Interreg
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
ITALIA SVIZZERA - ITALIE SUISSE - ITALIEN SCHWEIZ
UNIONE EUROPEA

UPKEEP THE ALPS

UPKEEP THE ALPS

Sentieri

Manuale tecnico per l'individuazione
la segnaletica e la manutenzione
delle reti sentieristiche



www.interreg-italiasvizzera.eu

ERSAF
Regione Lombardia

Tutti i più grandi pensieri sono concepiti mentre si cammina.
(Friedrich Nietzsche)





CAI LOMBARDIA

Sentieri

Manuale tecnico per l'individuazione
la segnaletica e la manutenzione
delle reti sentieristiche

Sentieri

Manuale tecnico per l'individuazione, la segnaletica e la manutenzione delle reti sentieristiche

Ideazione — Revisione e aggiornamento Quaderno di escursionismo CAI "Sentieri", pianificazione, segnaletica e manutenzione" ed. 2010

Coordinamento redazionale — Tarcisio Deflorian

Testi — Guido Bellesini, Renato Boschi, Tarcisio Deflorian, Alfredo Gattai, Luca Grimaldi, Riccardo Marengoni, Sandro Selandari. La scheda "Sentieri attrezzati e vie ferrate" è stata curata da Luca Biasi, "Rischi e sicurezza" da Alessandro Selbmann, "Verso una rete sentieristica di qualità" da Pier Giorgio Oliveti, Riccardo Marengoni e Tarcisio Deflorian, la scheda dei riferimenti normativi è stata curata da Gian Paolo Boscariol

Fotografie — Guido Bellesini: 11, 13-6, 18, 35-4, 59-4, 61-3, 104-1, 136. Luca Biasi: 83. Marco Caccia: 17, 102, 110-3, 131. Claudio Colpo: 105-2, 114. Tarcisio Deflorian:12, 13-1, 13-5, 16, 23, 24, 25, 35-1-2-3, 36, 38, 52, 53, 54, 58, 59-1-2-3-5, 60, 61-1-2-4, 62-1-2-4-5-6-7, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75-1, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 82-1, 85, 86, 87-1-3-4-5, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 100-2, 101, 103, 104-2, 105-1, 107-2, 108, 109, 110-1-2, 112-2, 113, 132-1, 133-3, 134-1-2, 135-3, 137, 138, 139 e foto di copertina. Riccardo Marengoni: 10, 13-2, 13-3, 13-4, 40, 47, 62-3, 75-2, 84, 106, 107-1, 111, 112-1. Oscar Novali: 48, 75-3, 133-2. Pier Giorgio Oliveti: 135-2. Alessio Piccioli: 135-1. Emanuele Pisarra: 132-2. Pierluca Salvia: 134-3. Alessandro Selbmann: 87-2. Commissione Sentieri SAT: 21, 51, 57, 76. Commissione Sentieri e cartografia CAI Parma: 132-3. GLS CAI La Spezia: 133-1

Disegni — Luca Biasi: 64. Tarcisio Deflorian: 65. Riccardo Marengoni: 15, 39, 41, 43. Rossella Viani (da Manuale CAI n. 6): 70, 71 Dario Bevilacqua 26, 28

Ringraziamenti — Commissione regionale lombarda sentieri e cartografia, Commissione Sentieri SAT, Struttura Operativa Sentieri e Cartografia del CAI, Federazione Svizzera per i Sentieri per aver permesso la riproduzione del diagramma dei tempi di marcia a pag. 45

Editore — Club Alpino Italiano – Regione Lombardia - Via Duccio di Boninsegna 21/23 - 20100 Milano
Progetto Interreg Italia Svizzera V-A Upkeep the Alps

Diffusione — Club Alpino Italiano - Via Petrella19 – 20124 Milano

Riproduzioni — Possibili citando la fonte e gli autori (escluso il prospetto a pag. 45 per la cui riproduzione va richiesta autorizzazione alla Federazione Svizzera per i Sentieri)

Resp. di Progetto — Renato Aggio

Coordinamento di produzione — Monica Brenga

Art Direction Graphic Design — Dario Bevilacqua_bevilacqua.art@gmail.com

Stampa — Litografia Valli, Induno Olona (VA)

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Indice

Prefazione 8

1. Il sentiero 10
1.1 Sentiero, percorso, itinerario 12
1.2 Definizioni CAI 13
1.3 La Rete Escursionistica Italiana (REI) 14
1.4 Pianificazione della REI 14
1.5 Codici di pianificazione Zone, Aree, Settori 15
1.6 Numero del sentiero/percorso 16
1.7 Criteri per numerare i sentieri 17
1.8 Nuove reti sentieristiche 17
1.9 Criteri per l'individuazione dei sentieri 19
1.10 Indicazioni operative progettuali 19
1.11 Il rilievo e la cartografia 20

2. La segnaletica 24
2.1 Tipi di segnaletica 26
2.2 Segnaletica orizzontale 27
2.3 Segnaletica verticale 29
2.4 Tabella segnavia – informazioni tecniche e contenuti 31
2.5 Tabella località – informazioni tecniche e contenuti 33
2.6 Tabelle – Materiali 34
2.7 Pali di supporto 36
2.8 Bloccaggio delle tabelle 37

3. Progettazione della segnaletica verticale 38
3.1 Esempio di pianificazione grafica degli incroci 41
3.2 Esempio di pianificazione grafica dei tempi di percorrenza 43
3.3 Calcolo dei tempi di percorrenza 45
3.4 Arrotondamento dei tempi di percorrenza 46
3.5 Abbreviazione dei toponimi 46

4. Segnaletiche particolari 48
4.1 Segnaletica per lunghi itinerari 49
4.2 Segnaletica del Sentiero Italia CAI 50
4.3 Segnaletica per percorsi ad uso misto 51

5. Altre segnaletiche 54
5.1 Segnaletica invernale percorsi con racchette da neve 55
5.2 Segnaletica percorsi nordic walking 55
5.3 Segnaletica provvisoria 56

6. Lavori 58
6.1 Segnaletica orizzontale – posizionamento 59
6.2 Segnaletica verticale – preparazione e posizionamento 63
6.3 Esempi di segnaletica ad un incrocio 65
6.4 Interventi di segnaletica particolari 67
6.5 Segnaletica lungo le strade 68
6.6 Lavori sul terreno 69
6.7 Interferenze dei sentieri con strade e piste da sci 72

7. Materiali e attrezzi 74

8. Sentieri attrezzati e vie ferrate 78
8.1 Sentiero attrezzato e via ferrata 79
8.2 Riferimenti normativi 80
8.3 Riferimenti tecnici 81
8.4 Aspetti tecnici particolari 82
8.5 Scala delle difficoltà 84

9. Rischi e indicazioni operative di sicurezza 86
9.1 Normativa di riferimento 88
9.2 Aspetti assicurativi 90

10. Formazione e sensibilizzazione 92
10.1 Incontri formativi di segnaletica e manutenzione sentieri 93
10.2 Adozione sentieri 95
10.3 Chi adotta un sentiero adotta un tesoro 96

11. Verso una rete escursionistica di qualità 98
11.1 Finalità generali 99
11.2 Finalità specifiche 100
11.3 Chi trae vantaggio da una rete di qualità 101
11.4 Obiettivi e criteri di valutazione 102
11.5 Note per una valutazione complessiva 110
11.6 Soluzioni per migliorare la qualità 111
11.7 Impegno del CAI e degli Enti 112

Allegati 114
Bozza del modello di Convenzione generale tra CAI e Ente per sentieristica 115
Bozza del modello di Convenzione per adozione sentieri 118
Specifiche tecniche tabella segnavia 122
Specifiche tecniche tabella località 123
Prospetto luogo di posa 124
Scheda di campagna riepilogativa rilievo luoghi di posa 125
Modulo fac-simile richiesta ripristino e segnaletica sentiero 126
Modulo fac-simile dichiarazione manutenzione sentieri attrezzati e vie ferrate 127
Modulo fac-simile di individuazione operatore sentieri 128
Prospetto giornaliero attività sentieri 129
Prospetto annuale attività sentieri 130

Riferimenti legislativi/normativi 132

Appendice normativa Regione Lombardia 136
Legge Regionale 27 febbraio 2017 n. 5 136
Regolamento attuativo L.R. n. 5/2017 136
Segnaletica invernale per itinerari con racchette da neve sui percorsi ad uso misto 136

Bibliografia 139



Vincenzo Torti
Presidente
Generale CAI

Presidente Generale Club Alpino Italiano
Vincenzo Torti

"Il paesaggio rappresenta uno spazio di vita in cui riconoscersi, un antidoto allo spaesamento generato da non luoghi senza identità, relazione e storia": con queste parole Annibale Salsa, una volta di più, rinnova il monito ad operare per evitare che gli insediamenti di montagna, già colpiti da fasi storiche di graduali abbandoni, "vengano inghiottiti dall'avanzare della selvatichezza e dell'incuria".
Ed è così che i sentieri di cui si occupa a tutto campo questo nuovo Manuale, che prosegue nel solco di quelli che lo hanno preceduto per mantenersi costantemente al passo con i tempi, acquistano una valenza che va ad aggiungersi a quella storica che è loro propria.
Diventano, infatti, anche lo strumento con il quale è possibile incidere, consentendo di accedervi e facilitandone la valorizzazione, sui paesaggi di montagna, intesi come costruzioni dell'uomo e ben distinti dall'ambiente naturale con il quale, semmai, si raffrontano.
Per questo, la vocazione del Club Alpino Italiano, codificata nella legge istitutiva, a provvedere "al tracciamento, alla realizzazione e alla manutenzione di sentieri" è destinata ad acquisire una sempre crescente rilevanza nella società attuale, forte dell'impegno competente e generoso, quanto umile, di centinaia di volontari che se ne fanno quotidianamente carico.
Ecco, allora, che quelli che un tempo erano gli itinerari che seguivano l'andamento di valli e crinali, cercando i passaggi più favorevoli, si trasformano, oggi, in occasioni per riportare in molti borghi, altrimenti votati allo spopolamento, potenzialità di un turismo attento e desideroso di conoscere e di scoprire, al ritmo lento del cammino.
La coincidenza della pubblicazione di questo Manuale con la ripresa del Sentiero Italia CAI, che raccoglie grandi itinerari storici ed individua nuovi tracciati, destinato a diventare un patrimonio di inestimabile valore per quanto sottende nell'unire tutte le regioni del nostro Paese, risulta particolarmente significativa e permette di cogliere appieno il grande lavoro che, silenziosamente, ha consentito alla sentieristica non solo di sopravvivere, ma anche e soprattutto di proiettarsi verso un futuro di positive speranze per il mondo delle nostre montagne.

Presidente Club Alpino Italiano - Regione Lombardia
Renato Aggio



Renato Aggio
Presidente
CAI Lombardia

Con la Legge Regionale 27 febbraio 2017 n. 5, la Regione Lombardia ufficializza il suo impegno per promuovere "la conoscenza del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale, sviluppare l'attrattività delle aree rurali in pianura, collina e montagna, valorizzare le attività escursionistiche e alpinistiche, diffondere forme di turismo eco-compatibili e sostenere interventi di manutenzione dei percorsi" e lo fa attraverso la realizzazione della Rete Escursionistica Lombarda.

