestamentale, in scala 1:10.000 o 1:20.000, estratta dalla carta tecnica regionale e sulla quale sono distinte con colori diversi le proprietà ma soprattutto le colture assestamentali;
- della carta della viabilità e dei miglioramenti, in scala 1:10.000, indicante la viabilità esistente e gli interventi di miglioramento proposti.

Il PA fornisce una descrizione dettagliata del territorio sia dal punto di vista dell'ambiente fisico che dal punto di vista climatico, sociale e economico. Questo particolare inquadramento è necessario a definire quali siano i migliori interventi da effettuare nel rispetto delle condizioni ambientali ma anche tenendo conto delle esigenze della popolazione che, di fatto, rappresenta l'insieme dei potenziali usufruttuari delle risorse forestali. In base a tali ragionamenti, l'assestatore decide in merito ai PFL e PFNL ritraibili da ogni singola particella forestale e soprattutto valuta l'impatto delle diverse attività in bosco.

Piano di Sviluppo Rurale

I Piani di Sviluppo Rurale (di seguito PSR) sono stati istituiti dal Regolamento CE n.1257 del 1999 nell'ambito del programma "Agenda 2000", perché, come si legge nel regolamento, *"una politica comune dello sviluppo rurale dovrebbe accompagnare e integrare altri strumenti della politica agricola comune e contribuire in tal modo al conseguimento degli obiettivi di tale politica"*. Come si legge nel PSR valido per il periodo 2007-2013, *"Il Programma di sviluppo rurale si applica all'intera Regione Lombardia. In conformità con le indicazioni dei Regolamenti (CE) 1698/2005 e con le caratteristiche geografiche, strutturali e tipologiche della Regione, alcune misure verranno applicate con differenti modalità o con limitazioni geografiche solamente in alcune aree della Regione, che vengono indicate all'interno di ciascuna misura."*

7.4 Prescrizioni legali e altre

La norma PEFC-ITA 1001-1 pone come requisito necessario all'ottenimento della certificazione il rispetto delle leggi vigenti. Nel settore forestale vigono numerose leggi e direttive, anche perché gli ambiti di intervento sono molteplici, dunque vi sono norme che regolamentano:

- le utilizzazioni forestali e le operazioni selvicolturali in generale,
- l'uso del suolo dentro e fuori dal bosco, ivi compresi i terreni agricoli e pascolivi,
- la gestione delle risorse idriche e delle sistemazioni idraulico-forestali,
- il monitoraggio delle popolazioni animali presenti sul territorio, compresa l'avifauna e la fauna invertebrata specialmente se potenzialmente dannosa per i popolamenti forestali,
- i diritti d'uso, di proprietà e di godimento dei beni agrosilvopastorali,
- la protezione dell'ambiente naturale in generale e del territorio rurale,
-

Di seguito si riporta un elenco delle più importanti leggi per il settore forestale e che sono disponibili presso l'archivio del Consorzio per permetterne la consultazione e garantirne la corretta attuazione in funzione delle attività e dei lavori intrapresi:

- REGIO DECRETO LEGISLATIVO del 30 dicembre 1923 n.3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\RDlgs 3267 1923.pdf](#)
- LEGGE REGIONALE 5 aprile 1976 n.8 "Legge forestale regionale"
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\L_R 5 1976 Legge Forestale.pdf](#)

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

- LEGGE REGIONALE 30 novembre 1983 n.86 “Piano generale delle aree protette. Norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\L R 86 1983 L Q aree protette.pdf](#)
- REGOLAMENTO REGIONALE del 23 febbraio 1993, n.1 “Prescrizioni di massima e di polizia forestale valide per tutto il territorio della regione di cui all’art. 25 della L.R. 22 dicembre 1989 n. 80 ‘Integrazioni e modifiche della L.R. 5 aprile 1976 n.8 ‘Legge forestale regionale’ e dell’art. 4 della L.R. 27 gennaio 1977 n.9 “Tutela della vegetazione nei parchi istituiti con legge regionale”
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\RR 1_93.pdf](#)
- LEGGE REGIONALE 24 novembre 1997 n.41 “Prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico mediante strumenti urbanistici generali e loro varianti
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\L R 41 1997.pdf](#)
- LEGGE 21 novembre 2000 n.353 “Legge-quadro in materia di incendi boschivi”
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\anti incendio\L 353 2000.pdf](#)
- LEGGE REGIONALE del 28 ottobre 2004 n. 27 “Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell’economia forestale”
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\LEGGE REGIONALE del 28 ottobre 2004 n 27.doc](#)
- LEGGE REGIONALE N. 013 “Modifiche a leggi regionali in materia di agricoltura”
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\lr 3-2006 modifiche lr 27-04.DOC](#)
- Norme Forestali Regionali (ai sensi dell’art. 11 della l.r. 27/2004)
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\NFR 21febb2006.doc](#)
- Deliberazione della Giunta regionale 21 settembre 2005 n.8/675 “Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi” di cui all’art.4, comma 8 della l.r. 27/2004 e dell’art.4 del d.lgs. 227/2001, e contestuale modifica parziale della d.g.r. 7/13899 dell’1 agosto 2003
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\20050921_200504.pdf](#)
- Deliberazione della Giunta regionale 25 gennaio 2006 n.8/1791 “Rete Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l’adozione e l’approvazione dei piani di gestione dei siti”
 - [..\..\..\Leggi\Legislazione Forestale\DGR 1791-2006-ZPS.pdf](#)
- Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013
 - [..\..\..\PROGETTI\PROGETTI CONCORDATI\PSR 2007-13\Proposta a UE 03 2007\PSR Lombardia 2007-2013.pdf](#)

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

Secondo le indicazioni contenute nella norma PEFC-ITA 1001-1, il Consorzio Forestale Lario Intelvese è tenuto a migliorare determinati aspetti della propria gestione forestale al fine di assicurarne la sostenibilità e l'idoneità. Più precisamente, nel presente Piano dei Miglioramenti sono indicati gli obiettivi da raggiungere in relazione ai requisiti attualmente non soddisfatti. Poiché in diversi casi il Consorzio risulta in linea con gli obiettivi posti dalla norma sopraccitata, si è ritenuto opportuno riportare nel presente Piano solamente gli elementi da migliorare in futuro.

Indicatore	ambito di miglioramento (in corsivo se relativo a un indicatore INFORMATIVO e non OBBLIGATORIO)	Situazione del Consorzio
1.1.a	Avvio del processo di conversione dei cedui ove ecologicamente, economicamente e socialmente possibile.	Previsto dai PA in vigore: PA ₁ : non previsto PA ₂ : volume 1, relazione generale, § 2.1.2 e parti speciali § 5 e 9.1
1.1.b	Perseguimento della massa legnosa ritenuta ottimale per il corretto funzionamento dell'ecosistema.	Previsto dai PA in vigore: PA1: parte seconda, § 6.1.3 PA2: volume 1, parti speciali § 5.2.4
1.2.a	<i>Valutazione dell'opportunità di rimboschimento e monitoraggio delle situazioni di colonizzazione naturale da parte del bosco</i>	<i>Previsto dai PA in vigore: PA₁: parte seconda, § 6.1.2 e 10.1 PA₂: volume 1, relazione generale, § 2.1.2 e parti speciali § 5 e 9.1</i>
2.1.a	Presenza di un sistema di registrazione e/o catalogo aggiornato delle avversità biotiche, abiotiche, per opera dell'uomo o a causa di agenti sconosciuti	"Registro delle avversità biotiche ed abiotiche verificatesi nelle proprietà conferite in gestione al Consorzio Forestale Lario Intelvese", in allegato al Manuale
2.2.a	Adottare misure di prevenzione degli incidenti, evitare l'uso di prodotti chimici	Previsto dal D.lgs. 626/94; Titolo 1 - Capo 1 - artt. 3 e 4
3.1.b	Supportare la pianificazione forestale locale con strumenti inventariali e cartografici accurati e aggiornati	Previsto dai PA in vigore: PA1: parte seconda, § 4.1 PA2: volume 1, relazione generale § 4.1
3.2.a	<i>Mantenere, se non incrementare, la produzione di beni legnosi e non legnosi e di servizi compatibilmente con le condizioni socioeconomiche locali e con la salvaguardia dell'ambiente. Inserire documentazione a riguardo nei documenti di pianificazione forestale del Consorzio</i>	<i>Previsto in "Valorizzazione commerciale dei Prodotti Forestali Legnosi e Non Legnosi", in allegato al Manuale</i>

<p>Consorzio Forestale Lario Intelvese</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE</p>	<p>Ver. 0 Ottobre 2007</p>
--	---	----------------------------

