

PIANO DELLA VIABILITÀ AGRO-SILVO-PASTORALE – RELAZIONE

1 – Premessa

Il Piano della Viabilità Agro-Silvo-Pastorale è parte integrante del PIF (art. 59 c. 2 l.r. 31/2008).

Il presente piano VASP della Comunità Montana Valsassina Val Varrone Val d'Esino e Riviera e del Parco della Grigna Settentrionale, costituisce la revisione della precedente pianificazione (approvata in data 25 settembre 2008, e poi aggiornata nella tavola 17 in data 18 novembre 2019 con d.g.r. n. XI/2472).

L'art. 3 del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 «Testo unico in materia di foreste e filiere forestali» definisce la viabilità forestale e silvo-pastorale *“la rete di strade, piste, vie di esbosco, piazzole e opere forestali aventi carattere permanente o transitorio, comunque vietate al transito ordinario, con fondo prevalentemente non asfaltato e a carreggiata unica, che interessano o attraversano le aree boscate e pascolive, funzionali a garantire il governo del territorio, la tutela, la gestione e la valorizzazione ambientale, economica e paesaggistica del patrimonio forestale, nonché le attività di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi”*.

L'art. 59 c. 1 della l.r. 31/2008 suddivide la VASP fra: viabilità forestale, viabilità silvo-pastorale e viabilità rurale: *“la viabilità agro-silvo-pastorale comprende la **viabilità forestale** e **silvo-pastorale**, come definita dall'articolo 3, comma 2, lettera f), del d.lgs. 34/2018, e la **viabilità rurale** intesa come la rete di strade che attraversa aree prevalentemente agricole e che è funzionale a garantire la tutela, la gestione e la valorizzazione ambientale, economica e paesaggistica delle stesse aree agricole e l'accesso ai fondi e ai fabbricati rurali”*

Il “nuovo” Piano VASP della Comunità Montana è stato redatto con recepimento delle direttive relative alla riclassificazione della viabilità agro-silvo-pastorale a seguito della definizione di criteri minimi nazionali approvati con decreto ministeriale 28 ottobre 2021 per l'aggiornamento dei piani VASP nell'ambito dei piani di indirizzo forestale (D.g.r. 30 novembre 2022 - n. XI/7445).

Lo scopo del lavoro di aggiornamento, che si realizza concretamente nella redazione delle *“Tav. 17 – Carta della viabilità agro-silvo-pastorale”* del Piano di Indirizzo Forestale, è quello di ottenere uno strumento operativo, che rappresenti la base conoscitiva per intraprendere un percorso di gestione e di pianificazione, a carico delle infrastrutture a servizio di boschi, pascoli e alpeggi, dell'intero comprensorio territoriale.

Questo documento illustra le modalità di redazione del piano e riassume i dati raccolti, relativi alla consistenza ed alla funzionalità del patrimonio stradale ad uso silvo-pastorale, del comprensorio territoriale della Comunità Montana.

2 – Censimento ed implementazione dei dati di VASP

Il censimento della viabilità agro-silvo-pastorale costituisce il punto di partenza, necessario per la creazione di un database reale ed aggiornato.

Il dato già esistente, frutto della precedente pianificazione, è stato implementato con efficacia, grazie alla collaborazione delle Amministrazioni comunali, che si sono rese disponibili a verificare ed aggiornare la reale distribuzione delle strade ad uso agro-silvopastorale, ricadenti nel territorio di competenza.

Il dettaglio della rete stradale riconducibile alla VASP presente sul territorio è stato riprodotto cartograficamente nelle tavole 17 di Piano.

L'attività di censimento è partita con un'iniziale indagine conoscitiva, che ha raccolto tutta la documentazione già disponibile (es. dati PAF, indicazioni riportate sulle cartografie esistenti, ecc.), avendo come base di partenza il precedente piano VASP. Le informazioni fornite inizialmente dai Comuni sono state dunque confermate od aggiornate, grazie alla sovrapposizione di tutti gli strati territoriali disponibili.

Di seguito il lavoro ha comportato un'attenta analisi di natura cartografica, con la precisa digitalizzazione di tutti i percorsi censiti, con l'indagine conoscitiva.