Questa pubblicazione, realizzata di concerto con la Struttura Operativa Sentieri e Cartografia del Club Alpino Italiano (SOSEC), costituisce l'aggiornamento divenuto necessario del Quaderno n. 1 " Sentieri - pianificazione, segnaletica e manutenzione" che per anni ha guidato e formato una grande moltitudine di Soci volontari, e non solo, nella loro opera lungo la rete sentieristica del nostro paese.
L'occasione per l'aggiornamento è la partecipazione del Club Alpino Italiano - Regione Lombardia nel progetto Interreg Italia-Svizzera V-A "Upkeep the Alp" che ha lo scopo di formare, nei diversi ruoli, coloro che operano nella gestione della Rete Escursionistica Lombarda, nella sua manutenzione, valorizzazione e nella tracciatura di nuovi percorsi, fornendo loro un compendio tecnico indispensabile.

Un sentito ringraziamento va ai volontari del gruppo di lavoro che con pazienza e professionalità ha reso possibile l'aggiornamento e la pubblicazione della nuova edizione di questo importante manuale.

Prefazione

Gruppo di lavoro Sentieri del progetto Upkeep the Alps.

Base di questo Manuale è il “Quaderno SENTIERI – pianificazione, segnaletica e manutenzione “, strumento formativo della sentieristica italiana cui ha fatto riferimento, per oltre due decenni, una moltitudine di esperti ed operatori del CAI e non solo, Enti ed istituzioni pubbliche. Pubblicato a cura della Commissione centrale per l’escursionismo nel 1995 ed aggiornato nelle edizioni del 2003 e 2010, il Quaderno era opera di un gruppo di esperti, portatori di esperienze di diverse regioni, riuniti nel tavolo coordinato dal Gruppo di lavoro Sentieri della stessa Commissione centrale per l’escursionismo. Esaurita ormai da tempo anche l’ultima edizione diventava necessario aggiornarlo a cominciare dai “nuovi” standard della segnaletica approvati dal CAI Centrale nel giugno 2015.

Il manuale, nato per iniziativa del CAI Lombardia, nell’ambito del progetto interreg Italia Svizzera V-A “Upkeep the Alps”, col supporto della Struttura operativa sentieri e cartografia del CAI, rappresenta quindi una continuità del “Quaderno sentieri” dai cui testi si è partiti e ampiamente attinto.

Numerose le novità qui contenute a partire dalle definizioni di sentiero, percorso, itinerario e di lungo itinerario. Al tema della pianificazione, proprio perché nella sua organizzazione generale la Rete escursionistica italiana è pressoché completa, si è dato meno spazio a vantaggio di quello della segnaletica aggiornato con la possibilità di inserire facoltativamente informazioni aggiuntive sulle tabelle e indirizzando all’utilizzo del software CAI LUOGHI 2.0 e alle sue notevoli potenzialità gestionali dei dati e per gli ordinativi delle tabelle stesse. Un apposito capitolo è stato dedicato alle segnaletiche particolari dei lunghi itinerari, del Sentiero Italia CAI, di quelle dei percorsi ad uso misto. Altre informazioni di indirizzo sono state inserite sulla segnaletica invernale dei percorsi con racchette da neve, per la pratica del nordic walking e per la segnaletica provvisoria.

Nel capitolo della segnaletica orizzontale sono meglio precisate le tecniche di intervento e i consigli operativi. Per i lavori sul terreno sono stati riportati alcuni esempi di intervento di conservazione e ripristino dei sentieri tratti dal Manuale CAI n. 6 “SENTIERI: ripristino, manutenzione e segnaletica” (edito nel 1999 ed esaurito).

Le schede “Rilievo e cartografia” e “Rischi e indicazioni operative di sicurezza” costituiscono invece preambolo dei rispettivi manuali tecnici editi anch’essi per iniziativa del CAI Lombardia in collaborazione con la SOSEC.

Nel capitolo “Sentieri attrezzati e vie ferrate” si troverà l’autorevole contributo dell’ing. Luca Biasi curatore per la SAT-Società degli Alpinisti Tridentini del piano degli interventi conservativi delle attrezzature presenti sulla rete di competenza, con i riferimenti normativi e tecnici e una breve panoramica sui materiali e tecniche di intervento; e sulla scala delle difficoltà delle vie ferrate.

Seguono le importanti indicazioni e indirizzi sulla “Formazione e sensibilizzazione” per l’impegno a prendersi cura dei sentieri, ad adottare i sentieri, con un esempio di modalità di coinvolgimento dei soci.

L’ultimo capitolo “Verso una rete escursionistica di qualità” è un’autentica novità. Vuole rappresentare un contributo per indirizzare l’impegno del CAI e di tutti quei soggetti che guardano al CAI prendendone riferimenti ed esempio, verso obiettivi di qualità rivolti ad ottenere una rete escursionistica di qualità secondo criteri standardizzati, secondo un modello di sostenibilità e compatibilità ambientale dei luoghi, che sarebbe estremamente utile adottare per orientare le scelte operative dei diversi territori, a vantaggio degli stessi e dei frequentatori.

Chiudono il Manuale i prospetti tecnici e i documenti inseriti negli “Allegati”, i “Riferimenti normativi” nazionali, regionali, provinciali e l’ ”Appendice normativa Regione Lombardia”, un libero estratto che riporta le disposizioni di questa regione sulla segnaletica invernale degli itinerari per racchette da neve e sulla fruizione dei percorsi ad uso misto.

Ci auguriamo che questo Manuale, nella scia dei precedenti “Quaderni Sentieri”, sia riuscito nell’intento di offrire un utile strumento di informazione, di indirizzo e di supporto concreto a quanti sono impegnati, nei diversi ruoli, nel campo dei sentieri e delle reti escursionistiche.

Buoni sentieri a tutti!

1 Il sentiero

"All'escursionista
è idealmente affidata
la memoria storica
di un patrimonio
plasmato dalla fatica,
dal sacrificio,
dalla caparbia determinazione
degli uomini della montagna.

All'escursionista,
più che ad ogni altro
frequentatore della montagna,
è demandata la conservazione
di questo ingente
capitale culturale."

Annibale Salsa

Il sentiero nella storia
ha rappresentato per millenni l'unica via di comunicazione e mobilità sulla terraferma, rete indispensabile e vena pulsante per la vita di gran parte della popolazione mondiale. Le grandi trasformazioni socio-culturali del Novecento hanno portato allo spopolamento di gran parte delle aree marginali e della montagna in particolare; non solo l'abbandono delle abitazioni, dei campi coltivati, dei terrazzamenti faticosamente e tenacemente costruiti e mantenuti nel corso del tempo, ma anche gran parte della ragnatela dei sentieri, divenuta presto impraticabile a causa dell'accrescimento incontrastato della vegetazione e del dissesto idrogeologico.

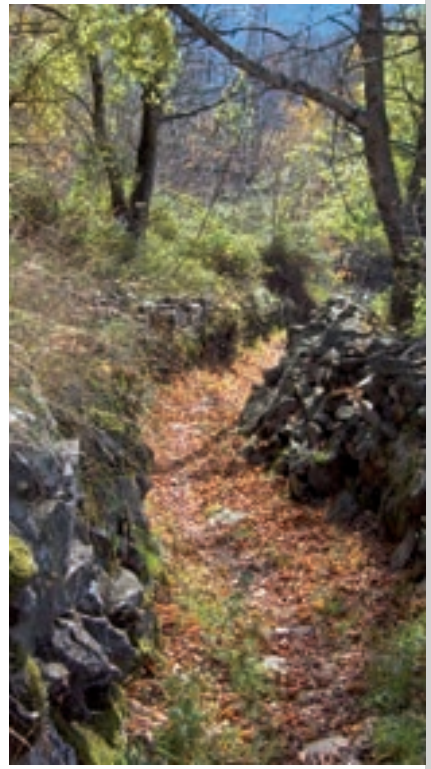
Il graduale ritorno alla montagna e alla natura di questi ultimi decenni, manifesta un bisogno di riconciliazione con l'ambiente naturale; questa riscoperta è anche il **"ritorno al sentiero"** e all'immaginario che rievoca.

Il sentiero ha assunto una diversa funzione rispetto al passato; oggi costituisce la condizione necessaria se non indispensabile per riavvicinarci, frequentare e conoscere il territorio e il suo ambiente.

L'interesse turistico collegato al movimento escursionistico che nel frattempo si è progressivamente sviluppato, andando a comprendere anche zone collinari e di pianura, ha fame di sentieri.

Il CAI, associazione che storicamente si occupa di frequentazione e rispetto della montagna, grazie all'impegno appassionato dei suoi volontari, ha recuperato decine di migliaia di chilometri di sentieri ed è tuttora impegnato a mantenerle; dal 1996 ha stabilito regole comuni per la pianificazione, la segnaletica e la manutenzione dei sentieri.

L'impegno del CAI ha poi portato a sensibilizzare le pubbliche istituzioni per riconoscere il valore dei sentieri, la loro utilità storico culturale, l'importanza di tutelarli e di mantenerli, di valorizzarli ai fini sociali, di riconoscerli giuridicamente. ■



1.1

Sentiero, percorso, itinerario

I sentieri propriamente detti sono tracciati stretti e a fondo naturale che si sviluppano in ambiente montano, collinare o di pianura tra prati, boschi, rocce, ambiti naturalistici o paesaggi antropici e si sono formati naturalmente (di solito) e gradualmente per effetto di calpestio ad opera dell'uomo o degli animali. Insieme alle carrarecce, alle mulattiere, a strade interpoderali e ad altri tipi di tracciato viario utilizzato ai fini escursionistici, i sentieri propriamente detti vanno a costituire i "percorsi" che concorrono a formare le reti escursionistiche.

Nelle attività riconducibili alla pianificazione, segnaletica e manutenzione dei sentieri, con il termine **"sentiero"** si è sempre inteso riferirsi ai differenti tipi di tracciato che, nel loro insieme, concorrono a formare un **"percorso"** escursionistico; i due termini saranno quindi utilizzati indifferentemente, senza distinzione tra loro.

L'insieme dei sentieri/percorsi che abbiamo individuato sul terreno, ai quali abbiamo assegnato un numero e che abbiamo inserito in un "catasto" dei sentieri/percorsi, costituisce **l'infrastruttura fisica** di una rete sentieristica (così come l'insieme delle strade lo è per la rete stradale).

Questa infrastruttura fisica (o rete sentieristica) evidentemente possiamo **percorrerla in tanti modi diversi** a seconda di dove vogliamo andare o di che parte del territorio ci piace visitare, utilizzando quindi per intero o in parte uno o più sentieri e camminando per un giorno o per quanti giorni vogliamo; ognuno di questi modi di percorrere la rete realizza un **"itinerario".**

Ognuno può quindi costruire il suo itinerario seguendo il suo sentiero/percorso, in parte, in toto o concatenandone diversi.

Quando, tra tutti i possibili itinerari, un qualunque Ente od Associazione (CAI o altri) ne individua uno di più giorni, lo documenta, lo pubblicizza e lo promuove, è stato identificato e promosso quello che si definisce un "itinerario di lunga percorrenza" (vedi anche nel successivo paragrafo **"itinerario di lunga percorrenza"** in Definizioni CAI).



1.2

Definizioni CAI

Il Club Alpino Italiano con lo scopo di spiegare meglio le diverse tipologie di sentiero, in base alle caratteristiche del tracciato e alle difficoltà escursionistiche che presenta, definisce:

Sentiero turistico: percorso di ambito locale su carrarecce, mulattiere o evidenti sentieri. Si sviluppa nelle immediate vicinanze di paesi, località turistiche, vie di comunicazione e riveste particolare interesse per passeggiate facili di tipo culturale o turistico-ricreativo (es. foto 1). Nella scala di difficoltà CAI è classificato T - itinerario escursionistico-turistico.

Sentiero escursionistico: percorso privo di difficoltà tecniche che corrisponde in gran parte a mulattiere realizzate per scopi agro-silvo-pastorali, militari o di accesso a rifugi o di collegamento fra valli (es. foto 2). Nella scala delle difficoltà escursionistiche CAI è classificato E - itinerario escursionistico privo di difficoltà tecniche.