3.4.b	<p><i>Incrementare possibilmente la percentuale di superficie boschiva in cui gli interventi selvicolturali sono progettati a basso impatto ambientale</i></p>	<p><i>Gli interventi selvicolturali, che sono previsti dai PA in vigore, sono a basso impatto ambientale anche se non è esplicitato per iscritto all'interno dei piani</i></p>
3.5.a	<p><i>Presenza di un piano della viabilità forestale dove sia indicata la densità ottimale di strade e piste forestali</i></p>	<p><i>"Piano della viabilità forestale", in allegato al Manuale</i></p>
3.5.b	<p>Presenza di un piano della viabilità forestale dove siano indicate le modalità costruttive e manutentive</p>	<p>"Piano della viabilità forestale", in allegato al Manuale</p>
4.1.a	<p>Favorire la rinnovazione naturale, evitare la rinnovazione artificiale</p>	<p>Previsto dai PA in vigore: PA1: parte seconda, § 6.1.2 e 6.2.2 PA2: volume 1, parti speciali § 5</p>
4.3.b	<p>Migliorare la composizione arborea del soprassuolo in relazione alla tipologia forestale più consona alla stazione, favorendo specie rare e formazioni pluristratificate e polispecifiche</p>	<p>Su questo obiettivo si basa la gestione dei boschi indicata nei PA in vigore, pertanto non è esplicitato per iscritto all'interno dei Piani</p>
4.5.a	<p>Affinamento e miglioramento dell'efficacia degli strumenti per il monitoraggio dei danni da selvatici</p>	<p>Previsto dal "Monitoraggio dei danni da selvatici", in allegato al Manuale</p>
4.5.b	<p>Raggiungimento di un carico compatibile con la rinnovazione, la funzionalità e la diversità degli ecosistemi forestali</p>	<p>Previsto dai PA in vigore: PA1: parte seconda, § 9.1 anche se non quantificato il carico PA2: volume 1, parti speciali § 8</p>
4.7.a	<p>Uso di tecniche che evitino il danneggiamento delle piante</p>	<p>Previsto nei progetti di taglio e nelle denunce di taglio</p>
5.1.b	<p><i>Messa a punto di strumenti di monitoraggio della funzione protettiva delle foreste</i></p>	<p><i>Gli interventi selvicolturali in boschi a funzione protettiva, quando presenti, sono descritti nei PA in vigore (es. PA2, volume 1, parte speciale Boyl di Putifigari § 5.6)</i></p>
5.4.a	<p>Monitoraggio/registrazione degli eventi dannosi in boschi protettivi</p>	<p>"Registro delle avversità biotiche ed abiotiche verificatesi nelle proprietà conferite in gestione al consorzio forestale lario intelvese", in allegato al Manuale</p>
6.1.a	<p><i>Strategia di valorizzazione commerciale dei PFL e PFNL, ricerca di forme di diversificazione e stabilizzazione dei redditi e dell'occupazione forestale</i></p>	<p><i>Previsto in "Valorizzazione commerciale dei prodotti forestali legnosi e non legnosi", in allegato al Manuale</i></p>

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

6.2.a	<i>Identificazione, analisi e valutazione economica e sociale delle reali e potenziali funzioni socioeconomiche come elementi integranti della pianificazione e della GFS e territoriale</i>	<i>Previsto in “Valorizzazione commerciale dei prodotti forestali legnosi e non legnosi”, in allegato al Manuale</i>
6.3.a	Integrare la cartografia identificando proprietà pubbliche e private	Non previsto poiché il patrimonio conferito è esclusivamente di proprietà pubblica
6.4	<i>Presenza di progetti di miglioramento dell’accessibilità al pubblico</i>	<i>Prevista nel “Piano della viabilità forestale”, in allegato al Manuale</i>
6.5.a	Progetti di conoscenza delle caratteristiche storico-culturali e spirituali del territorio; cartografia	Non previsto
6.7.a	<i>Incremento del personale che segue corsi di aggiornamento professionale e formazione più altri servizi sociali</i>	<i>Non previsto</i>
6.8.a	Predisporre supporti logistici e amministrativi per gli operatori forestali che hanno subito incidenti sul lavoro	Previsto dalla “Procedura da adottare in caso di infortunio sul lavoro”, in allegato al Manuale
6.8.b	Migliorare la competenza e l’aggiornamento del personale responsabile della gestione e degli addetti alle operazioni	Attualmente in atto
6.8.c	Adozione di registri conformi a quelli delle autorità competenti in materia di infortuni sul lavoro	Previsto dalla “Procedura da adottare in caso di infortunio sul lavoro”, in allegato al Manuale
6.9.a	Aumentare la percentuale di ricavi destinati a migliorie boschive	Non previsto

8 BIBLIOGRAFIA E FONTI

- fax indirizzati alla Provincia di Como, in data 03/11/2006, e comunicazioni della Provincia al Consorzio Forestale Lario Intelvese
- Manuale di GFS del Comune di Roure
- Materiale didattico del corso di Norme, gestione della qualità e certificazione di prodotto e processo del Prof. Davide Pettenella; Università degli Studi di Padova
- Materiale didattico del corso di Gestione delle risorse faunistiche del Prof. Maurizio Ramanzin; Università degli Studi di Padova
- Sito web PEFC Italia
- D.I. n. 227 del 18 maggio 2001
- Norme PEFC-ITA 1000 e 1001-1
- Sito web www.mcpfe.org, *Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*
- Sito web www.lariointelve.se, Comunità Montana Lario Intelvese

- Piano di Indirizzo Forestale
- Piano di assestamento forestale 1994-2008
- Piano di assestamento forestale 2000-2014
- Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013
- Sito web www.agricoltura.regione.lombardia.it, Regione Lombardia, sezione agricoltura

ALLEGATI

- Registro delle avversità biotiche ed abiotiche verificatesi nelle proprietà conferite in gestione al Consorzio Forestale Lario Intelvese
- Strategia di valorizzazione commerciale dei Prodotti Forestali Legnosi e Non Legnosi
- Piano della viabilità
- Procedura da adottare in caso di infortunio e malattia
- Monitoraggio dei danni da selvatici

**REGISTRO DELLE AVVERSITÀ BIOTICHE ED ABIOTICHE
VERIFICATE NELLE PROPRIETÀ CONFERITE IN GESTIONE
AL CONSORZIO FORESTALE LARIO INTELVESE**

Guida alla compilazione della scheda delle avversità (scheda A1)

La scheda A1 di seguito riportata costituisce il modello da compilare nel caso in cui si riscontrino danni nei boschi o nei pascoli facenti parte del patrimonio conferito in gestione al Consorzio Forestale Lario Intelvese. Il mantenimento di un registro aggiornato dei danni rilevati permette non solo un miglior monitoraggio dell'ambiente naturale, come tra l'altro previsto dai principi e criteri di buona gestione forestale, ma facilita la revisione dei piani di assestamento. Ogni scheda A1 può essere aggiornata a tempo indefinito (se ad esempio si prevedono interventi da portare avanti nel corso degli anni), e vi si può allegare una cartografia, anche essa da aggiornare periodicamente.

La scheda A1 si compila come segue:

SCHEDA A1 : AVVERSITÀ BIOTICHE ED ABIOTICHE	
Comune interessato	Indicare il nome del Comune (o dei Comuni) sul cui territorio è stato riscontrato il danno.
Popolamento forestale / pascolo colpito	Definire la specie e la qualità di coltura della vegetazione colpita. Nel caso di un popolamento forestale, si indicherà se si tratta di un ceduo o di una fustaia e la specie colpita (importante distinzione da farsi nel caso di popolamenti misti). Se invece il danno è a carico di un pascolo, è sufficiente indicare il carico di bestiame al momento del danno o appena precedente. Infatti i pascoli intelvesi sono tendenzialmente composti dalle stesse specie erbacee pertanto non si ritiene opportuno indicare il cotico erboso colpito.
Superficie / numero di piante colpite	Per i pascoli indicare la superficie colpita, mentre per i popolamenti forestali indicare il numero di piante colpite o, qualora il danno sia a carico di un certo numero di piante raggruppate, la superficie colpita.
Danno rilevato	Descrivere il danno riscontrato, senza omettere alcun particolare che possa rivelarsi utile a definirne l'origine (ad esempio l'età dei soggetti colpiti, il loro stato di salute, l'esposizione particolare,...).
Causa del danno / agente patogeno	Identificare la causa del danno, che può essere di origine biotica (animali e insetti, funghi e batteri, vegetazione infestante,...), abiotica (vento, grandine, neve, fulmini,...) o antropica (incendi boschivi causati dall'uomo, esbosco, altre attività).
Intensità del danno	Quantificare il danno adoperando come unità di misura (u.m.) la superficie colpita, il numero di piante colpite o la percentuale della pianta colpita. Il danno è da considerarsi lieve se è stato danneggiato meno del ...% dell'u.m., medio se è stato danneggiato dal ...% al ...% dell'u.m. e grave se è stato danneggiato più del ...% dell'u.m.
Data della prima osservazione	Specificare la data alla quale risale la prima osservazione del danno.
Interventi proposti / previsti	Qualora si ritenga opportuno intervenire, indicare le modalità di intervento, le scadenze e il monitoraggio necessario nonché motivare la scelta dell'intervento. Nei casi in cui non si prevedano interventi, spiegare il motivo di tale scelta.
Attuazione degli interventi	Indicare la data di ogni intervento previsto effettivamente attuato; in caso di non attuazione dell'intervento indicarne la motivazione.