Il censimento si è chiuso con una fase di campagna, volta a recuperare "i punti bui" dei percorsi (non rilevabili in sede di analisi cartografica).

Nelle tavole VASP del Piano di Indirizzo forestale sono state riportate:

- la viabilità stradale principale (viabilità ordinaria che costituisce la rete stradale di collegamento, il cui transito è soggetto al codice stradale);
- la viabilità interpodereale (strade minori di collegamento, che non hanno un ruolo prevalente nella gestione agro-silvopastorale del territorio)
- strade ASP (infrastrutture finalizzate ad un utilizzo prevalente di tipo silvo-pastorale, non adibite al pubblico transito)

Nel piano precedente (2008) la classificazione delle strade silvo-pastorali era stata definita sulla base della d.g.r n. VII/14016/2003 «Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale», che stabiliva la classificazione delle VASP in quattro classi di transitabilità, variabili in funzione della larghezza della carreggiata, della pendenza media e massima della strada e dei raggi di curvatura dei tornanti.

Nella presente revisione di Piano, in funzione dei parametri e delle caratteristiche raccolte, le strade silvo-pastorali sono state riclassificate in base alla nuova normativa (*d.g.r. 30 novembre 2022 - n. XI/7445*).

Con la "nuova classificazione" vengono inserite due nuove "categorie" di strade forestali; ovvero: strada forestale e silvopastorale di primo livello, transitabile con AUTOTRENI; strada forestale e silvopastorale di secondo livello, transitabile con AUTOCARRI. Vengono poi stabilite due nuove categorie, che nel contesto esaminato vanno a racchiudere tutta la VASP presente sul territorio, che sono rappresentate dalle PISTE (strada forestale di Classe C) e dai PERCORSI PEDONALI E PER ANIMALI DA LAVORO (strada forestale di Classe D).

La categoria delle PISTE - che nel contesto esaminato rappresenta l'insieme complessiva della VASP che contraddistingue il territorio - viene ulteriormente suddivisa in quattro sottocategorie:

PISTA C1 – adibita al transito di piccoli autocarri

PISTA C2 – adibita al transito di trattori forestali o con rimorchio

PISTA C3 – adibita al transito di piccoli trattori

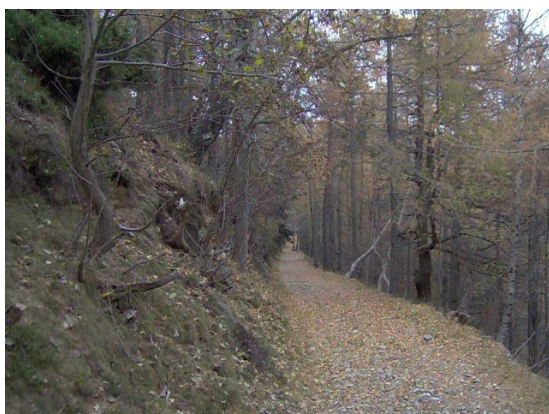
PISTA C4 – adibita al transito di piccoli automezzi



Pista C1 - piccoli autocarri



Pista C2 - transito trattori forestali con rimorchio



Pista C3 - transito di trattori forestali



Pista C4 - transito di piccoli automezzi

Nel Piano VASP vengono riportate: la viabilità **ESISTENTE**, ossia strade forestali in essere, che dovranno essere oggetto di specifico regolamento di transito comunale; la viabilità **DESIDERATA**, rappresentante tracciati di larga massima, che saranno poi definiti in sede di progettazione, fermo restando il raggiungimento degli obiettivi della strada.