Sentiero alpinistico: percorso che si sviluppa in zone impervie con passaggi esposti che richiedono all'escursionista una buona conoscenza della montagna, tecnica di base e un equipaggiamento adeguato. (es. foto 3). Corrisponde generalmente a un itinerario di traversata nella montagna medio alta e può presentare dei tratti attrezzati.

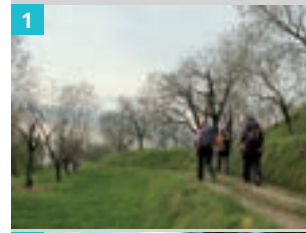
Sentiero attrezzato: con infissi (funi corrimano e brevi scale) che però non snaturano la continuità del percorso. Nella scala di difficoltà CAI è classificato EE – itinerario per escursionisti esperti (es. foto 4).

Via ferrata o attrezzata: percorso che si sviluppa su pareti rocciose o su aeree creste e cenge, attrezzate con funi e/o scale senza le quali il procedere costituirebbe una vera e propria arrampicata. Richiede adeguata preparazione ed attrezzatura quale casco e set da ferrata. Nella scala di difficoltà CAI è classificato EEA - itinerario per escursionisti esperti con attrezzatura. (es. foto 5).

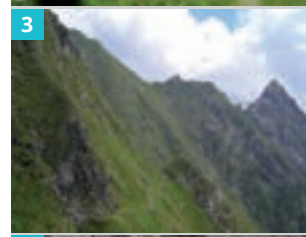
In base alle valenze che il percorso offre, il CAI definisce inoltre:

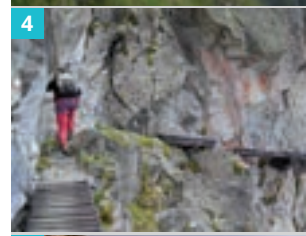
Sentiero storico: percorso escursionistico che ricalca "antiche vie" commerciali, militari, di pellegrinaggio, ecc. Ha finalità di stimolo alla valorizzazione storica e alla tutela del tracciato nonché alla conoscenza dei luoghi attraversati; di solito non presenta difficoltà tecniche, ma può anche essere notevolmente lungo oppure impegnativo. (es. foto 6).

Sentiero tematico: percorso escursionistico a tema prevalente di interesse naturalistico, geologico, storico, etnografico, religioso, ... È usualmente corredato di apposita tabellazione e punti informativi predisposti per l'invito all'osservazione e alla conoscenza. Di solito è breve e privo di difficoltà tecniche. →













.... e riguardo i percorsi più lunghi:

Itinerario di lunga percorrenza: percorso escursionistico che si sviluppa sulle lunghe distanze e per più giorni, andando di tappa in tappa, verso una meta finale. Può essere formato dal concatenamento di una serie di percorsi già segnati e mantenuti nell'ambito di reti escursionistiche locali oppure individuato specificamente nell'ambito di una progettazione e valorizzazione dedicata. Di solito è infrastrutturato e supportato turisticamente e i posti tappa corrispondono a rifugi o strutture ricettive gestite. In base al suo sviluppo territoriale, può avere valenza comprensoriale (es: Sentiero Roma), provinciale/ regionale (Alta Via dell'Adamello), interregionale (Grande Traversata delle Alpi), nazionale (Sentiero Italia CAI) o internazionale (Via Alpina). ■

1.3 La rete escursionistica italiana - REI

L'insieme dei percorsi segnati e mantenuti, fra loro interconnessi entro un certo territorio, costituisce la rete escursionistica di quel territorio. La somma delle reti esistenti sul territorio italiano costituisce la Rete Escursionistica Italiana (REI). ■

1.4 Pianificazione della REI

Il modello generale CAI ideato per l'identificazione univoca di ogni sentiero/percorso a livello nazionale, ha previsto la pianificazione del territorio attraverso l'individuazione di Zone, Aree e Settori.

La ZONA identifica un'intera regione o le singole province; nel caso della Lombardia le zone corrispondono alle province e sono identificate con il codice di targa ACI preceduto da D (Lombardia).

L'AREA è una ulteriore suddivisione della Zona qualora la rete complessiva dei sentieri risulti molto estesa (oltre i 9 settori); ad esempio la provincia di Sondrio è divisa in due aree N e S: Nord e Sud della Valtellina. Se non c'è suddivisione l'area assegnata è A.

Il SETTORE è una porzione di territorio entro un'Area con caratteristiche geografiche e morfologiche omogenee, in cui possono trovarsi fino ad un massimo di 100 sentieri/ percorsi; può corrispondere ad un gruppo montuoso o a più gruppi montuosi. Può essere identificata con una cifra da 1 a 9 oppure, meno frequentemente, come ad esempio in Piemonte, da una lettera A, B, C, ...; in Trentino invece i settori contraddistinti dalle lettere individuano i percorsi curati da soggetti non CAI. ■

Codici di pianificazione Zone, Aree, Settori

Ai fini del della realizzazione del Catasto sentieri CAI ogni regione d'Italia è identificata da una lettera dell'alfabeto come sotto indicato:

A Friuli Venezia Giulia
B Veneto
C Trentino A.A.
D Lombardia
E Piemonte
F Valle d'Aosta
G Liguria
H Emilia Romagna
L Toscana
M Marche
N Umbria
O Lazio
P Abruzzo
Q Molise
R Puglia
S Campania
T Basilicata
U Calabria
V Sicilia
Z Sardegna

Nell'esempio di pianificazione generale della Lombardia ogni provincia è stata classificata "Zona" facendo seguire alla lettera D il codice ACI della provincia: DBG = Bergamo, DBS = Brescia, DCO = Como, DCR = Cremona, ,...

L'ulteriore pianificazione per Aree ha riguardato solo le province di Brescia e Sondrio dove, in entrambi i casi, sono state codificate N e S (nord e sud)

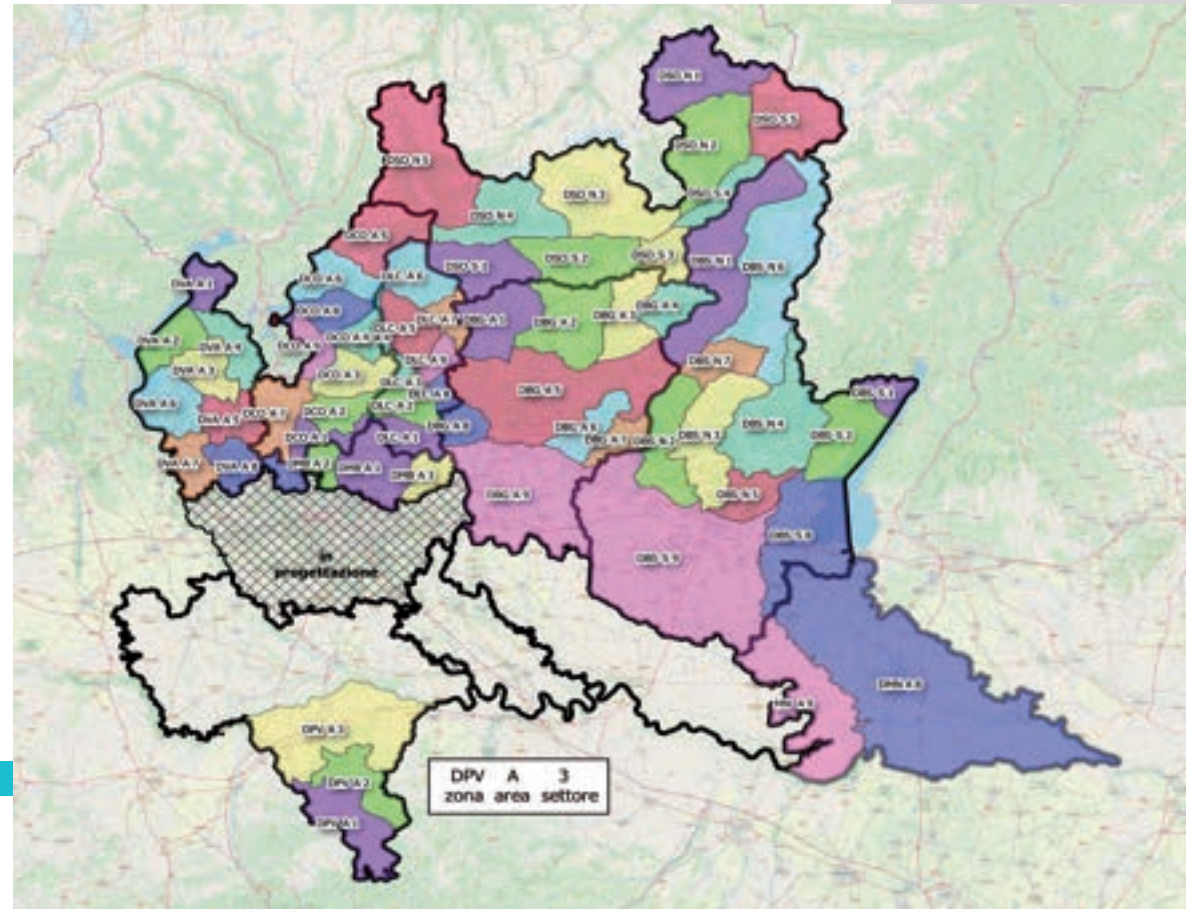
Provincia di Brescia
Zona DBS area N settori 3, 4, 5, 6, 7
Zona DBS area S settori 1, 2, 8, 9

Provincia di Sondrio
Zona DSO area N settori 1, 2, 3, 4, 5
Zona DSO area S settori 1, 2, 3, 4, 5

Le altre province hanno un'unica area A corrispondente all'intero territorio provinciale.

Provincia di Bergamo
Zona DBG area A settori 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Provincia di Varese
Zona DVA area A settori 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ■

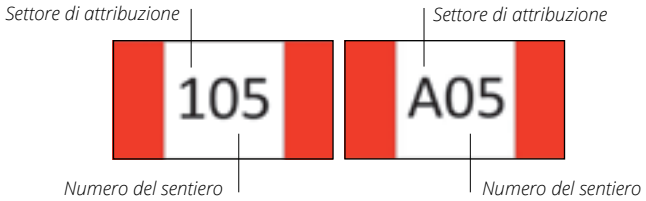


Pianificazione generale della Lombardia

Numero del sentiero/percorso

Il metodo di pianificazione della rete sentieristica CAI prevede di identificare sul terreno un sentiero attraverso la numerazione **a tre cifre:**
• la prima cifra individua il **Settore** di attribuzione;
• le altre due identificano il **numero del sentiero** all'interno del Settore.
Se il Settore, per Piemonte e Trentino, è contrassegnato da una lettera (es. A), come già sperimentato in Piemonte e Trentino, il percorso 5 di quel Settore sarà numerato A05.

Attraverso la loro numerazione i sentieri diventano più facilmente individuabili dall'escursionista sul terreno e nella cartografia escursionistica; i numeri sono inoltre di riferimento per poter essere censiti nel catasto dei sentieri.



Bandiera segnavia posta su di un masso a lato del sentiero



Criteri per numerare i sentieri

Pur non essendo di particolare importanza assegnare al sentiero un numero anziché un altro, il CAI (Quaderno Sentieri 2010) ha dato qualche indicazione di carattere generale. Per indirizzarsi verso un criterio abbastanza uniforme può risultare utile:
• riservare i primi dieci numeri di sentiero di ogni Settore a quei percorsi che fanno parte degli itinerari di media e lunga percorrenza
• accordarsi fra Zone adiacenti per quei sentieri di scavalcamento o traversata al fine di mantenerne la continuità di numerazione;
• assegnare un certo numero di sentieri per gruppo o sottogruppo montuoso in base alla loro estensione e "densità sentieristica";
• evitare di assegnare numeri interi a sentieri troppo brevi qualora risulti evidente che si tratta di alternative-varianti al sentiero principale. In questi casi è preferibile assegnare lo stesso numero del sentiero principale seguito da una lettera.