Durata degli interventi	Specificare la durata di ogni intervento in numero di giorni ed eventualmente in numero di giorni al mese o all'anno, in funzione dell'intervento.
Esito degli interventi	Nei casi in cui si preveda il ritorno alle condizioni iniziali dell'area colpita, effettuare un sopralluogo per accertarsi del buon esito dell'intervento. Nel caso in cui l'intervento non abbia avuto successo, tentare di individuarne il motivo e indicarne comunque gli effetti sull'area.
Ulteriori interventi	Indicare, qualora gli interventi effettuati non abbiano avuto successo, se si prevede di intervenire nuovamente o no; in ogni caso motivare la scelta. Se si prevedono nuovi interventi è necessario allegare alla scheda A1 la scheda A2.
Altre osservazioni	Qualsiasi altra informazione utile al monitoraggio del danno non riportata nella scheda.

SCHEDA A2 : ALTRI INTERVENTI	
Danno rilevato	Descrivere brevemente il danno riscontrato.
Interventi precedenti	Indicare gli interventi effettuati descritti nella scheda A1.
Esito degli interventi precedenti	Indicare l'esito di tali interventi individuando le cause dell'insuccesso.
Nuovi interventi previsti	Specificare gli interventi che si intendono effettuare motivandone la scelta.
Attuazione degli interventi	Indicare la data di ogni intervento previsto effettivamente attuato; in caso di non attuazione dell'intervento indicarne la motivazione.
Durata degli interventi	Specificare la durata di ogni intervento in numero di giorni ed eventualmente in numero di giorni al mese o all'anno, in funzione dell'intervento.
Esito degli interventi	Dopo aver effettuato un sopralluogo sull'area colpita, descrivere l'esito dell'intervento e, in caso di rinnovato insuccesso, ricercarne le cause e valutare la convenienza di ulteriori interventi.
Osservazioni conclusive	In funzione dell'esito degli interventi, definire la situazione attuale dell'area e, se opportuno, fornire indicazioni relative alla successiva gestione dell'area.

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

VALORIZZAZIONE COMMERCIALE DEI PRODOTTI FORESTALI LEGNOSI E NON LEGNOSI

Premessa

Il Consorzio Forestale Lario Intelvese, in quanto responsabile della gestione dei beni agro-silvo-pastorali ad esso conferiti, e nell'ambito del progetto di certificazione forestale recentemente avviato, ha ritenuto opportuno redigere il presente documento, il quale va inteso come linea guida che il Consorzio si impegna a seguire al fine di valorizzare al meglio i prodotti e servizi ritraibili dai boschi che gestisce.

I prodotti e servizi ritraibili dai boschi

Il bosco ha sempre rappresentato per l'uomo una fonte sicura di beni, fossero essi prodotti legnosi o non legnosi. Fin dai primordi, l'uomo si è servito del bosco come di una "dispensa" dalla quale ricavava non solo il proprio cibo attraverso la caccia e la raccolta di funghi e frutti di bosco, ma anche piante officinali e materia prima da usare per costruire, cucinare, scaldare; inoltre i prodotti di scarto potevano essere usati per la lettiera del bestiame, che pure pascolava in bosco. La storia dell'uomo ha però radicalmente cambiato le abitudini di vita e, con il passare del tempo, il bosco è stato abbandonato. Ciononostante, ancora oggi i boschi sono utilizzati dalle popolazioni locali, anche se con modalità diverse, e oltre ai beni di consumo il bosco fornisce oggi anche dei "servizi". Dagli anni '80 in poi, con il nuovo e crescente interessamento alle tematiche ambientali, si è dato al bosco un valore molto particolare e addirittura monetizzabile, dal momento che si sono attribuite al bosco le funzioni paesaggistica, turistica e ricreativa; pertanto si è stabilito che ogni bosco va protetto in modo che tutte le generazioni, presenti e future, possano usufruire di queste funzioni. Infatti, l'effetto rilassante e il godimento di fronte alle bellezze naturali che si possono percepire in bosco sono difficili da ricreare in un ambiente cittadino. Ecco dunque nascere i "servizi" del bosco.

Pertanto, i principi e criteri di gestione forestale sostenibile prevedono la messa in atto di strategie e politiche di gestione da parte dei proprietari forestali affinché preservino sia i beni che i servizi forniti dal bosco.

Nello specifico, il Consorzio Forestale Lario Intelvese gestisce sia boschi a valenza prettamente turistico-ricreativa, sia soprattutto boschi la cui funzione principale è quella produttiva. Nulla vieta, naturalmente, che un bosco a valenza produttiva sia utilizzato anche a scopo ricreativo poiché essendo di proprietà pubblica, e a meno che sia recintato con giusta causa, è direttamente usufruibile da chiunque.

Attualmente si può dire che i prodotti legnosi sono quelli maggiormente valorizzati dal punto di vista commerciale anche perché sia la legna da ardere che gli altri assortimenti (destinati a paleria e bancali) rientrano in un circuito economico ancora ben sviluppato in Val d'Intelvi. Non poche sono le imprese boschive che effettuano i tagli in bosco, e numerosi sono anche gli usi civici registrati per ogni Comune. Non si ritiene necessario portare avanti, in questo momento, una politica mirata ad intensificare le utilizzazioni forestali anche perché non è detto che sia economicamente vantaggioso per i diretti interessati.

Per quanto riguarda la valorizzazione commerciale degli altri prodotti del bosco, quali funghi o piccoli frutti e selvaggina, in realtà esistono norme che ne regolamentano i prelievi. Per valorizzare i prodotti del bosco, il Consorzio può contribuire all'organizzazione di manifestazioni locali, incontri a tema o brevi corsi al fine di pubblicizzare e sensibilizzare al tempo stesso il pubblico riguardo alla sostenibilità della raccolta di funghi e piccoli frutti e della caccia.

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

I servizi forniti dal bosco sono difficilmente commercializzabili, poiché il bosco appartiene alla comunità e, di fatto, il diritto di usufruirne è universale e a titolo gratuito. In compenso tali servizi possono essere notevolmente valorizzati, specialmente laddove sono meno conosciuti. Quindi, anche in questo caso, il Consorzio collabora spesso e volentieri all'organizzazione di feste e manifestazioni che si svolgono nelle vicinanze dei boschi in modo da sensibilizzare il pubblico rispetto all'importanza del bosco come luogo di svago. Altre iniziative che possono essere intraprese riguardano l'educazione ambientale, da prevedere per le classi medie, o l'organizzazione di escursioni e attività pratiche in bosco per le classi elementari.

I prodotti e servizi ritraibili dai pascoli

Anche i pascoli, pur in maniera molto ridotta rispetto ai boschi, sono fonti di beni e servizi che meritano di essere valorizzati e, eventualmente, commercializzati. Il pascolo in quanto tale ha una sua valenza paesaggistica particolare, poiché essendo una superficie piana e apparentemente nuda, rompe la monotonia che susciterebbe un paesaggio interamente boscato. Inoltre, i pascoli sono una fonte non indifferente di biodiversità perché sono costituiti da svariate specie vegetali che si alternano in funzione del tipo di suolo, dell'esposizione, dell'intensità del calpestio, ecc.. Indubbiamente il servizio turistico ricreativo è abbastanza ridotto rispetto ad un bosco poiché si limita ai periodi primaverile ed estivo e perché effettivamente di per sé non offre molto. In compenso i beni che si producono attraverso l'uso del pascolo meritano una particolare attenzione. Considerando che gli animali al pascolo in Val d'Intelvi sono sia equini che bovini e caprini, risulta chiaro quanto ampia sia anche l'offerta di prodotti alimentari che ne deriva: carne, latte, formaggi,...; pertanto si ritiene opportuno valorizzare i pascoli sperando che essi aumentino. Si rammenta che negli ultimi decenni l'esodo rurale ha portato al conseguente abbandono dei pascoli e quindi all'avanzamento del bosco. I pascoli risultano attualmente sottocaricati e pochi sono gli imprenditori agricoli disposti ad affrontare i costi di un allevamento in stile tradizionale. Perciò è necessario che il Consorzio assuma un ruolo di maggiore importanza presso gli imprenditori agricoli, anche tramite l'organizzazione di incontri a tema, per responsabilizzarli. Va ricordato che esistono diversi contributi previsti dalla normativa comunitaria proprio per incentivare il ritorno a metodi tradizionali di alpicoltura. Inoltre sarebbe interessante valorizzare i prodotti caseari tramite una certificazione di origine geografica (IGP) o di prodotto (DOP). Questo creerebbe un valore aggiunto ai prodotti messi in commercio.