3 – Sviluppo della VASP esistente

Classificazione d.g.r n. VII/14016/2003

Classe di transitabilità	N. tratti	Sviluppo complessivo - m
I - Autocarri	5	12.526
II – Trattori con rimorchio	15	32.274
III – Trattori di piccole dimensioni	67	139.223
IV – Piccoli automezzi	58	116.782
	145	300.805

Classificazione d.g.r. - n. XI/7445/2022

Classe di transitabilità	N. tratti	Sviluppo complessivo - m
C1 - piccoli autocarri	5	14.231

C2- trattori forestali o con rimorchio	14	29.423
C3 - piccoli trattori	68	141.446
C4 - piccoli automezzi	58	115.705
	145	300.805

Comune	C1 - m	C2 - m	C3 - m	C4 - m
Barzio	---	---	2.930	12.502
Bellano	2.331	1.148	6.960	1.481
Casargo	2.773	3.634	11.815	4.570
Cassina VS	---	---	1.517	442
Colico	---	5.110	3.985	1.961
Cortenova	---	---	3.637	---
Crandola VS	---	---	11.646	5.886
Cremeno	---	---	6.413	14.997
Dervio				3.198
Dorio			8.244	833
Esino Lario		1.271	6.814	4.081
Introbio		2.586	13.471	7.169
Margno			3.894	1.736
Moggio			12.734	8.956
Morterone		9.045	9.131	1.227
Pagnona			10.800	
Parlasco			513	1.601
Pasturo			11.961	15.250
Perledo			341	
Premana	9.127	4.688	1.631	15.953
Primaluna			3.719	7.938
Sueglio		1.941	804	
Taceno			1.324	779
Valvarrone			6.310	3.679
Varenna			852	1.416
TOTALE	14.231	29.423	141.446	115.705

Tipi di VASP (art. 59 l.r. 31/2008) rappresentati nella rete stradale della Comunità Montana Valsassina Val Varrone Val d'Esino e Riviera:

strade forestali e strade silvo-pastorali: “rete di strade, piste, vie di esbosco, piazzole e opere forestali aventi carattere permanente o transitorio, comunque vietate al transito ordinario, con fondo prevalentemente non asfaltato e a carreggiata unica, che interessano o attraversano le aree boscate e pascolive, funzionali a garantire il governo del territorio, la tutela, la gestione e la valorizzazione ambientale, economica e paesaggistica del patrimonio forestale, nonché le attività di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi”;

strade rurali: “rete di strade che attraversano aree prevalentemente agricole, per la gestione e la valorizzazione delle stesse aree agricole e l'accesso ai fondi e ai fabbricati rurali”

Tipi di VASP (esistente)	Sviluppo complessivo - m
Strade forestali	77.273
Strade silvo-pastorali	222.216
Strade rurali	1.316
	300.805

La quantità e la distribuzione della viabilità sul territorio può essere espressa mediante indici numerici, il cui impiego può risultare utile negli studi di pianificazione forestale.

Tuttavia, il valore di un indice. non è sufficiente per valutare l'efficienza di una rete viabile. che dipende non solo dallo stato e dal grado di transitabilità del sistema di infrastrutture, ma anche da numerose variabili (morfologia dei versanti, importanza della zona in funzione delle attività agro-silvo-pastorali prevalenti, ecc.).

L'indice “densità viabile” *(DV) esprime la densità della viabilità in metri del tracciato per ettari di superficie (ml/ha).

Tale parametro può essere utilizzato per esprimere il livello di servizio per aree di dimensioni medio-grandi.

Per le regioni alpine i valori ottimali di densità stradale possono variare fra 20 e 35 ml/ha.

Sono stati calcolati i valori di DV per il comprensorio agro-silvo-pastorale della Comunità Montana Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera, relativi a:

- ✓ intero territorio della Comunità Montana - inteso come limite area valenza PIF escluse le acque del bacino del Lario - per il quale il valore di DV è risultato essere pari a circa 9 ml/ha;
- ✓ territorio boscato della Comunità Montana per il quale la densità viabile (DV) attuale è risultata essere pari a 13,75 ml/ha.

4 – Sviluppo della VASP desiderata

Comune	N. tratti	Lunghezza m	Comune	N. tratti	Lunghezza m

Barzio	13	17.106
Bellano	4	1.307
Casargo	14	18.729
Cassina VS	3	1.748
Colico	5	9.780
Cortenova	6	13.668
Crandola VS	9	9.706
Cremeno	4	4.323
Comune	N. tratti	Lunghezza m
Dervio	5	7.615
Dorio	9	6.391
Esino Lario	4	6.048
Taceno	2	710
Valvarrone	24	21.696