La competenza per assegnare la numerazione dei percorsi è di un soggetto individuato dalla normativa regionale/provinciale di riferimento. Ad esempio in Lombardia questa funzione viene svolta dal Coordinamento regionale del CAI.



Nuove reti sentieristiche

Poiché la realizzazione della rete escursionistica italiana in qualche provincia è ancora in corso d'opera, riteniamo sia qui utile riportare almeno un estratto delle linee di indirizzo CAI sulle nuove reti escursionistiche, intese anche come ampliamento di quelle esistenti, e sui criteri di individuazione dei sentieri/percorsi da inserire in catasto.

Una efficiente rete escursionistica deve essere progettata con una visione d'insieme del territorio e delle problematiche connesse alla gestione dei sentieri, volta ad evitare dispersioni di energie e di risorse o danni all'ambiente.

Gli **obiettivi** generali da perseguire nella **progettazione** di una rete sentieristica sono:

1. il recupero della viabilità pedonale storica;

2. la frequentazione in sicurezza degli ambiti montani e naturalistici (con riferimento soprattutto all'escursionista occasionale, ai gruppi e a chi non conosce il territorio);

3. la diffusione di forme di turismo sostenibile, a basso o bassissimo impatto ambientale, per favorire le economie delle aree montane disagiate ma che conservano buoni valori di tradizione e che sono caratterizzati da paesaggi ancora integri;

4. il rispetto di aree con particolare fragilità naturalistica, paesaggistica e storica, attraverso l'attenta selezione dei sentieri;

5. la conoscenza e la conseguente valorizzazione dei bacini culturali cosiddetti minori, presenti nelle montagne italiane;

6. il riequilibrio della distribuzione geografica dei bacini escursionistici regionali;

7. il mantenimento del pubblico diritto di passaggio sui sentieri: altra buona ragione per pianificare i sentieri in una rete organizzata è ufficializzarne il pubblico passaggio, per sottrarli al fenomeno della privatizzazione del territorio che, specie in aree a forte pressione antropica, è assai diffuso e di fatto scoraggia e limita fortemente la possibilità di movimento pedonale sulla viabilità minore e nel territorio stesso.

I sentieri, se mantenuti percorribili, valorizzano non solo un **patrimonio culturale** per la conoscenza del territorio, ma costituiscono anche - e questo è un beneficio che spesso ignoriamo - uno **strumento di tutela** attiva e di presidio del territorio stesso. Dove passa un sentiero, e quel sentiero viene frequentato, la zona è oggetto di un **monitoraggio** continuo.

Inoltre, quando l'escursionista **"segue il sentiero"**, ovvero cammina sul sentiero, rispetta di conseguenza quanto sta fuori dal tracciato e **l'equilibrio dell'ambiente** attraversato è maggiormente garantito. ■



Criteri per l'individuazione dei sentieri

Per l'individuazione dei sentieri da inserire nel catasto hanno carattere prioritario:
- i **collegamenti intervallivi** possibilmente partendo dai paesi e su viabilità esistente;
- gli **accessi a rifugi**, malghe attive e strutture ricettive;
- la **valenza storico-naturale** di itinerari utili per conservare elementi di conoscenza e rappresentatività della sostanza storica, non solo della viabilità, ma anche del paesaggio umano e naturale dei territori attraversati;
- la **connessione** con le vicine reti escursionistiche;
- la **sostenibilità ambientale** in relazione alla realizzazione e frequentazione dei sentieri. Particolare attenzione dovrà essere posta nel caso gli itinerari progettati interessino aree protette (Parchi, SIC-siti di interesse comunitario, ZPS-zone di protezione speciale);
- la capacità di effettuare **regolari manutenzioni** per garantire nel tempo la percorribilità dei sentieri.

Escludere il tracciamento di nuovi percorsi (salvo casi eccezionali non altrimenti risolvibili), recuperando invece la viabilità sentieristica esistente.

Nella progettazione delle reti sentieristiche occorre **superare l'approccio culturale** che le circoscrive alla montagna. Zone collinari e di pianura possono costituire opportunità di visita da cogliere e proporre attraverso i sentieri. ■

Indicazioni operative progettuali

- raccogliere informazioni e documentazione sullo sviluppo e stato della rete esistente;
- individuare le località e le aree potenzialmente interessanti per l'escursionismo;
- verificare la presenza e l'effettiva apertura delle strutture ricettive sul territorio;
- individuare e scegliere i punti di partenza e arrivo dei percorsi possibilmente anche in funzione dell'accessibilità con i mezzi di trasporto pubblico;
- verificare i diritti di passaggio pubblico sui tracciati individuati;
- mantenere una visione unitaria e integrata con le reti dei territori confinanti, in linea con quella nazionale e alpina, individuando percorsi fra loro collegati, propedeutici ad una futura creazione di itinerari di più lunga percorrenza;
- eseguire il rilievo gps dei tracciati, dei luoghi di posa della segnaletica verticale e dei punti dove si ipotizza di effettuare interventi migliorativi del tracciato;
- quantificare l'ipotesi di spesa della segnaletica verticale e di eventuali opere necessarie per l'apertura del percorso;
- prevedere l'individuazione, per ogni sentiero, del relativo soggetto manutentore.

È opportuno valutare fin dall'inizio la disponibilità di risorse umane e finanziarie per garantire la manutenzione negli anni; non meno importante è fare attenzione a **dimensionare la rete sentieristica** alle effettive necessità del territorio. ■

Il rilievo e la cartografia

Da sempre il rilievo dei percorsi e la loro rappresentazione su mappa è una delle attività più importanti per la fruizione del territorio.
Il favorirne la fruizione, in modo consapevole e corretto, è uno dei pilastri etici del CAI.
Il Club Alpino Italiano ha da sempre avuto un ruolo di rilievo in questo ambito, operando tramite le proprie strutture operative centrali (in primis la SOSEC – Struttura Operativa Sentieri e Cartografia), quelle regionali e provinciali e le singole sezioni.
Prova ne è che ad oggi sono attivi varie convenzioni e protocolli d'intesa con ministeri, regioni, enti locali, associazioni, finalizzate per la creazione e gestione dei database di itinerari e percorsi, di cui citiamo quelli più' recenti e pertinenti ma ne esistono molti altri con vari parchi, regioni, etc.

- Protocollo CAI – MiBact 2015 per la realizzazione del Catasto Nazionale dei Sentieri
- Convenzione CAI – OpenStreetMap (Wikimedia Italia) 2016
- Accordo per la manutenzione sentieristica CAI – ANCI 2017
- Protocollo valorizzazione sentieri ed opere alpine CAI – UNPLI 2017
- Convenzione CAI – IGM per scambio dati e produzione cartografica 2017
- Protocollo salvaguardia e valorizzazione del territorio montano CAI – ARMA DEI CARABINIERI 2017
- Legge Regionale della Regione Lombardia n. 5/2017 dove ERSAF (Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste) cura la realizzazione e l'aggiornamento del catasto, avvalendosi della collaborazione del Club alpino italiano (CAI).

A livello nazionale, i dati della REI confluiscono in Infomont (Sistema Informativo della Montagna Italiana), uno strumento di gestione ed elaborazione di dati territoriali di produzione CAI o di altri soggetti, relativi alla montagna italiana, con restituzione interattiva on line (https://infomont.cai.it).

Oggi, accanto al tradizionale modello di rappresentazione della realtà mediante mappe cartacee disegnate in modo continuo con la matita, si sono sviluppati e consolidati sistemi di posizionamento GPS e di archiviazione informatica dei dati geografici (GIS) più flessibili e facili da aggiornare e consultare, la cui rappresentazione della realtà è discontinua, basata su figure geometriche elementari quali punti, segmenti, poligoni.

Il rilievo

Una piccola ma doverosa premessa: è bene ricordare a chi pratica escursionismo che non è mai sufficiente affrontare un'escursione con il solo strumento GPS o smartphone nello zaino. Una buona carta escursionistica è meno pesante, non richiede batterie e "funziona sempre".

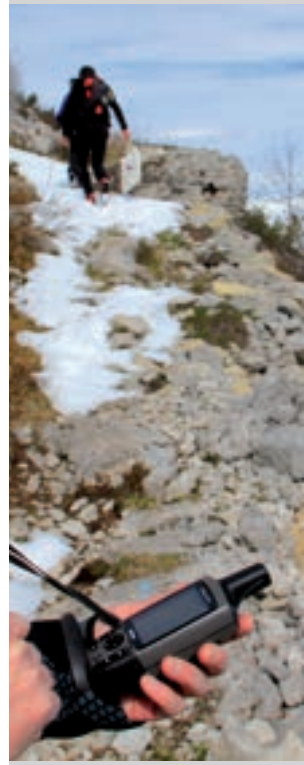
Questo breve capitolo vuole fornire una inquadratura della tematica, rimandando per la parte tecnica e gli approfondimenti, alla consultazione del manuale "Rilievo"

che fa parte di questa medesima collana. Rilevare un percorso non significa solamente acquisire e riportare su mappa la geometria e il suo sviluppo lineare.
Significa anche identificare gli elementi caratterizzanti, valutarne la necessità di catalogarli e renderli disponibili in cartografia nei vari formati digitali e non.
La sola traccia GPS di un percorso, non è sufficiente per capire il suo grado di difficoltà, la presenza o meno di punti panoramici o di interesse, la presenza di strutture ricettive o punti di approvvigionamento acqua.

Questo comporta la necessità di avere capacità e adeguata preparazione/formazione per identificare, riconoscere e raccogliere le informazioni significative che caratterizzano un percorso. Significative vuol dire che non devono essere né troppe, né poche. Devono essere "giuste".
Nel campo della georeferenziazione, con l'evoluzione tecnologica degli ultimi decenni, si è passati da un approccio professionale e di nicchia, ad un approccio di massa, tale per cui sono migliaia le persone che, quotidianamente, rilevano tramite strumenti GPS o smartphone la propria posizione e i percorsi compiuti nell'ambito della loro quotidianità o del loro tempo libero.
La possibilità di condividere queste informazioni, la loro divulgazione tramite l'ecosistema digitale (ormai è improprio parlare solo di internet), mette sempre più informazioni a disposizione di chi vuole conoscere e pianificare itinerari.
Tutto ciò non può prescindere dal fatto che ci sono alcuni elementi fondamentali per i quali la sola tecnologia non è autonoma né sufficiente per rispondere alla necessità del mondo escursionistico:

1. L'attendibilità del dato: se consulto una mappa o devo prendere decisioni su come muovermi sul territorio, mi aspetto di compiere valutazioni su dati certi e affidabili.
Chiunque può rilevare con un GPS un percorso, ma è bene chiarirlo, non significa accendere lo strumento, camminare e spegnerlo una volta giunti alla destinazione desiderata.
Rilevare significa anche moltiplicare i tempi di percorrenza (il rilievo non è una escursione, è una attività tecnica). Significa fermarsi e acquisire le informazioni di tutti gli elementi salienti lungo l'itinerario che si sta percorrendo. Chi fruirà dei dati raccolti, avrà bisogno di garanzia che il dato sia stato raccolto con un determinato grado di attendibilità (che non è da confondersi con la precisione del GPS).
Sapere che un dato è attendibile, significa avere garanzia che il soggetto che l'ha prodotto lo ha fatto con un metodo e una logica ben definiti.