Conclusione

Come illustrato nei precedenti paragrafi, la valorizzazione dei PFL e PFNL non è di facile attuazione e ancora meno lo è la loro commercializzazione. Le difficoltà incontrate sono dovute soprattutto alla tipologia dei boschi presenti sul territorio, in larga parte di bassa qualità quando non decadenti, tipologia che non permette grandi guadagni dalle utilizzazioni forestali o dal prelievo dei PFNL. Non sono poi da sottovalutare i conflitti più o meno dichiarati tra i diversi soggetti che usufruiscono delle risorse forestali, siano essi ditte boschive o cacciatori o quant'altro. Il Consorzio forestale è difatti l'ente di riferimento per la risoluzione delle controversie e dei reclami in materia forestale poiché di sua stretta competenza.

Per quanto riguarda i pascoli, i problemi principali sono la carenza di superfici e di bestiame da portare al pascolo, e la scarsa collaborazione tra i diversi imprenditori agricoli. Ancora oggi si assiste a rivalità che minano un qualsivoglia progetto di collaborazione o che a volte portano alla cattiva gestione del pascolo. Anche in questi casi, il Consorzio deve proporsi come mediatore e individuare una soluzione che soddisfi tutte le parti interessate.

In conclusione, la valorizzazione e la commercializzazione dei PFL e PFNL sono di per sé obiettivi che si pone il Consorzio per garantire una corretta e sostenibile gestione del territorio conferitogli, e solamente attraverso un lento e paziente lavoro di mediazione e collaborazione con tutti gli operatori del settore sarà possibile perseguire tali obiettivi.

PIANO DELLA VIABILITA' FORESTALE¹⁹

Premessa

Lo studio sulla viabilità agro-silvo-pastorale costituisce un adempimento richiesto dal servizio Foreste della Regione Lombardia ed è obbligatorio per legge²⁰. Le indicazioni della Regione Lombardia sono finalizzate a dotare ogni Comunità Montana di un piano per la gestione delle strade agro-silvo-pastorali pubbliche e private. L'obiettivo della pianificazione è pertanto quello di ordinare le conoscenze comuni a tutto il patrimonio viabilistico già presente sul territorio, limitando le proposte di apertura di nuovi tracciati unicamente alle zone non servite e idonee ad ospitare nuove infrastrutture, già identificate nella redazione di precedenti strumenti pianificatori. Infatti, la pianificazione della nuova viabilità agro-silvo-pastorale e del riordino di quella esistente è basata sulla conoscenza delle caratteristiche e della distribuzione dell'insieme delle strade di servizio nel territorio rurale, forestale e pastorale.

1. LA SITUAZIONE ATTUALE DELLA VIABILITA' AGRO-SILVO-PASTORALE

La viabilità agro-silvo-pastorale del territorio della Comunità Montana Lario Intelvese è costituito da un mosaico di situazioni diverse: la maggior parte delle strade è di costruzione tutt'altro che recente, con fondo in acciottolato di pietre reperite in loco; altre sono di costruzione più recente in parte con fondo in calcestruzzo, in parte con selciato, in parte con fondo naturale terroso o naturale ghiaioso roccioso. Caratteristica che accomuna tutte le strade presenti è la larghezza minima generalmente intorno ai 2 ml, la mancanza di adeguate strutture che permettano il deflusso dell'acqua, quali canalette, cordemolli o tombotti, e la precaria situazione dei muretti a secco che sostengono le scarpate di monte e di valle della strada.

Per quanto riguarda il fondo in vecchio acciottolato, bisogna sottolineare come il passaggio di mezzi pesanti negli ultimi tempi abbia creato una baulatura del piano stradale costruito invece in origine per il passaggio di slitte e bestiame: in alcuni casi, ciò non ha provocato nessun danno particolare, mentre in altri casi, soprattutto in rampe ripide e in abbinamento con la mancanza di tagliacqua, ha causato un graduale disfacimento del fondo stabilizzato con conseguente erosione dello stesso. Tale situazione in alcune strade è stata risolta con la formazione di un battuto in calcestruzzo per via di privati cittadini con fondi propri, o con fondi comunali per quanto riguarda il materiale; in molti casi però non è stata effettuata l'adeguata manutenzione compromettendo ulteriormente il fondo stradale.

La quasi totale assenza di strumenti di deflusso dell'acqua è un altro problema riscontrato sul campo: gran parte delle strade presenta un inadeguato numero di canalette, il che causa deflussi superficiali importanti che provocano la graduale erosione del fondo.

A sostegno delle strade sono presenti muretti, in gran parte a secco, che necessitano di una periodica manutenzione al fine di svolgere il loro compito di contenimento: se questa manutenzione viene a mancare, il muro, sottoposto alla spinta attiva e al peso del volume di terreno retrostante - alla quale spinta si aggiungono le sovrappressioni idrauliche quando il terreno è saturo d'acqua -, si rigonfia e crolla riducendo la carreggiata della strada o addirittura rendendo impossibile la transitabilità. Questa situazione, se non risolta, si acuisce col tempo trasformando la strada in una mulattiera. Questo problema è forse il più frequente tra quelli riscontrati: in molti casi si rilevano strade con un'adeguata manutenzione per quanta riguarda il fondo, mentre i muretti, soprattutto quelli di monte, sono trascurati e ci si limita a spostare di volta in volta i sassi caduti sulla carreggiata. In altri casi si effettua una manutenzione veloce di tali muri ammucciando senza

¹⁹ Ripreso dal PIF

²⁰ Vedi "Nuova Legge Regionale Forestale".

<i>Consorzio Forestale Lario Intelvese</i>	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

adeguata cura i sassi dei vecchi muri e ricoprendo il tutto con una copertina in calcestruzzo: tale soluzione risulta assolutamente vana già dopo breve tempo poiché si ricostituisce la situazione precedente.

La manutenzione di tali strade viene attualmente effettuata da privati che possiedono baite o cascate lungo esse: tali interventi riguardano solo le situazioni più gravi quali crolli di muri che invadono la strada, erosione di fondo molto elevata oppure crollo di ponti. Non si tratta mai di risoluzioni del problema, ma perlopiù si cerca di ridurre il problema momentaneamente. In alcuni rari casi il Comune fornisce i fondi per il materiale necessario alla manutenzione e i privati forniscono la manodopera necessaria per realizzare l'intervento.

Pertanto risulta particolarmente importante realizzare a breve termine e su parecchi tracciati interventi urgenti di manutenzione straordinaria, obbligando contestualmente i Comuni alla manutenzione ordinaria con i proventi derivanti dalla gestione dei permessi di transito o dalla gestione e vendita di lotti boschivi.

In alcuni casi sarebbe ipotizzabile un allargamento delle strade al fine di permettere il passaggio di mezzi di grandi dimensioni, o il transito più sicuro di piccoli automezzi. Inoltre, dove è possibile, sarebbe necessario un aumento del raggio dei tornanti che risulta essere nella maggior parte dei casi piuttosto limitato.

2. CRITERI DI PIANIFICAZIONE PER LE NUOVE STRADE

Nella programmazione di nuove opere stradali, bisogna tenere conto di tutte le limitazioni territoriali e sociali collegate alla loro realizzazione. La viabilità silvo-pastorale deve trovare giustificazione nello svolgimento di una molteplice serie di funzioni, non unicamente produttive, ma anche turistiche e di valorizzazione del territorio e delle sue rilevanze.

La realizzazione di una moderna rete viabile a carattere agro-silvo-pastorale deve partire dalla valutazione dei costi e dei benefici, anche territoriali, legati alla progettazione e costruzione di nuovi tracciati.