Introbio	15	19.947
Margno	4	4.496
Moggio	16	20.099
Morterone	11	16.465
Pagnona	1	1.387
Parlasco	2	716
Pasturo	8	9.493
Perledo	19	19.563
Comune	N. tratti	Lunghezza m
Premana	13	21.665
Primaluna	6	17.976
Sueglio	7	2.478
Varenna	--	--

TOTALI

N. tratti	Lunghezza - m
204	253.112

Tipi di VASP (desiderata)	Sviluppo complessivo - m
Strade forestali	154.913
Strade silvo-pastorali	95.379
Strade rurali	2.820
	253.112

5 – Tavole dell'accessibilità del territorio

Sul territorio della Comunità Montana è stata eseguita una analisi GIS per stabilire il grado di accessibilità delle aree. La finalità dello studio, è verificare quali porzioni del territorio sono servite da strade, in modo da analizzare la reale efficienza della rete viaria a servizio dell'attività agro-silvo-pastorale.

Nel corso dell'analisi il territorio è stato suddiviso in classi di accessibilità, (quelle previste nei Criteri generali per la redazione dei Piani di assestamento forestale - Regione Lombardia), ovvero:

I^ classe	s'intendono zone ben servite : in terreni pianeggianti distanti da strade meno di 1000 metri ed in altre situazioni con meno di 100 metri di dislivello rispetto alla strada più vicina.
II^ classe	s'intendono zone scarsamente servite : distanti da strade oltre 1000 metri se in terreni pianeggianti (fino al 10% di pendenza) altrimenti tra i 100 e i 300 metri di dislivello rispetto la strada più vicina.

III^ classe	s'intendono zone non servite : quelle che superano i limiti precedentemente citati.
--------------------	--

Tale analisi è stata compiuta, a carico di tutta la viabilità esistente (strade principali, strade comunali, VASP, strade interpoderali), per avere un dato reale sull'accessibilità del territorio e del territorio "boscato".

Negli specchietti seguenti vengono difatti riassunti i dati di accessibilità, relativi all'intero comparto territoriale (superficie terrestre) della Valsassina, Val Varrone Val d'Esino e Riviera (33.508 ha), ed in relazione al solo comparto boscato (superficie 21.941 ha).

Classe di accessibilità intero territorio	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	Zone ben servite	19.501	52,95
II	Zone scarsamente servite	9.345	25,37
III	Zone non servite	7.983	21,68

Classe di accessibilità territorio boscato	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	Zone ben servite	9.666	44,15
II	Zone scarsamente servite	7.699	35,16
III	Zone non servite	4.530	20,69

In un'ottica di analisi, lo stesso studio, è stato condotto, considerando come esistente la viabilità desiderata. Questo ha consentito di valutare l'efficienza del programma di sviluppo della viabilità agro-silvopastorale, messo a punto dalle Amministrazioni comunali per soddisfare le esigenze del territorio.

A seguire si allegano tabelle di confronto.

Classe di accessibilità intero territorio	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	Zone ben servite	23.239	63,10
II	Zone scarsamente servite	8.282	22,49
III	Zone non servite	5.307	14,41

Classe di accessibilità territorio boscato	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	Zone ben servite	13.020	59,47
II	Zone scarsamente servite	6.621	30,24
III	Zone non servite	2.254	10,29

Il raggiungimento degli obiettivi della “VASP desiderata” con il completamento della viabilità a servizio dell’attività agro-silvopastorale, ottenibile mediante la realizzazione di circa 260 km di strade, porterebbe ad un aumento significativo dell’efficacia in termini d’accessibilità del territorio.

Le zone “non servite” (per lo più riconducibili ad incolti e territori sterili di quota) andrebbero a rappresentare solo il 14,40 % del territorio complessivo.

L’incremento di funzionalità della rete viaria a servizio dell’attività agrosilvo-pastorale, avrebbe un’incidenza ancora più significativa sulle aree boscate. Gli aspetti produttivi dei boschi verrebbero pressoché raggiunti nella loro totalità, restando poco o per nulla servite aree marginali, per un’estensione complessiva pari a circa il 40% (20,24% zone poco servite, ma comunque gestibili con le attuali attrezzature forestali; 10,29% zone non servite).