2. La necessità di avere oltre ad un approccio funzionale all'escursionista anche uno funzionale alla gestione del territorio da parte di chi ne ha →



la manutenzione.
Si tratta di due approcci che presentano punti di contatto ma dove il solo strumento tecnologico non è in grado di discriminare, rischiando per uno di ottenere informazioni ridondanti o eccessive e per l'altro di avere informazioni lacunose.

Un'attività di rilievo non coordinata ne periodicamente aggiornata presenta i seguenti limiti:
- i percorsi possono modificarsi nel tempo per eventi naturali o antropici (pensiamo alla creazione di scorciatoie e varianti, creati dal passaggio di escursionisti e animali). Va da se che i dati vanno periodicamente revisionati e verificati non solo come sviluppo geometrico ma anche come caratteristiche.
Pensiamo a un percorso che a seguito di un evento, cambia il grado di difficoltà, il dislivello e/o i tempi di percorrenza, come ad esempio potrebbe essere in conseguenza di una frana o per il ritiro di un ghiacciaio che influenza lo sviluppo di un certo sentiero date le diverse condizioni rispetto al passato.
- Libertà d'azione di chi svolge il rilievo. Nel caso il soggetto non segua uno schema definito di cosa e come rilevare, si rischia di non avere tutto quanto serve per pianificare correttamente i percorsi e per la loro gestione.
Un esempio su tutti è quello della segnaletica. Difficilmente all'escursionista può interessare rilevare la posizione di un segnale lungo un itinerario.
Viceversa per chi deve posizionare e manutenere la segnaletica di un percorso, è indispensabile sapere dove, cosa e quanto è posizionato sui percorsi, al fine di garantirne una periodica manutenzione.
L'importante non è con cosa rilevare ma come rilevare.

C'è chi preferisce avvalersi di strumenti GPS outdoor, chi di applicazioni per smartphone. L'unica certezza è che i dati rilevati devono essere attendibili.

Consci che l'evoluzione delle tecnologie e l'avvicendarsi di nuove applicazioni GIS, fanno diventare obsoleti rapidamente i prodotti oggi disponibili ed anche le tecniche usate, due sono le indicazioni principali per un socio CAI:

a) In fase di rilievo prediligere strumenti di nuova generazione (ricevitore portatile o smartphone) i quali permettono di raggiungere in condizioni ottimali una precisione che si aggira intorno ai 10 metri. Di fatto non serve avere precisioni più spinte.
b) In caso di utilizzo di smartphone per il rilievo, l'indicazione attuale del CAI è di utilizzare la app GeoResQ. Si tratta di un servizio di geolocalizzazione e d'inoltro delle richieste di soccorso dedicato a tutti i frequentatori della montagna, disponibile gratuitamente per tutti i soci CAI.
Il servizio, gestito dal Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS) e promosso dal Club Alpino Italiano (CAI), consente di determinare la propria posizione geografica, di effettuare il tracciamento in tempo reale delle proprie escursioni, garantisce l'archiviazione dei propri percorsi sul portale dedicato, ed in caso di necessità l'inoltro degli allarmi e delle richieste di soccorso attraverso la centrale operativa GeoResQ.

Si rimanda poi al Quaderno 10 "Rilievo", per gli approfondimenti tecnici.

La cartografia escursionistica
La cartografia costituisce un fondamentale strumento per la conoscenza del territorio, che permette l'individuazione fisica dei percorsi escursionistici e degli elementi informativi correlati ad essi, garantendo la sicurezza degli escursionisti anche in presenza di segnaletica ambigua.
Paradossalmente, la segnaletica dei sentieri sarebbe pressoché inutile se il territorio fosse rappresentato con cartografia di grande qualità e se contemporaneamente tutti gli escursionisti fossero in grado di leggere e interpretare con sicurezza le informazioni presenti in cartografia e seguire quindi i segni sulla carta, anziché quelli sui sassi o sulle piante, ipotesi quest'ultima suggestiva, ma ancora utopistica, data la scarsa qualità ed affidabilità complessiva della produzione cartografia italiana, conseguenza del ritardo culturale, rispetto agli altri paesi europei, del nostro mondo escursionistico.
Molto si può dunque fare per migliorare la cartografia escursionistica. Il CAI ha avviato da tempo un progetto per la definizione di standard cartografici minimi per la cartografia escursionistica: scala, rappresentazione, ombreggiatura orografica, formato ottimale delle carte, tipo di supporto, piegatura, reticolo e sistemi di riferimento, simbologia escursionistica, simbologia topografica di interesse escursionistico, strade carrozzabili e servizi, testo esplicativo sul retro, carta di sintesi.

"Attraverso l'individuazione di detto standard, già approvato dal Consiglio Centrale del CAI, si è giunti alla definizione di un capitolato minimo da raccomandare alle case editrici cartografiche e per la richiesta di preventivi alle ditte stampatrici delle carte. ■



Attività di rilevazione

2 La segnaletica

Se tutti gli escursionisti, pur non conoscendo il territorio da visitare, fossero in grado di leggere una carta topografica di dettaglio e la cartografia rappresentasse fedelmente la morfologia e quanto presente sul territorio, la segnaletica sarebbe davvero inutile.
Pure se gli escursionisti non esperti si affidassero ad accompagnatori e guide, la segnaletica sarebbe superflua.

Sappiamo però che il movimento escursionistico in ambiente della grande maggioranza dei frequentatori non esperti avviene sui sentieri, senza accompagnamento e con poche capacità di lettura della cartografia.

Per seguire i "giusti" sentieri i club alpini e le organizzazioni turistiche di montagna, fin dalla fine del 1800 si sono preoccupati di agevolare il passaggio degli escursionisti attraverso dei simboli.

Ecco che la segnaletica è diventata una specie di **"filo d'Arianna"** da seguire per raggiungere più facilmente delle mete o dei punti di interesse. Progressivamente è diventata sempre più strumento essenziale per frequentare con maggiore sicurezza il territorio e anche mezzo di pianificazione dello stesso.

Molto si è fatto e si sta facendo per cercare di **armonizzare** quanto più possibile la segnaletica dei sentieri.

Il CAI, con delibera n. 272 del Consiglio Centrale del 27.11.1999 e con il successivo atto n. 22 del Comitato Centrale di Indirizzo e Controllo del 27.6.2015, ha definito lo standard della segnaletica dei sentieri.

Questo standard, fatto proprio da numerose Regioni, Provincie, Enti territoriali e Parchi, ha assunto la valenza di segnaletica escursionistica. ■



In primo piano segnaletica orizzontale con segnavia di continuità; sullo sfondo segnaletica verticale in corrispondenza di un incrocio

Tipi di segnaletica

La segnaletica dei sentieri è di due tipi:

segnaletica orizzontale
(detta anche secondaria o intermedia)

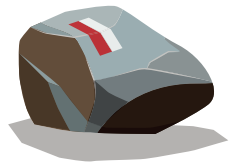
È formata da segnavia a vernice di colore bianco-rosso o rosso-bianco-rosso (detto anche bandierina e che contiene il numero del sentiero) posti all'inizio e lungo il sentiero, su sassi o piante, utilizzati per offrire l'informazione di continuità e conferma del percorso.

segnaletica verticale
(detta anche principale)

Posta all'inizio del sentiero e agli incroci più importanti, è generalmente costituita da tabelle che contengono informazioni sulle località di posa, con nome e quota del luogo, o sulle località di destinazione (meta ravvicinata, intermedia e finale) con i tempi di percorrenza e il numero del sentiero; se necessario è possibile inserire anche altre informazioni aggiuntive.

Altri tipi di tabelle sono previsti per i sentieri tematici, per invitare a camminare entro il sentiero, per i sentieri attrezzati, per le vie ferrate.

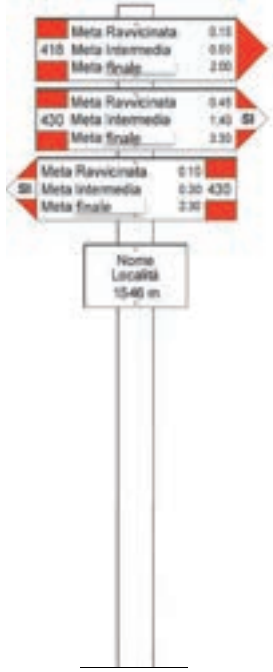
Per queste tabelle è da valutare, caso per caso, se è preferibile installarle su un apposito palo qualche metro oltre l'imbocco del sentiero interessato. ■



Segnaletica di tipo orizzontale su sasso



Segnaletica di tipo orizzontale su tronco



Segnaletica orizzontale

Per segnaletica orizzontale o secondaria (o intermedia) si intende quella al suolo, posizionata usualmente sui sassi o sui tronchi degli alberi per indicare la continuità, in entrambe le direzioni, di un percorso che conduce alle destinazioni dello stesso.

I colori adottati per la segnaletica escursionistica sono il rosso e il bianco da usarsi sempre in abbinamento.

I simboli usati per la segnaletica orizzontale sono i seguenti:

Segnavia di continuità
È usato per indicare la continuità del sentiero; va posto nelle immediate vicinanze dei bivi e ogni 200-300 metri se il sentiero è evidente, altrimenti a distanza più ravvicinata, tenendo in considerazione le caratteristiche ambientali e l'inserimento rispettoso nel luogo. È di colore bianco-rosso e misura 8 x 15 cm. Per convenzione il bianco va posto sopra il rosso.



Segnavia a bandierina
Va posto all'inizio del sentiero e in prossimità di bivi ed in altri punti dove è utile confermare la giusta continuità del percorso È di colore rosso-bianco-rosso e misura 8 x 15 cm. con inserito in nero (sul bianco) il numero del sentiero.
È usualmente posizionato in orizzontale ma, per adattarsi agli elementi di supporto può essere orientato anche in verticale. →



Freccia di colore rosso
Indica una sorgente o una fonte d'acqua nelle vicinanze; la freccia sarà rivolta nella direzione in cui si trova l'acqua e la distanza indicativa in metri o il tempo per raggiungerla (misura 8 x 15 cm). Il simbolo viene usato soltanto quando la presenza dell'acqua non è visibile dal sentiero ed ha particolare importanza per l'escursionista.



Freccia

Picchetto segnavia
Va posto lungo sentieri che attraversano terreni aperti o pascoli privi di elementi naturali di riferimento sui quali apporre i segnavia e dove possa risultare difficile l'orientamento. È in legno del diametro/lato di 6-8 cm e un'altezza di 100-120 cm (interrato per circa 30-40 cm), verniciato a tutto tondo nella parte superiore con il segnavia di continuità bianco-rosso oppure con il segnavia a bandierina.



Picchetto segnavia

Cippo–pilastrino
Un solo sasso trovato sul luogo (di altezza possibilmente non inferiore a 50-60 cm) conficcato nel terreno per circa 20-30 cm costituisce un naturale pressoché indistruttibile supporto di roccia su cui si può fare il segnavia di continuità o la bandierina


Cippo/Pilastrino

Ometto di pietre
Dove realizzabile, costituisce un sistema di segnaletica efficace, naturale, discreta, duratura, economica.
A differenza del segnavia a vernice, l'ometto è visibile anche in condizioni difficili, specie durante improvvise nevicate sui sentieri di alta montagna. Non sono necessarie costruzioni esagerate o eseguite da provetti muratori; bastano poche pietre ben accatastate. Purtroppo tale tipo di segnaletica non è sempre possibile ma, dove i sassi sono abbondanti gli ometti di pietra sono da preferire.
Questi manufatti, soprattutto dove il sedime del sentiero non è così evidente, indicano meglio la direzione da seguire e sono utili per intervallare la continuità dei segnavia a vernice. Non pitturare segnavia sugli ometti! ■


Ometto di pietre

Segnaletica verticale

Le tabelle previste per la segnaletica verticale sono:

Tabella segnavia
Ha la forma di freccia; si usa per indicare l'imbocco del sentiero-itinerario diretto alle località elencate; alle mete di destinazione è di solito associato il tempo indicativo di percorrenza che un escursionista mediamente allenato impiega per raggiungerle a piedi.
Può contenere anche altre informazioni facoltative.
Va collocata a inizio e fine del percorso, agli incroci con altri percorsi segnati e con strade.
È contraddistinta dalla punta rossa e dalla coda rossa-bianco-rossa. La misura standard è di 55 x 15 cm.