La gestione della viabilità attuale e potenziale si baserà sui seguenti fattori:

- obiettivi di piano;
- densità viaria reale ed ottimale;
- classe di transitabilità attuale e potenziale;
- funzioni prevalenti della strada;
- elementi di criticità e vulnerabilità del territorio;
- esigenze prioritarie.

Tenendo conto delle funzioni svolte dalle varie tipologie di boschi e delle limitazioni morfologiche, che non permettono di estendere a piacimento queste infrastrutture sul territorio, si sono proposte una serie di aree che necessitano di nuove strade agro-silvo-pastorali. Nell'individuazione delle aree da servire, sono state tenute in particolare conto le situazioni territoriali, idrogeologiche e stazionali delle aree interessate dal tracciato.

Sono stati attentamente considerati gli aspetti naturalistici individuando, in prima approssimazione, i tracciati che non interessano biotopi di pregio. Quest'attenzione rivolta al corretto inserimento ambientale del tracciato, dovrà essere completata da puntuali approfondimenti e prescrizioni in fase di realizzazione. Le strade in progetto completano l'accessibilità di alcune zone ora poco o del tutto inaccessibili. In realtà la maggior parte degli interventi necessari a livello viabilistico riguarda l'allargamento e la sistemazione di tracciati attualmente presenti, ma con caratteristiche di mulattiere, pertanto non transitabili dalla maggior parte dei mezzi motorizzati.

3. INQUADRAMENTO GIURIDICO AMMINISTRATIVO DELLA VIABILITÀ SILVO- PASTORALE

La Regione Lombardia si avvale della legge sulla montagna del 29 giugno 1998 n. 10, definisce il sistema della viabilità locale stabilendo alcune linee di principio tra le quali:

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

- destinare proprie risorse per realizzare e migliorare la percorribilità e la sicurezza delle strade;
- definire una classificazione della viabilità a servizio dell'attività agro-silvo-pastorale non prevista dal "Nuovo Codice della strada" ai sensi del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.

L'articolo 10 della citata legge stabilisce che la Regione deve fornire le linee d'indirizzo in materia di viabilità agro-silvo-pastorale ai Comuni, Comunità Montane e Amministrazioni Provinciali. Tale compito è stato assolto con la "Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale" del 29 agosto 2003. Questa direttiva fornisce le definizioni relative alla viabilità (agro-silvo-pastorale e pedonale), le definizioni necessarie alla classificazione, la metodologia per la redazione del Piano della Viabilità e le linee d'indirizzo per la realizzazione di nuove strade e per le manutenzioni, senza fornire disposizioni che siano vincolanti, ma cercando di accrescere la sensibilità ambientale e le conoscenze tecniche degli operatori del settore.

La viabilità di servizio agro-silvo-pastorale, non prevista dal "Nuovo Codice della Strada" (DL 285/1992), è così definita dalla Legge Regionale 10 del 1998:

- strada interpodereale "se collega alle strade locali del Comune le aziende agro-silvo-pastorali e non è soggetta al pubblico transito motorizzato".
- strada silvo-pastorale "se collega alle reti interpodereale o locale del Comune aree forestali o pascolive e non è soggetta al pubblico transito".

Per quanto attiene alla definizione di viabilità agro-silvo-pastorale data dalla nuova legge regionale n° 27 del 28/10/2004, l'art. 21, comma 1, la definisce come "infrastrutture finalizzate ad un utilizzo prevalente di tipo agro-silvo-pastorale, non adibite al pubblico transito".

La classificazione delle strade esistenti e a servizio dell'attività agro-silvo-pastorale proposta dalla l.r. 10/98 e in precedenza definita dalla legge forestale 8/76 (per le sole strade forestali) è piuttosto complessa.

Solo nelle aree di pianura, in alcune zone di limitata estensione territoriale e in alcune aree montane e collinari ad elevata vocazione agricola, vi è una funzione prevalente rispetto alle altre. In questi ambiti la maggioranza delle strade è polifunzionale (anche se a prevalente uso agricolo o forestale), con rilevante utilizzo a fini turistici e ricreativi.

La viabilità agro-silvo-pastorale (VASP) è costituita da strade ubicate nelle aree montane e collinari che non sono adibite al pubblico transito e non collegano centri abitati, realizzate prevalentemente in fondo naturale e spesso aventi contemporaneamente molteplici funzioni in campo agricolo e forestale e in subordine turistico- ricreativo. Le definizioni esatte di tali strade sono riportate nella direttiva sopraccitata, pertanto se ne fornisce una versione semplificata:

Strade agro-silvo-pastorali: sono quelle infrastrutture polifunzionali, finalizzate ad utilizzo prevalentemente di tipo agro-silvo-pastorale, non adibite al pubblico transito, non soggette alle norme del codice della strada, e nelle quali il transito è sottoposto all'applicazione di uno specifico regolamento.

In questa categoria di strade sono comprese tutte quelle infrastrutture di collegamento utilizzate prevalentemente per lo svolgimento delle attività agricole e forestali periodiche. La funzionalità di queste strade consente il collegamento:

- dalle aziende agro-silvo-pastorali alle strade locali del Comune;
- dalle aree forestali o pascolive alle reti interpodereale o alle strade locali del Comune.

Queste strade sono tracciati permanenti che hanno particolari caratteristiche costruttive (larghezza, pendenza, ecc.) con specifiche tipologie delle opere d'arte, di ridotto impatto ambientale, e soggette a periodiche manutenzioni.

Piste forestali: sono quelle infrastrutture temporanee, a funzionalità limitata, realizzate solo per l'esecuzione di specifici lavori forestali, sistemazioni idraulico-agrario-forestali e opere di difesa del suolo.

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

Queste piste hanno un utilizzo limitato nel tempo in funzione degli interventi da realizzarsi nell'area servita dalla pista, per cui il tracciato dovrà in ogni caso essere ripristinato al termine dei lavori.

Le caratteristiche delle piste forestali, non prevedendo la realizzazione di opere d'arte, necessitano della sola risagomatura del terreno. Esse possono far parte dei progetti di taglio o delle opere di cantiere previste dai progetti di S.I.F o difesa del suolo.

Tracciati minori: sono costituiti dall'insieme di percorsi, distinti in mulattiere, sentieri e itinerari alpini, che per le loro caratteristiche tecniche sono a prevalente uso pedonale.

Nonostante la loro funzione principale sia di tipo ricreativo, storico o culturale (si pensi ad esempio ai tracciati delle strade militari della prima guerra mondiale), possono ricoprire un ruolo significativo nella gestione attiva del territorio montano, in quanto a volte possono costituire le uniche vie d'accesso in ambienti difficili.

Si riportano le definizioni utili alla classificazione della rete viaria esistente, utilizzando le indicazioni della "Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale".

Sono state definite quattro classi:

- classe 1. destinata al transito di autocarri senza rimorchio, con un peso complessivo inferiore a 250 q.li;
- classe 2. destinata al transito di trattori con rimorchio ed autocarri leggeri con peso complessivo inferiore a 200 q.li;
- classe 3. destinata al transito di automezzi leggeri (fuoristrada, trattori di piccole dimensioni di potenza massima 90 CV, ecc) con peso complessivo inferiore a 100 q.li;
- classe 4. destinata a mezzi leggeri con peso complessivo inferiore a 50 q.li.

Sono state inoltre indicate come mulattiere le strade che non rientrano nelle categorie appena descritte, con larghezza inferiore a 1,80 m, riservate al transito di piccoli mezzi quali trattorini, *quad* e piccoli fuoristrada con larghezza compresa tra 1,50 e 1,60 m. Si tenga presente che il regolamento comunale al transito può prevedere dei carichi superiori a quelli indicati per tutte le strade, con particolare riferimento a quelle di nuova costruzione, qualora esplicitamente valutati con prove di carico.

Per quanto riguarda le caratteristiche di larghezza, raggio di curvatura e carico ammissibile, si è fatto riferimento alle caratteristiche commerciali dei mezzi cui si riferisce la relativa classe. Per quanto concerne le strade di nuova realizzazione si precisa che la larghezza massima non deve comunque superare generalmente i 4,5 m comprensivi di banchina. Per quanto riguarda, invece, la pendenza, si è fatto riferimento a due aspetti correlati tra loro: sicurezza di transito dei mezzi (slittamento) ed erosione (degradazione del piano viabile in termini di transitabilità e stabilità).