Il dato di accessibilità del territorio, in funzione della rete stradale esistente, viene rappresentato graficamente nell’allegata Tav. 18 “Carta dell’accessibilità del Territorio”.

Il raggiungimento delle finalità del piano VASP andrebbe ovviamente ad incrementare i valori di DV per il comprensorio agro-silvo-pastorale della Comunità Montana Valsassina Valvarrone Val d’Esino e Riviera, raggiungendo una densità stradale ottimale per il comparto boscato:

- ✓ intero territorio della Comunità Montana (acque escluse), DV potenziale pari a 15,10 m/ha;
- ✓ territorio boscato della Comunità Montana DV potenziale è pari a **25,40 m/ha**.

La valutazione in merito all’accessibilità del territorio silvo-pastorale è stata eseguita anche adottando la classificazione proposta dal DM 563765/2021 (Allegato1), il quale prevede che le aree oggetto di pianificazione forestale siano ripartite in tre classi (area ben servita - area scarsamente servita - area non servita) in funzione della densità di strade silvo-pastorali (rete viabilità principale camionabile), espressa in metri lineari per ettaro.

Secondo questi criteri le classi di accessibilità sono definite dai parametri seguenti:

a) ben servita	Area forestale con densità di strade silvo-pastorali (rete viabilità principale camionabile) , espressa in metri lineari per ettaro, pari almeno a 30 m/ha
b) scarsamente servita	Area forestale con densità di strade silvo-pastorali (rete viabilità principale camionabile) , espressa in metri lineari per ettaro, compresa tra i 15 m/ha e i 30 m/ha
c) non servita	s’intendono zone non servite : quelle che superano i limiti precedentemente citati.

Tale analisi è stata compiuta a carico della sola rete di strade silvo-pastorali in relazione ai comparti “bosco” (21.941 ha di superficie) e “pascolo” (3.626 ha di superficie) per una superficie complessiva stimata pari a 25.567 ha. Nello specchio seguente si riassumono i risultati in funzione della riclassificazione VASP definita dalla D.g.r. 30 novembre 2022 - n. XI/7445, a seguito della definizione di criteri minimi nazionali approvati con decreto ministeriale n. 273932 del 28 ottobre 2021.

Sottocategoria	Lunghezza m	Densità m/ha
C1 – piccoli autocarri	14.231	*0,56
C2 – trattori forestali o con rimorchio	29.423	1,15
C3 – piccoli trattori	141.446	5,53
C4 – piccoli automezzi	115.705	4,53
TOTALE RETE VASP	300.805	11,76

* 0,56 valore di accessibilità del territorio silvo-pastorale oggetto di pianificazione espresso secondo i criteri definiti dal DM 28/10/2021

L'intero territorio silvo-pastorale della Comunità Montana Valsassina Val Varrone Val d'Esino e Riviera e del Parco della Grigna Settentrionale, adottando i criteri di accessibilità espressi nell'allegato 1 del DM 563765/2021, risulta "non servito".

6 – Viabilità e pianificazione – il piano della viabilità

L'esigenza di disporre di una pianificazione specifica relativa alla viabilità, nasce dal carattere particolare che hanno le strade agro-silvo-pastorali, in quanto infrastrutture che permettono il presidio del territorio e lo svolgimento di attività economiche connesse anche alla conservazione dell'ambiente e dell'assetto idrogeologico.

Per le caratteristiche essenziali di costruzione e per fattori legati a particolarità climatiche e del territorio le piste agro-silvo-pastorali sono sovente soggette a problematiche e a dissesti di varia natura.

I problemi delle strade con funzione agro-silvo-pastorale vengono spesso trascurati, in quanto queste costituiscono generalmente tracciati minori, di secondaria importanza, transitati prevalentemente da mezzi adeguati e solo in certi periodi dell'anno. La consapevolezza dell'importante funzione - non solo economica - svolta dai percorsi agro-silvo-pastorali si rivela soprattutto nel momento in cui gli stessi non sono sufficienti, o vengono a mancare; in queste situazioni si accelera il degrado del territorio in quanto non è più garantito il presidio umano.