Tabella località
La troviamo agli incroci più significativi di un percorso (passi, forcelle, piccoli centri abitati) che trovino usualmente riscontro sulla cartografia e nelle mete indicate sulle tabelle segnavia; di norma contiene il nome della località e la relativa quota.
Misura 25 x 15 cm. Va posta sullo stesso palo di sostegno delle tabelle segnavia, in basso, distanziata circa 5 cm dalla tabella segnavia inferiore e parallela alla stessa.



Tabella "Rispetta la natura segui il sentiero"
È posta in prossimità di scorciatoie per invitare gli escursionisti a non uscire dalla sede del sentiero per evitare danni al suolo del versante.
Misura 25 x 15 cm. →



NB! Per le due tabelle a lato è da valutare caso per caso se è preferibile installarle, piuttosto che sul palo delle tabelle segnavia/località, su un apposito palo qualche metro oltre l'imbocco del sentiero interessato, comunque in posizione ben visibile dal centro dell'incrocio.

Tabella Sentiero tematico
Propone un percorso a tema prevalente (storia, natura, geologia, ecc) per invitare all'osservazione, per stimolare lo studio, la conoscenza, la tutela dei luoghi visitati.
Può essere collocata all'inizio del sentiero o nei punti significativi di un itinerario escursionistico.
È possibile l'inserimento del nome o del logo del percorso e del manutentore. Misura 25 x 15 cm.



Tabella "Sentiero per escursionisti esperti"
È collocata all'inizio di un sentiero con caratteristiche alpinistiche (esposto, parzialmente attrezzato e disagevole, oppure impegnativo per lunghezza e di sviluppo in ambiente particolarmente selvaggio).
Misura 25 x 15 cm.



Tabella per via ferrata:
Va posta all'inizio di un sentiero di accesso ad una via ferrata nonché all'inizio del tratto attrezzato per l'invito – quadrilingue - ad usare correttamente le attrezzature fisse e ad autoassicurarsi alle stesse. Usualmente, sulla stessa tabella, viene indicato un recapito al quale segnalare eventuali danni alle attrezzature. È in metallo e di colore rosso con scritte in bianco; misura 25 x 33 cm.



Indicativamente le misure massime del pannello sono 140 x 110 cm; questo va fissato su montanti squadrati di 10-12 cm di lato a circa 90 cm da terra. L'eventuale tettuccio di protezione sporge di circa 30 cm. È anche possibile fissare/addossare il pannello a una parete o strutture già esistenti purché si disponga delle necessarie autorizzazioni.

Tabellone o pannello d'insieme
È un pannello di grande formato, collocato in prossimità di centri abitati o nei principali luoghi d'accesso alle reti sentieristiche. Rappresenta l'insieme degli itinerari della zona, in combinazione con gli aspetti geografico, ambientale e storico. È consigliata la struttura portante in legno. Il pannello informativo è di solito suddiviso in tre aree che contengono:
1) una cartografia schematica della rete escursionistica e dei collegamenti stradali e infrastrutture esistenti;
2) elenco degli itinerari escursionistici accessibili dal luogo, numero dei sentieri, tempi di percorrenza
3) note descrittive di carattere ambientale e storico, corredate da immagini, riguardanti il territorio ed eventuali altre informazioni significative per la zona.

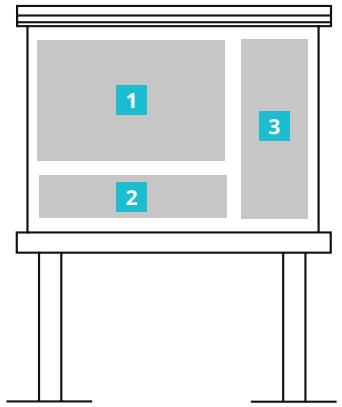


Tabella segnavia

Informazioni tecniche e contenuti

Di seguito, per le tabelle principali (segnavia e località), sono riportare le specifiche tecniche e una descrizione più dettagliata sulle informazioni contenute.

Lo standard delle tabelle segnavia si basa sulle seguenti regole:

1. Misure lunghezza 55 cm
altezza 15 cm
spessore 18-20 mm
se il materiale è forex o legno; minore per altri tipi di materiali più resistenti (da valutare a seconda della tenuta)

2. la **punta** è di colore rosso o rosso-bianco-rosso con spazio dedicato al logo o sigla del lungo itinerario di cui fa eventualmente parte il tracciato

3. la **coda** è di colore rosso-bianco-rosso, con il numero del sentiero riportato in nero sul campo bianco. Negli spazi rossi, attraverso il programma Luoghi2 è possibile gestire due campi: quello superiore per il logo/sigla del manutentore, quello inferiore per il logo dell'ente territoriale che di solito finanzia la segnaletica

4. il corpo centrale della tabella segnavia contiene:
a) i campi che riportano le **mete di destinazione** (fino a 3), dalla più vicina alla più distante, sempre partendo dalla prima riga in alto, con i relativi tempi di percorrenza e le distanze chilometriche (da usare eventualmente per i percorsi ad uso misto)
b) sotto ogni campo che riporta le mete è a disposizione un campo di **informazioni aggiuntive**
c) i campi per i **loghi** che indicano un punto panoramico, funivia, rifugio, bicicletta, cavallo, ecc.

5. le **scritte** sono di colore nero, il carattere è Arial narrow; i nomi delle località vanno indicati con le iniziali in maiuscolo

6. l'**altezza del carattere** per le mete è di 18 mm

7. l'**altezza del carattere** per le informazioni aggiuntive è di 8 mm

8. l'altezza del **carattere per i tempi e km** è di 13 mm

9. le **dimensioni dei loghi** fra le mete e i tempi/km sono 20 x 20 mm

10. per le **scritte incise** è sufficiente 1 mm di profondità (o poco più per il legno)

11. I **fori** per il fissaggio delle tabelle hanno diametro 6,5 – 7 mm.

Contenuti principali:

Toponimi mete di destinazione:
in assenza di un dizionario toponomastico che sancisca ufficialmente l'esatto nome dei luoghi, si consiglia di attenersi quanto più possibile a quelli individuabili sulla cartografia ufficiale o a quelli maggiormente in uso localmente.
I toponimi vanno scritti allineati a sinistra, preferibilmente con l'iniziale maiuscola e le altre lettere minuscole. →

Tempi medi di percorrenza
Vanno inseriti a fianco delle località di destinazione, nell'apposito campo. Non è obbligatorio indicare i tempi di percorrenza su tutte le tabelle segnavia; questi sono utili agli incroci principali ma possono risultare superflui in caso di tabelle ripetitive ravvicinate.

Numero del sentiero
Trova spazio sulla coda nell'apposito rettangolo bianco (deve corrispondere al numero di catasto ufficialmente assegnato).

L'eventuale sigla
Massimo 3 caratteri o logo di un itinerario di lunga percorrenza (o tematico), qualora il tracciato ne faccia parte, va inserito sulla punta della tabella nello spazio riservato su sfondo bianco o rosso.

contenuti facoltativi:

Informazioni aggiuntive da inserire a completamente di alcune o tutte le mete di destinazione.

Distanza chilometrica: va indicata se il percorso è anche di uso ciclistico
Logo della tipologia d'uso del percorso o di informazione turistica

Riga di separazione tra le varie mete di destinazione

Manutentore ed Ente Territoriale: qualora i soggetti fossero interessati ad apparire sulla tabella segnavia, nei due rettangoli rossi sulla coda è possibile riportare, su quello superiore, il logo o la sigla del manutentore, su quello inferiore, il logo o la sigla dell'Ente territoriale finanziatore e/o che gestisce in convenzione o in collaborazione la rete dei sentieri.

Codice tabella: si tratta di un dato che risulta molto utile per lo smistamento e la gestione delle tabelle stesse. Il codice è composto dalla combinazione dei numeri identificativi di sentiero, luogo di posa e tabella.
Si consiglia di riportarlo sul fronte della tabella, nell'angolo in alto a sinistra e come da specifiche di Luoghi2. ■



Le specifiche tecniche si trovano negli "Allegati"

Tabella località

Informazioni tecniche e contenuti

Lo standard delle tabelle località si basa sulle seguenti regole:

1. Misure:
lunghezza: 25 cm
altezza: 15 cm
spessore: come tabella segnavia

2. Scritte:
sono di colore nero, il carattere è Arial narrow, il nome della località va indicato con le iniziali in maiuscolo.

3. Carattere:
- per la località e i metri l'altezza è di 26 mm
- per le coordinate geografiche è di 6 mm

Contenuti principali:

Toponimo della località
nella quale è posizionata la tabella; si consiglia di attenersi quanto più possibile a quelli utilizzati nelle corrispondenti tabelle segnavia per indicare quella località.

Quota della località
(espressa in metri)

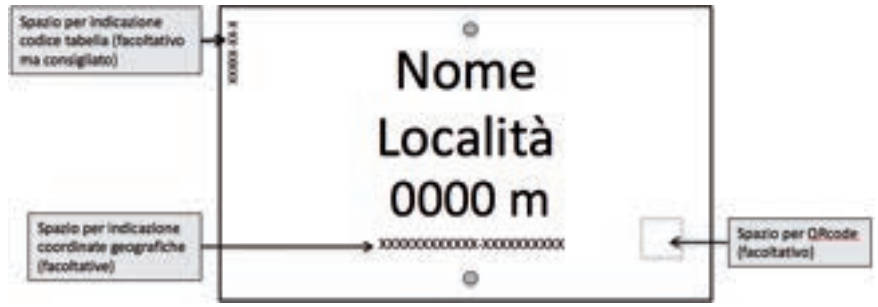
I toponimi e la quota
vanno scritti centrati, preferibilmente con l'iniziale maiuscola e senza aggiungere punti per l'abbreviazione di metri o per le migliaia.

contenuti facoltativi:

Coordinate geografiche della località inserite in una riga sotto

Codice tabella: si tratta di un dato che risulta molto utile per lo smistamento e la gestione delle tabelle stesse. Il codice è composto dalla combinazione dei numeri identificativi di sentiero, luogo di posa e tabella.
Si consiglia di riportarlo sul fronte della tabella, nell'angolo in alto a sinistra e come da specifiche di Luoghi2.

QR Code: è possibile inserire anche il codice a barre QR Code in basso a destra. ■



Le specifiche tecniche si trovano negli "Allegati"

Tabelle - Materiali

I differenti tipi di tabelle (segnavia, località, sentiero tematico, ecc.) collocati lungo un tracciato (o meglio ancora in una determinata area) è preferibile siano dello stesso materiale e della stessa tipologia.

Per la realizzazione delle tabelle è possibile utilizzare differenti tipi di materiale. La scelta fra gli stessi non è sempre facile ed è anche condizionata dall'evoluzione dei materiali.