Dal punto di vista della sicurezza, occorre considerare che questa è garantita per mezzi a pieno carico su pendenze superiori a 8-10% per autocarri pesanti, 10-12% per mezzi forestali con rimorchio, 14-15% per trattori senza rimorchio; tali limiti possono non essere validi per mezzi speciali, che tuttavia non sono diffusi nel territorio gestito dal Consorzio. Date le condizioni, generalmente difficili, in cui si sviluppano queste strade, ed in particolare quelle ad uso prevalentemente forestale, occorre accettare che vi possano essere brevi tratti in cui le condizioni sopra citate non vengono rispettate, senza per questo declassare l'intera strada. Per questo motivo è stato introdotto il concetto di pendenza prevalente, cioè quella pendenza che si riscontra più frequentemente lungo il percorso e che caratterizza almeno il 70-80% dello sviluppo del tracciato.

Dal punto di vista dell'erosione, è invece fondamentale considerare la pendenza massima che si può avere sui singoli tratti, e che deve tenere in considerazione i seguenti aspetti:

- le pendenze elevate innescano processi erosivi significativi;
- il degrado del piano viario riduce la stabilità della struttura e peggiora le condizioni di transito;
- le strade di classe inferiore possono accettare condizioni di transito peggiori.

Sulla base di tali considerazioni sono stati fissati i limiti massimi per ciascuna classe distinguendo tra fondo naturale e fondo stabilizzato. La classificazione adottata, a cui peraltro si è voluto uniformare anche il presente piano, è riassunta nello schema che segue.

RETE VIABILE AGRO-SILVO-PASTORALE							
Classe di transitabilità ²¹	Fattore di transitabilità		Larghezza minima (m)	Pendenza (%)			Raggio tornanti (m)
	Mezzi	Carico ammissibile ²² , ²³ (q.li)		Prevalente	Massima		
					Fondo naturale	Fondo stabilizzato	
I	Autocarri	250	3,5 ²⁴	<10	12	16	8
II	Trattori con rimorchio	200	2,5 ²	<12	14	20	6
III	Piccoli automezzi	100	2,0	<14	16	25	5
IV	Piccoli automezzi	50	1,8	>14	>16	>25	<5
Piste forestali							
	Mezzi forestali		1,8				
Viabilità minore							
Mulattiere	tracciati a prevalente uso pedonale con larghezza minima di 1,2 m, pendenza non superiore al 25% con fondo lastricato nei tratti a maggior pendenza. Presenza di piccole opere di regimazione delle acque superficiali (canalette e cunettoni) e di muri di contenimento della scarpata a monte e a valle						
Sentieri	tracciati ad esclusivo uso pedonale con larghezza non superiore a 1,2 m e pendenze che, in presenza di gradini, possono raggiungere il 100%. Presenza di elementari opere d'arte per il mantenimento del fondo e della scarpata						
Itinerari alpini	insieme dei tracciati in zona di media e alta montagna ad esclusivo uso pedonale, con sezione ridotta, fondo spesso irregolare e non consolidato e mancanza di opere d'arte. In zone impervie possono essere dotati di particolari attrezzature fisse per garantire il passaggio in sicurezza (ferrate)						

Informazioni più dettagliate sulle aree servite dall'attuale viabilità, sulle funzioni svolte, sulla manutenzione e sull'apertura di nuove strade, sono presenti nel database della VASP, mentre nelle schede delle particelle sono riportate le principali opere in progetto con indicazioni per quanto riguarda i costi di intervento.

In generale si può affermare che la condizione viaria del territorio gestito dal Consorzio ricalca quella della maggior parte del territorio lombardo prealpino e alpino. Le aree meglio servite sono quelle ad altitudine minore. Procedendo verso le zone interne, salendo di quota, allontanandosi dai centri abitati e dalle superfici agrarie, aumentano le zone accessibili con maggiore difficoltà.

In particolare le strade di interesse forestale percorribili da mezzi agricoli e forestali classificate come mulattiere servono una percentuale di territorio maggiore nei Comuni che si affacciano sui laghi (tra Tremezzo e Cernobbio). Si tratta spesso di strade di ridotta carreggiata, a volte molto ripide, che non

²¹ La classe di transitabilità è determinata dal parametro più sfavorevole che costituisce il limite di transitabilità.

²² Sono consentite delle deroghe indicate all'art. 13 del Regolamento comunale al transito.

²³ Sono possibili dei carichi superiori a quelli indicati in tabella per tutte le strade ed in particolare per quelle di nuova costruzione qualora esplicitamente valutati con prove di carico.

²⁴ Comprensivo di banchina di 0,5 m

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

possono essere percorse agevolmente da trattori con rimorchio, ma sono generalmente utilizzate con piccoli mezzi fuoristrada o trattorini.

Le strade agro-silvo-pastorali vere e proprie si distribuiscono con omogeneità sul territorio della Val d'Intelvi con concentrazioni leggermente maggiori rispetto al resto della Valle tra Schignano e Cerano. Tutte, però, presentano problemi legati alla manutenzione ordinaria e straordinaria, alcune in misura maggiore, altre con problemi relativamente trascurabili. Pertanto, durante la fase di rilievo di tali strade, si è provveduto a segnalare i più urgenti interventi di manutenzione straordinaria al fine di migliorare la viabilità.

I disagi maggiormente riscontrati riguardano i crolli dei muretti a secco di sostegno delle strade, soprattutto quelli a monte, e l'erosione del fondo dovuta in parte alla mancanza di tagliacqua, in parte al disfacimento del fondo preesistente in acciottolato a causa del passaggio dei moderni mezzi meccanici dotati di un certo peso. Altro aspetto da considerare è che gran parte delle strade rilevate presenta classi di accessibilità III, ovvero l'utilizzo di tali percorsi è limitato a mezzi relativamente piccoli il che porta ad un aumento dei costi di utilizzazione dei boschi.

Nella viabilità sono state inserite tutte le strade comprese nelle quattro classi di transitabilità, più le mulattiere comunque transitabili da piccoli automezzi, quali *quad*, trattorini e piccoli fuoristrada.

La densità minima di viabilità agro-silvo-pastorale ritenuta sufficiente per garantire una corretta gestione del patrimonio boschivo, in ambiente alpino e prealpino, è fissata in almeno 20 ml/ha.

In questo caso, considerate le superfici boscate secondo i dati DUSAF²⁵ (incluse le neoformazioni ai primi stadi evolutivi), il valore attuale della densità è di 20,66 ml/ha. Con la potenziale realizzazione di tutte le strade proposte come progetti in altri documenti di pianificazione, questo valore aumenterebbe in particolare in alcune zone al momento prive di viabilità.

Il valore attuale è quindi sufficiente se si considerano i metri di strada per ettaro. Se l'aspetto quantitativo si presenta sufficiente, medesima cosa non può essere detta per l'aspetto qualitativo: gran parte delle strade si trova nella III^a classe di transitabilità, con la restante parte compresa prevalentemente nella IV^a classe e nelle mulattiere; pertanto la situazione boschiva si presenta poco gestibile visto che i mezzi che possono transitare sono di dimensioni molto ridotte. In futuro sarà quindi necessario puntare sull'ampliamento della carreggiata delle strade esistenti e sulla costruzione di strade nelle pochissime aree non servite, ad eccezione dei versanti sovrastanti Brianno e Laglio dove la morfologia rupicola non permette il transito.

4. IL CENSIMENTO DELLA VIABILITÀ AGRO-SILVO-PASTORALE E RELATIVI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Come premesso, il primo obiettivo che deve prefiggersi il Consorzio Forestale è la conoscenza dello stato della viabilità presente sul territorio con l'aggiornamento del censimento e monitoraggi periodici. Altro aspetto fondamentale è la corretta manutenzione della rete viaria agro-silvo-pastorale: è basilare mantenere agibile e facilmente transitabile il fitto reticolo di sentieri e vecchie mulattiere presenti sul territorio poiché, oltre ad essere l'unica viabilità per accedere a località ove piste o strade forestali sarebbero economicamente irrealizzabili, spesso rappresentano il solo percorso per raggiungere aree interessate dal fuoco, da emergenze ambientali, da azioni di soccorso. In un'ottica di multifunzionalità della rete viaria, questo reticolo di tracciati minori è, inoltre, un patrimonio da valorizzare in chiave turistico-escursionistica, assecondando le linee guida degli strumenti pianificatori, fra cui il Piano di Sviluppo Socioeconomico.