Il piano della viabilità intende programmare una serie di interventi per il mantenimento e l'estensione della rete di strade agro-silvo-pastorali. La base conoscitiva, per mettere a punto un piano d'intervento capace di migliorare il servizio offerto dalla rete viaria, e di riempire i "vuoti" infrastrutturali, che limitano lo sviluppo delle attività economiche di montagna, è costituito dal censimento iniziale.

Grazie al censimento è stato possibile avere un quadro d'insieme della viabilità agro-silvo-pastorale esistente, del suo stato di manutenzione e complessivamente del livello di efficienza del sistema.

Il piano della viabilità, recepite le problematiche della rete di servizio all'attività agro-silvo-pastorale, ha la funzione di quantificarle e di porvi rimedio programmando opportuni interventi di ripristino.

Va da sé che gli interventi previsti dal piano costituiscono solo un'indicazione di massima: per mantenere l'efficienza dei tracciati esistenti, per proporre nuovi percorsi di servizio all'attività agro-silvo-pastorale.

Va rimarcato, che in sede di previsione dei tracciati, tutte le scelte, sono state concordate e pianificate d'intesa, con le Amministrazioni comunali, in base ad una serie di incontri e di valutazioni congiunte.

7 – Le manutenzioni della viabilità agro-silvo-pastorale

In considerazione dei particolari fattori stazionali ed orografici, delle condizioni climatiche dei territori dove vengono realizzate le strade ASP e delle tecniche realizzative utilizzate, che non prevedono asfaltature e la realizzazione di importanti elementi strutturali, è assolutamente fondamentale provvedere periodicamente alla manutenzione ordinaria delle strade, volta ad assicurarne la transitabilità nel tempo.

Le manutenzioni ordinarie, deve essere svolta almeno annualmente, anche se sarebbe il caso provvedere alla cura dei tracciati, successivamente ad importanti eventi di pioggia.

Gli interventi di conservazione periodici vanno eseguiti indistintamente su tutti i tracciati e consistono in:

- fondamentale ripulitura delle canalette (trasversali, longitudinali), dei tombotti e dei cunettoni e di tutti gli attraversamenti;
- ricarichi e sistemazioni localizzate del fondo stradale per evitare ristagni e per rimediare ad erosioni puntuali, uno dei fattori a cui principalmente è imputabile il deterioramento della viabilità agro-silvo-pastorale;
- taglio della vegetazione lungo le scarpate, favorendo la formazione di un manto vegetazione continuo e ben affrancato, contenendo lo sviluppo di piante eccessivamente grosse e pesanti;
- la rimozione di materiale franato dalle scarpate, la loro risagomatura localizzata; il materiale ritratto da queste sistemazioni, dovrà essere utilizzato per mantenere la sede stradale, mediante livellamenti e brevi ricarichi;
- la posa/realizzazione di nuove semplici opere idriche (canalette, ecc.), cunettoni sagomati nel fondo (molto efficaci – se ben realizzati, di lunga durata, che comportano limitate attività di manutenzione);
- il rinsaldamento delle scarpate con semine diffuse (ottimo fiorume) o con piccoli e localizzati interventi di I.N.

Nel contesto del piano della viabilità, verranno di seguito documentati fotograficamente, alcuni interventi “standard”, riconducibili ad attività di “manutenzione straordinaria”, individuati per i tracciati stradali che necessitano di lavori più sostanziosi rispetto a semplici sistemazioni localizzate.

Considerata la finalità della rete viabile in esame (servizio dell'attività agro-silvo-pastorale), gli interventi disposti in tale pianificazione, presentano caratteri di essenzialità.

Come già accennato, le manutenzioni qui programmate, intendono dare solo un'indicazione circa le opere da mettere in atto per rendere meglio utilizzabili i tracciati al fine di servire i vari boschi, maggenghi ed alpeggi.



Strada classe C4 - interventi di inerbimenti sulla scarpata di monte



Strada classe C4 - ripristino della carreggiata ormai non più transitabile



Strada classe C3 - scarpata naturale da consolidare con opere di I.N. (palificate doppie e grate vive)



Scarpata naturale da rinverdire



Sistemazione del fondo



Scarpate da consolidare

Matteo Pozzi - Dottore Forestale