Le caratteristiche dei diversi materiali sono messe a confronto nella tabella comparativa che segue:

Materiale		Costo	Durata	Manutenzione	Visibilità	Riciclabilità
Forex		*Medio basso*	*Buona*	*Solo pulizia*	*Ottima*	*Varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti*
Multistrato in resine fenoliche		*Medio*	*Eccellente*			
Metallo (alluminio)		*Alto*			*Buona*	
Legno	*Larice*[1]	*Medio*	*Buona*	*Frequente*	*Sufficiente (se il fondo non scurisce troppo)*	*Varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti, se verniciato è considerato rifiuto speciale*
	Castagno[2]		*Media*			
	Lamellare[3]					
	Abete/Pino[4]	*Medio basso*				
Note	1_Utilizzando materiale di prima scelta, le tabelle in larice, tra quelle in legno, sono preferibili per durata. 2_Sconsigliato perché contiene una elevata quantità di tannino ed è di colore scuro 3_Sconsigliato perché presenta difficoltà nella fase di incisione 4_Sconsigliato, tende a spaccarsi ed è di minor durata					

Il forex e il multistrato in resine fenoliche richiedono poca manutenzione, limitata alla pulizia da muschi e licheni, durano a lungo nel tempo ed hanno un rapporto durata/costo migliore rispetto agli altri.

Il forex tuttavia si rivela fragile alle basse temperature e in alta montagna per il peso-pressione della neve; lo si sconsiglia pertanto a quote superiori i 1200-1500 metri e in zone particolarmente ventose.
È inoltre più facilmente danneggiabile per atti di vandalismo.
In alternativa al Forex o multistrato è possibile utilizzare tabelle in metallo o in legno. →

Le tabelle in metallo, a fronte di una durata e solidità sicuramente maggiori, sono più costose, mentre quelle in **legno** presentano maggiori problemi di manutenzione.
Un altro tipo di materiale che viene usato per la produzione di tabelle è il **Dibond**.
Si tratta di un pannello rigido composto da due lamine di alluminio, fra loro separate da un'anima in polietilene; sulla superficie è possibile stampare la grafica.
Di questo ottimo materiale si è però osservato che, se non ha uno spessore di almeno 6 - 8 mm, si piega facilmente; inoltre se la serigrafia non è di alta qualità la pellicola tende a staccarsi o a degradare velocemente soprattutto se esposta al sole.

Colori
Il colore di sfondo delle tabelle in Forex e Multistrato è il bianco, per le tabelle in legno e metallo lo sfondo è naturale.
Il colore dei caratteri è il nero.
Il colore della punta e delle ali della coda è il rosso segnale (codice colore RAL 3020). ■









← *Tabelle di varie regioni realizzate con differenti tipologie di materiali nel rispetto dello standard nazionale*

Pali di supporto

Sono di lunghezza variabile da 200 a 300 cm. Se in legno il diametro/lato consigliato è di 8 cm; possono essere squadrati o torniti. Il materiale consigliato è il castagno o il larice; il castagno si fessura di più ed è di solito meno diritto rispetto al larice, ma assolve per lungo tempo la sua funzione. Per assicurare una maggiore durata dei pali non impregnati, si consiglia di proteggere la parte che va interrata con un idoneo trattamento (catramina, bruciatura, ecc).

Sui **pali squadrati,** per posizionare le tabelle verso direzioni intermedie alle varie facce del palo è necessario segare gli spigoli e creare un piccolo appoggio.

I **pali tondi** hanno il pregio di permettere un più comodo orientamento delle tabelle.

Se **in metallo** (tubolari in ferro zincato, alluminio, acciaio inox, ...) il diametro consigliato è di 48-60 mm (come per i pali della segnaletica stradale). Sono preferibilmente usati (talvolta prescritti) quando il tracciato escursionistico è inserito in un contesto urbano o si stacca da una strada principale. ■



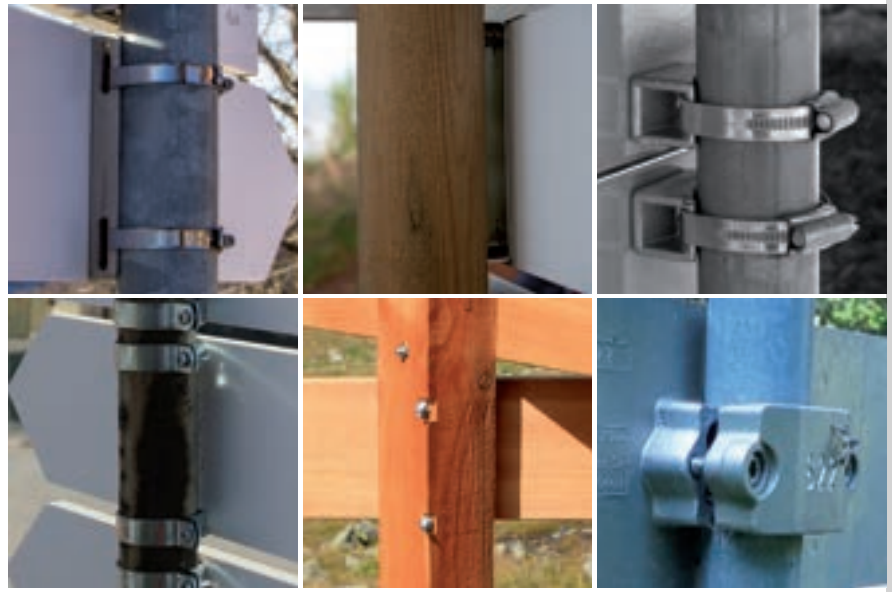
Differenti tipologie dei pali di supporto

Bloccaggio delle tabelle

Diversi sono i sistemi di fissaggio delle tabelle:
su pali in legno, indipendentemente dal tipo di materiale usato, si consiglia di bloccare le tabelle con viti di acciaio 6,5 x 60 mm a testa esagonale con flangia (rondella integrata) e chiave di serraggio da 10 mm.
su pali tondi, fra tabella e palo, si consiglia di utilizzare una staffa in metallo che permette di aumentare la superficie di appoggio della tabella e ammortizza la pressione del legno quando questo si impregna di umidità.
su pali in metallo si consiglia di montare la tabella su una staffa metallica di supporto con le alette forate per farvi passare le fascette (in materiale inossidabile) di serraggio al palo.

In alternativa è possibile utilizzare dei collari per tubi in ferro di dimensioni corrispondenti al diametro del palo di sostegno (2" per pali stradali standard). Se il diametro delle viti bullonate è superiore all'usuale diametro dei fori delle tabelle (6,5 mm), questi vanno di conseguenza allargati.

Altri tipi di bloccaggio possono essere altrettanto validi purché veloci da montare, di buona tenuta e durata, e di costo ragionevole.
Si sconsiglia invece fissare le tabelle con viti passanti sul palo; tale sistema impedisce di effettuare qualsiasi spostamento delle tabelle qualora dovesse rendersi necessario riorganizzare la disposizione delle stesse. ■



Particolari di bloccaggio delle tabelle

3 Progettazione della segnaletica verticale



Nel lavoro di segnaletica dei sentieri, l'impegno per lo studio, la preparazione e la posa di quella verticale costituisce l'aspetto più laborioso e oneroso, che richiede, oltre ad adeguate risorse economiche, competenza, pazienza e precisione, sia nella realizzazione tecnica che nella preparazione delle informazioni da offrire all'escursionista attraverso le tabelle stesse.

La messa in opera di un palo e delle relative tabelle in un incrocio di sentieri, magari effettuata dopo ore di cammino, costituisce solo l'ultimo atto di un processo che è iniziato molto tempo prima.

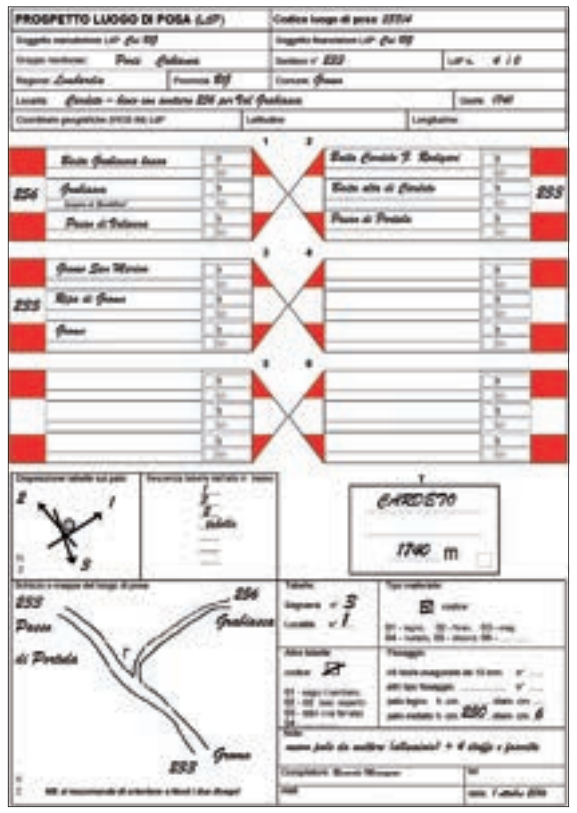
Analogamente alla segnaletica stradale, anche per quella escursionistica ogni incrocio provvisto di segnaletica verticale va progettato e inventariato.
La segnaletica verticale ed in particolare le tabelle segnavia e le tabelle località,
vanno progettate dopo aver percorso il sentiero e annotato con cura su un prospetto, per ogni singolo incrocio, una serie di informazioni indispensabili per identificare, fra i tanti, il nostro incrocio; informazioni che risulteranno utili per la posa e la futura gestione della segnaletica.

A completamento del rilievo e della compilazione dei prospetti di posa è consigliabile corrisponda una carta topografica che rappresenti, oltre alla rete dei sentieri in manutenzione, anche la presenza e la codifica degli incroci provvisti di segnaletica verticale ovvero di tabelle segnavia.

Questi prospetti andranno ordinatamente custoditi (almeno su supporto cartaceo, meglio se in formato elettronico utilizzando il software Luoghi 2.0) e tenuti a disposizione per futuri riutilizzi quando sarà necessario rifare tabelle danneggiate o deteriorate.

È infatti improponibile che, nel gestire una così vasta rete sentieristica e i suoi numerosi incroci, ad ogni sostituzione di segnaletica principale si debbano riprogettare da capo le informazioni e il posizionamento delle tabelle segnavia o si programmi l'intervento sulla base di ricordi o esclusivamente attraverso un nuovo studio. →

Prospetto luogo di posa ↓



Nella pratica, per ogni incrocio viene eseguito un piccolo progetto (riportato su di un modulo denominato "prospetto luogo di posa") che contiene una serie di informazioni che individuano:
il manutentore, il finanziatore, il numero del sentiero di riferimento, il numero identificativo assegnato all'incrocio, località e quota dell'incrocio, altre informazioni utili per l'individuazione del luogo di posa (gruppo montuoso, regione, provincia, comune), la pianta dell'incrocio e il punto di posizionamento del palo, la direzione delle tabelle segnavia rispetto al palo, la sequenza, dall'alto in basso, di posizionamento delle tabelle sul palo, le tabelle con le relative mete, tempi di percorrenza, numeri dei sentieri, l'elenco dei materiali necessari alla messa in opera, il rilevatore e la data di rilevamento.

Nel 2003 il CAI aveva pubblicato, nella Collana dei Manuali del CAI, il manuale "LUOGHI" corredato del software "LUOGHI", strumento utile per informatizzare e gestire i dati della segnaletica verticale presente sui sentieri. Nel 2016 una nuova versione del programma, denominata LUOGHI 2.0, si è arricchita di ulteriori funzionalità, mettendo così a disposizione di chi progetta e gestisce la segnaletica verticale uno strumento più potente e più al passo con l'evoluzione delle tecniche informatiche.