5. ASPETTI INFRASTRUTTURALI

²⁵ Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

La manutenzione delle strade a fondo naturale è generalmente costosa, a causa del continuo deterioramento cui sono sottoposte. Peraltro, le strade agro-silvo-pastorali e le piste forestali sono di fondamentale importanza per lo svolgimento delle seguenti funzioni:

1. migliorare le condizioni di lavoro nei boschi;
2. ridurre le spese di taglio consentendo l'accesso agli operatori con attrezzature nel bosco poiché un bosco tagliato in condizioni viabilistiche ottimali subisce meno danni legati all'attività di esbosco;
3. facilitare le attività antincendio e di emergenza;
4. ottimizzare la fruibilità delle foreste da parte di turisti, scolaresche e camminatori occasionali;
5. migliorare la gestione idrogeologica e fruitiva dell'intero territorio montano.

È dunque auspicabile la predisposizione di un unico piano di manutenzione per l'intero territorio: ciò permetterebbe una corretta gestione dell'intera rete di strade a carattere agro-silvo-pastorale, suddividendo le risorse finanziarie disponibili sulle infrastrutture che necessitano interventi di manutenzione, indipendentemente dal territorio comunale in cui ricade il tracciato.

Il piano di manutenzione potrebbe consistere in un programma pluriennale di salvaguardia e di completamento della rete viaria di tipo agro-silvo-pastorale: si consentirebbe così una programmazione integrata con le realtà peculiari del territorio, valorizzando le sinergie presenti già in Valle, in modo da evidenziare gli interventi che offrano dei benefici territoriali multipli, ottimizzati in relazione agli investimenti possibili, e interconnessi al fine di migliorare la sostenibilità generale degli interventi in area montana. Il Consorzio Forestale avrebbe a disposizione uno strumento di lavoro facilmente gestibile che, sulla base della valutazione dello stato attuale dei tracciati ed in maniera armonica con le indicazioni di tipo forestale e territoriale, consentirebbe di valutare su quali strade procedere con la manutenzione e dove aprire nuovi tracciati. Uno strumento di pianificazione razionale ed in accordo con gli obiettivi di gestione faciliterebbe il Consorzio nel provvedere anche ad interventi puntuali prevenendo l'interruzione totale dei tracciati. Altro aspetto importante sarebbe la possibilità di aderire tempestivamente alle richieste degli Enti competenti o di accedere con maggiore facilità all'erogazione di finanziamenti tramite bandi, poiché si avrebbe un documento organico in grado di fornire informazioni di dettaglio sulla situazione attuale e sulle esigenze del territorio.

6. LE INFRASTRUTTURE FORESTALI

Il censimento della viabilità forestale è stato condotto mediante indagine diretta di campagna; analogamente, sono stati rilevati in campo i problemi esistenti e sono stati proposti alcuni interventi al fine di migliorare le condizioni viabilistiche e conservative delle strade. Il compito del Piano di Indirizzo Forestale (PIF) è quello di dare un'impronta programmatica a livello comprensoriale, evitando di considerare un solo o pochi aspetti della realtà agro-silvo-pastorale tenendo quindi presente gli aspetti amministrativi e socioeconomici.

Tale indagine è stata condotta sull'intero territorio consortile, compresi gli abitati ma escluse naturalmente le acque lacustri. In questo modo è stato possibile disporre di una migliore visione di insieme sulla realtà viaria locale. Tuttavia, le valutazioni di sintesi e le proposte di intervento sono state successivamente finalizzate a rispondere in prima analisi alle necessità infrastrutturali a servizio del patrimonio agro-forestale. Le strade sono state suddivise in classi di accessibilità, secondo quanto prescritto dalla normativa, mentre per quanto riguarda le mulattiere è stata fatta un'ulteriore suddivisione a seconda che siano transitabili da piccoli fuoristrada o da trattorini e *quad*, vista la diffusione di tali mezzi nella zona. Ciò ha portato ad una maggior precisione del dato, molto utile nel caso si debbano fare delle progettazioni, poiché permette di avere un quadro più esaustivo sull'accessibilità.

La suddivisione del comparto indagato è stata pertanto effettuata sulla base delle 3 classi di accessibilità previste dai "Criteri generali per la redazione dei piani d'assestamento"²⁶, ossia:

I verde	classe,	zone ben servite , in terreni pianeggianti raggiungibili con piste lunghe non oltre 1 km ed in altre situazioni con meno di 100 metri di dislivello
II gialla	classe,	zone scarsamente servite , distanti da strade oltre 1000 metri (se in terreni pianeggianti fino al 10% di pendenza) e tra i 100 e i 300 metri di dislivello
III rossa	classe,	zone non servite , quelle che superano i limiti precedentemente citati

Si sono quindi quantificate le superfici e le relative percentuali in base a questa suddivisione, considerando cioè tutte le strade agro-silvo-pastorali come facenti parte di un'unica classe. In base a quanto sopra definito e come si può osservare in tabella, è emerso che circa il 71 % del territorio del Consorzio Forestale è generalmente ben servito da viabilità silvo-pastorale:

Classe di accessibilità	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	Zone ben servite	11.290,858	71,2
II	Zone scarsamente servite	4.529,039	28,6
III	Zone non servite	25,754	0,2

Qualora si considerino soltanto le aree di proprietà comunale le percentuali non variano eccessivamente:

Classe di accessibilità	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	Zone ben servite	2.142,820	70,6
II	Zone scarsamente servite	891,709	29,4
III	Zone non servite	0	0

Da una prima analisi di tali dati appare subito evidente che gran parte del territorio risulta servito dalla viabilità agro-silvo-pastorale: bisogna però sottolineare che per ottenere tali dati non è stata fatta distinzione tra strade e mulattiere. Inoltre le aree indicate come scarsamente servite, in realtà risultano essere praticamente inaccessibili, spesso perché occupate da zone rupicole o ripidi versanti.

Nell'allegato B del PIF sono riportate tutte le schede delle strade agro-silvo-pastorali rilevate sul territorio consortile con censimento effettuato nell'autunno 2005: tali schede indicano le principali caratteristiche delle strade e le eventuali proposte di intervento.

²⁶ Fonte: www.agricoltura.regione.lombardia.it

Consorzio Forestale Lario Intelvese	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	Ver. 0 Ottobre 2007
--	--	---------------------

PROCEDURA DA ADOTTARE IN CASO DI INFORTUNIO E MALATTIA

PROCEDURA DA ADOTTARE IN CASO DI INFORTUNIO SUL LAVORO

Il paragrafo sotto riportato descrive la procedura da adottare nel caso in cui si verificano incidenti sui cantieri nei quali lavorano operai dipendenti del Consorzio e in qualsiasi altro caso di incidente sul posto di lavoro. Tale procedura è in accordo con il D.lgs. 19 settembre 1994, n.626 "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro".

Nel momento in cui si verifica un incidente sul luogo di lavoro:

- il lavoratore che si infortuna sul luogo di lavoro **comunica** subito al capo squadra o al datore di lavoro la causa, le circostanze, l'ora e il luogo dell'infortunio;
- il lavoratore **si reca** al pronto soccorso più vicino per essere sottoposto a visita medica e, se ritenuto opportuno dal personale medico, viene trattenuto per le necessarie cure mediche;
- la struttura sanitaria rilascia al lavoratore il **certificato** medico relativo all'infortunio;
- il lavoratore inoltra la **copia del certificato** medico al Consorzio;
- il Consorzio compila il **registro** degli infortuni²⁷, la **denuncia di infortunio**, la **richiesta di visita medica** e spedisce tutta la documentazione all'INAIL e all'ufficio della pubblica sicurezza del Comune dove è avvenuto l'incidente;
- in caso di prolungamento del periodo di convalescenza, il lavoratore inoltra **ulteriore richiesta** di visita medica e certificazione al datore di lavoro che deve spedire tale documentazione all'INAIL;
- al termine della convalescenza, il lavoratore inoltra il **certificato di chiusura** dell'infortunio e lo consegna al Consorzio, il quale lo inoltra all'INAIL.

PROCEDURA DA ADOTTARE IN CASO DI MALATTIA

Di seguito si riporta la descrizione della procedura da adottare in caso di malattia per tutti i dipendenti del Consorzio. Tale procedura è in accordo con il D.L. 663/1979, la L. 155/1981, la L. 33/1980 e il D.lgs. 146/1997.

In caso di malattia durante il periodo lavorativo:

- il lavoratore dipendente che si ammala deve inoltrare copia dell'attestato di malattia, rilasciato dal medico competente, al datore di lavoro e all'INPS;
- il Consorzio trasmette all'INPS copia dell'attestato di malattia, del modulo di indennità di malattia (Mod.Mal.3) e della busta paga. Vi allega la dichiarazione di responsabilità firmata dal lavoratore.
- in caso di prolungamento del periodo di convalescenza, il lavoratore inoltra ulteriore copia dell'attestato di malattia (v. punto primo) mentre, in caso di guarigione anticipata, il lavoratore deve farsi rilasciare dal medico un attestato di guarigione per tornare al lavoro.

²⁷ Il registro degli infortuni è disponibile presso il luogo di lavoro, così come previsto dal D.P.R. 27 aprile 1955, n.547.

MONITORAGGIO DEI DANNI DA SELVATICI²⁸

I danni da selvatici che si riscontrano nei territori montani sono generalmente a carico della vegetazione forestale ma anche delle colture agrarie. Il danno più frequente in bosco è la brucatura di corteccia, foglie e germogli ma anche di semi e sementali. Altri danni spesso riscontrati sono l'allettamento delle piante, il calpestamento e i cosiddetti fregoni dovuti allo sfregamento dei palchi contro i fusti delle piante. Per quanto riguarda le colture agrarie, i principali danni sono causati dai cinghiali, responsabili della rottura del cotico dei pascoli, l'allettamento delle piante, il calpestamento e l'alimentazione. I cervi, benché presenti sul territorio intelvese, non provocano danni di sorta perché sono specie che danneggerebbero per lo più frutteti o vivai, e danni di sorta non sono stati riscontrati in Val d'Intelvi. Essi sono invece responsabili della maggior parte dei danni riscontrati in bosco, a carico di piante arboree e della rinnovazione.

Danni alle colture agrarie

Tra le cause responsabili dell'alta percentuale di danni a carico delle colture agrarie vi è la vicinanza di tali colture con i boschi, particolarmente frequentati da cinghiali, peraltro abbastanza numerosi e prolifici, perché i boschi offrono poche risorse alimentari e i cinghiali, di conseguenza, si spostano verso le coltivazioni.

Nell'ultimo decennio si è assistito ad un incremento importante delle popolazioni di cinghiali in Val d'Intelvi, anche se le cause non sono unanimemente accertate. Sta di fatto che i cinghiali sono particolarmente numerosi perché né i prelievi venatori né le recinzioni adottate dagli allevatori sono sufficienti ad arginare il problema. Va notato che la recinzione dei pascoli dovrebbe essere a carico dei proprietari del bestiame, per i quali risulta particolarmente onerosa; pertanto solo pochi pascoli sono recintati. Tra l'altro, data l'estensione dei pascoli, non si può prevederne la recinzione totale visto che in alcuni casi il pascolo si estende su un intero versante. Dunque l'intervento, oltre che essere difficilmente attuabile, sarebbe antieconomico e questo spiega perché non sia mai stato realizzato. Inoltre, dal momento che i danni più frequenti sono quelli provocati dai cinghiali, considerando che nel territorio intelvese la caccia è consentita e i prelievi sono anche abbastanza consistenti, si presume che l'attività venatoria sia sufficiente ad arginare il problema, riducendo periodicamente la popolazione di selvatici potenzialmente dannosi. In realtà è stato osservato che in diversi casi si pratica una caccia selettiva errata: molti cacciatori abbattano gli individui maschi, lasciando così femmine e piccoli che andranno a ripopolare il gruppo. Di conseguenza il problema è solo marginalmente risolto poiché non si mette un vero e proprio freno alla proliferazione dei cinghiali.

Il risultato di questo difficile monitoraggio è che gli allevatori non possono far altro che richiedere un risarcimento alla Provincia di Como per i danni arrecati ai pascoli, anche se in diversi casi questi contributi provinciali non sono stati assegnati a tutti i richiedenti oppure sono stati rilasciati dopo diversi mesi. Gli allevatori sono doppiamente danneggiati perché, oltre al danno imminente al cotico del pascolo, vi è l'onere - a loro carico - di ripristinarlo. Dunque le lamentele sono numerose ma spesso vane data la scarsità di aiuti forniti per risarcire i danni subiti. L'unico sistema supposto efficace per arginare il problema dei cinghiali sarebbe una politica di prelievi venatori mirati, ovvero l'obbligo di abbattere un certo numero di femmine in modo da ridurre la capacità riproduttiva della popolazione di cinghiali. Il Consorzio, poiché né il monitoraggio delle popolazioni di selvatici né tanto meno il rilascio delle licenze di caccia sono di sua competenza, potrebbe al massimo proporre una politica di intervento agli organi provinciali di competenza ma non intervenire direttamente.

²⁸ Fonti: materiale didattico di M.Ramanzin, corso di "gestione delle risorse faunistiche", M.Spadoni, CMLI.

Danni in bosco

Per quanto riguarda i danni provocati dai cervi, essi sono estesi in tutti i boschi della Val d'Intelvi dal momento che negli ultimi anni anche le popolazioni di cervi si sono diffuse nelle aree montane. I problemi maggiori sono a carico della rinnovazione in bosco, la quale subisce calpestamento, allettamento e brucamento. Altri danni, non meno importanti, si riscontrano a carico dei fusti, che vengono periodicamente scortecciati, e a carico delle gemme e dei germogli che i cervi brucano sui giovani rami. I fregoni lungo i fusti, così come i morsi sulla corteccia, non comportano generalmente danni gravi per la pianta; più che altro ne minano l'aspetto estetico. Invece i danni alla rinnovazione sono i più temuti e il monitoraggio è piuttosto difficile. Il problema della rinnovazione è intrinseco alla gestione forestale portata avanti dal Consorzio; infatti, laddove sono stati effettuati tagli a buche si prevede un rimboschimento a mezzo di rinnovazione artificiale. A protezione dei semenzali bisogna prevedere la sistemazione di appositi recinti che impediscano ai selvatici di nutrirsi o calpestare le piantine. Vanno previsti dei sopralluoghi per verificare che le recinzioni siano ancora in piedi e non siano state danneggiate, inoltre va considerato che esse costituiscono un ostacolo alle utilizzazioni che vengono effettuate in seguito nel bosco poiché si deve provvedere alla loro rimozione e, eventualmente, a riposizionarle in seguito. In conclusione, la protezione della vegetazione dai danni da cervi e altri selvatici risulta abbastanza complessa per quanto riguarda il monitoraggio delle strutture, e piuttosto onerosa dato che necessita di personale addetto al posizionamento e alla manutenzione delle recinzioni. Di fatto, al momento sono presenti alcuni nuclei di rinnovazione protetti mentre in altri casi si è preferito non introdurre recinzioni.

Campionamento delle aree danneggiate da selvatici in bosco²⁹

Le lesioni apportate alle piante sono da considerarsi **danni** dal momento che l'impatto provocato supera una determinata soglia prestabilita (ad esempio quando i semenzali scampati alla brucatura non sono sufficienti a garantire la rinnovazione). Naturalmente la soglia del danno va stabilita in funzione del tipo di danno e degli obiettivi gestionali.

Per stimare l'entità del danno si possono utilizzare, separatamente o unitamente, due metodi:

1. il rilievo diretto del danno, tramite un campionamento delle piante danneggiate
2. i recinti di esclusione, ovvero l'osservazione di come sarebbe il bosco se non vi fossero gli ungulati.

Il rilievo diretto: questo metodo richiede innanzitutto l'individuazione delle specie forestali da campionare. In seguito si preparano dei transetti o delle aree di saggio all'interno dei quali si rilevano:

- il numero di piante della specie interessata
- il numero di piante danneggiate
- il tipo e la gravità del danno

Il vantaggio principale di questo metodo è l'immediata visibilità dell'impatto sul popolamento, mentre lo svantaggio più evidente è che non è possibile monitorare in questo modo tutti i danni provocati dai selvatici, come ad esempio l'asportazione di semi e semenzali.

I recinti di esclusione: anche in questo caso va dapprima individuata la specie vegetale oggetto del monitoraggio. Si piazzano dei recinti di dimensioni standard (6x6m) con maglia abbastanza larga da permettere il passaggio dei piccoli animali ma non degli

²⁹ Dal materiale didattico del corso di Gestione delle risorse faunistiche del Prof. Maurizio Ramanzin; Università degli Studi di Padova.

ungulati. Il campionamento della vegetazione all'interno dei recinti e di quella in zone adiacenti va eseguito a scadenza prefissata (ad esempio ogni anno o ogni tre anni, a seconda dell'obiettivo).

Tra i vantaggi del metodo vi sono la possibilità di osservare l'impatto su semi e semenzali e l'opportunità di confrontare una situazione con e senza il danno, anche sul medio-lungo periodo. Lo svantaggio principale consiste nella necessaria manutenzione dei recinti e anche nel fatto che non è sempre evidente il tipo di lesione sulle piante.