LUOGHI 2.0 è disponibile gratuitamente per le sezioni CAI e lo si può scaricare dal sito www.cai.it procedendo poi alla registrazione dell'utente.
Luoghi 2.0 è concesso in licenza gratuita alle sezioni ed altre strutture del Club Alpino Italiano nonché agli Enti/Associazioni che collaborano col CAI per la realizzazione della Rete Escursionistica Italiana e si impegnano per predisporre la segnaletica secondo gli standard promossi dal CAI. Altri soggetti interessati all'uso dell'applicativo possono richiedere la licenza d'uso versando un contributo sulle spese di realizzazione di Luoghi 2.0, seguendo le istruzioni contenute nella pagina di richiesta della licenza stessa.

Per la realizzazione delle tabelle segnaletiche è consigliabile rivolgersi a ditte specializzate munite di pantografo elettronico che potranno utilizzare direttamente i dati generati dal software "LUOGHI2". Ciò permette una riduzione notevole dei tempi di produzione delle tabelle e il rispetto dei dati forniti, senza incorrere in errori di trascrizione. ■



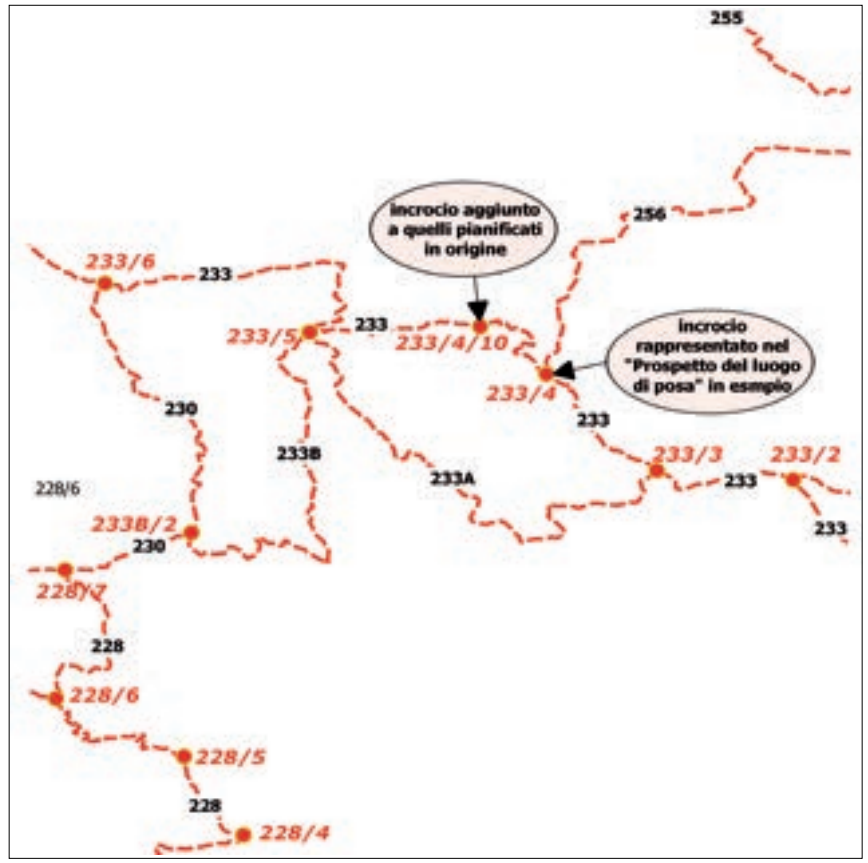
Esempio di pianificazione grafica degli incroci

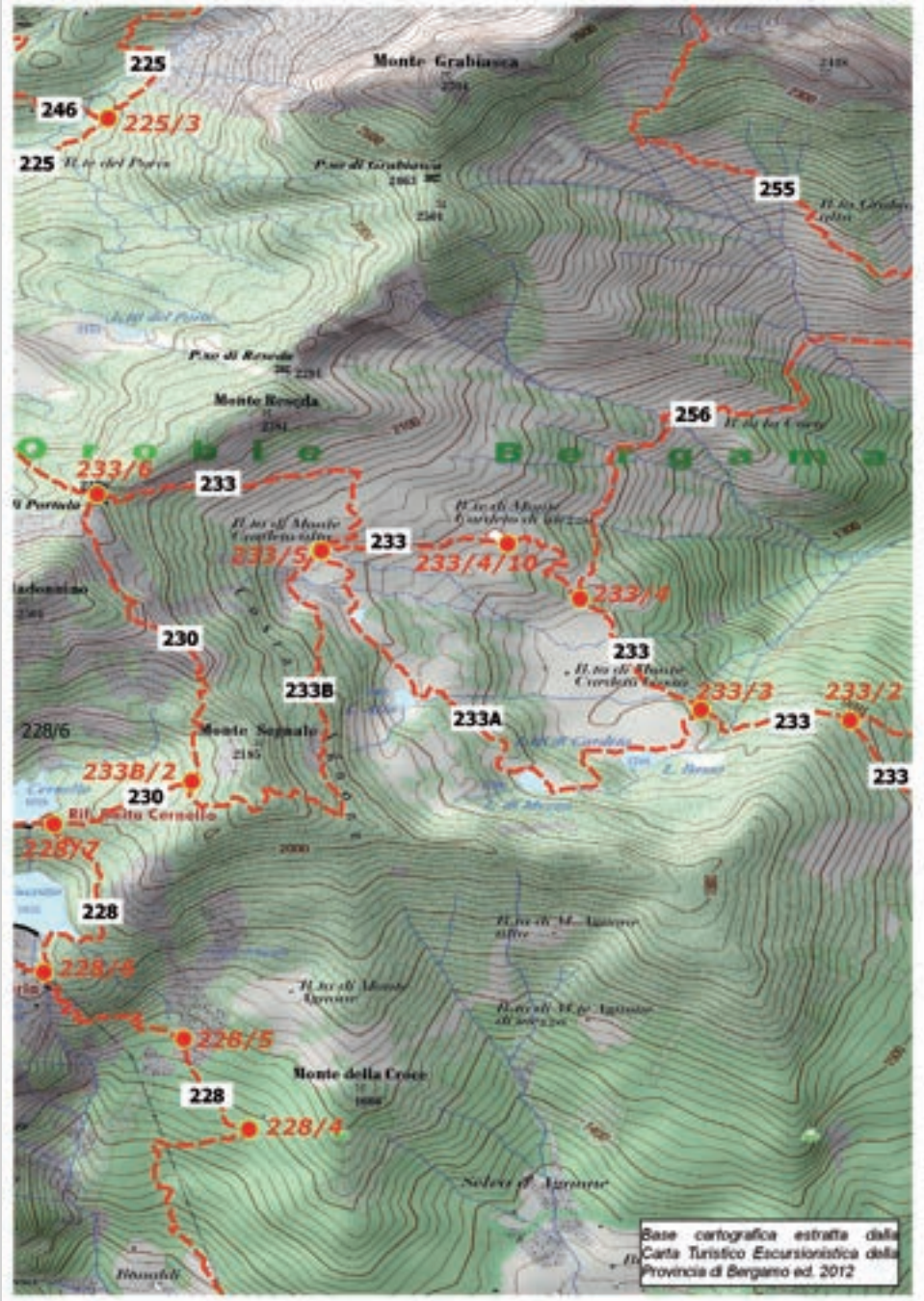
Sotto è rappresentata una piccola rete di sentieri del gruppo delle Alpi Orobie con parte dei percorsi.

Con i pallini rossi sono individuati i luoghi di posa della segnaletica verticale, contrassegnati con un codice formato dal numero del sentiero stesso e da un progressivo che parte dall'inizio del sentiero.

Il luogo di posa posto fra più sentieri numerati va attribuito a uno solo dei sentieri che convergono all'incrocio; poco importa a quale dei percorsi.

A pagina 44 è inserito l'esempio di compilazione del "Prospetto luogo di posa" relativo all'incrocio n. 233/4 (233-004-00). ■





Esempio di pianificazione grafica dei tempi di percorrenza

Dopo l'individuazione dei Luoghi di posa risulta di particolare utilità, per calcolare manualmente i tempi di percorrenza da inserire nelle tabelle segnavia, scrivere direttamente sulla carta topografica o su un foglio trasparente sovrapposto, i tempi (in entrambe le direzioni) fra una località e l'altra, ricavati di solito dalle schede di catasto dei sentieri o calcolati utilizzando i metodi sotto descritti.

Oltre a tale metodo cartaceo, semplice e comunque efficace, come già evidenziato a pag. 40, fra le funzionalità dell'applicativo Luoghi 2.0 esiste anche la possibilità, caricando opportunamente i tracciati gps di rilievo del sentiero interessato, di richiedere al programma il calcolo automatico dei tempi di percorrenza e le distanze utili per la compilazione dei prospetti di posa. I dati derivanti dal calcolo automatico sono proposti e possono essere modificati dall'operatore. Per tali funzionalità si rimanda al manuale operativo di Luoghi 2.0. ■



Prospetto luogo di posa ↓

PROSPETTO LUOGO DI POSA (LdP) — **Codice luogo di posa: DBG-A2330-004-00**

Soggetto manutentore Ldp: CAI Bergamo — Soggetto finanziatore Ldp:

Gruppo montuoso: Poris - Cabianca — Sentiero n°: DBGA2330000 — Ldp n°: 4

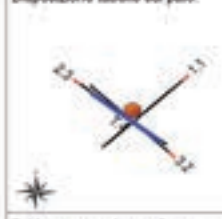
Regione: Lombardia — Provincia: Bergamo — Comune: Gromo

Località: bivio con sentiero per Val Grabiasca CAI 256 — Quota: 1740

Coordinate geografiche (WGS84) Ldp: — Latitudine: — Longitudine:

1	CAI 256	Baita Grabiasca bassa	h 0:50		
		Grabiasca	h 2:00		
		Passo di Valsecca	h 3:30		
2		Baita Cardeto F. Rodigari	h 0:20	CAI 233	
		Baita alta di Cardeto	h 0:40		
		Passo di Portula	h 1:45		
3	CAI 233	Gromo San Marino	h 1:45		
		Ripa di Gromo	h 1:45		
		Gromo	h 2:10		

Disposizione tabelle sul palo:



Sequenza tabelle dall'alto in basso:
Tabella DX: 1 - Posizione: 1
Tabella DX: 3 - Posizione: 2
Tabella SX: 2 - Posizione: 3
Tabella LC: T - Posizione: 4

T
Cardeto
1740 m

Schizzo mappa luogo di posa:

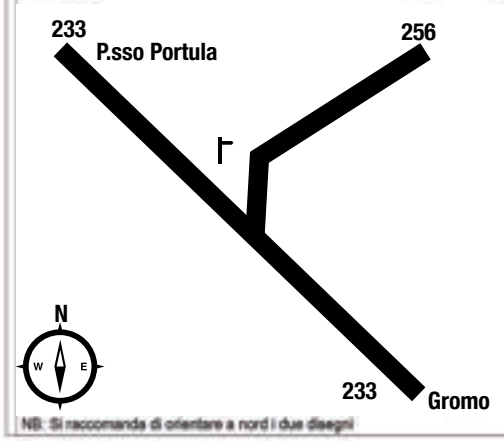


Tabelle:
Segnavia SX n° 1
Segnavia DX n° 2
Località n° 1

Tipo materiale:
Materiale tabelle: Meg
Materiale palo: Alluminio
Altezza palo 250 cm, diametro 6 cm

Altre tabelle:

Fissaggi:
Numero 3 staffa + fascette

Note:
nuovo palo da posizionare

Compilatore: Riccardo M.
Telefono:
E-Mail:
Data archiviazione: 16/10/2016 18:22:22

NB: Si raccomanda di orientare a nord i due disegni

Calcolo dei tempi di percorrenza

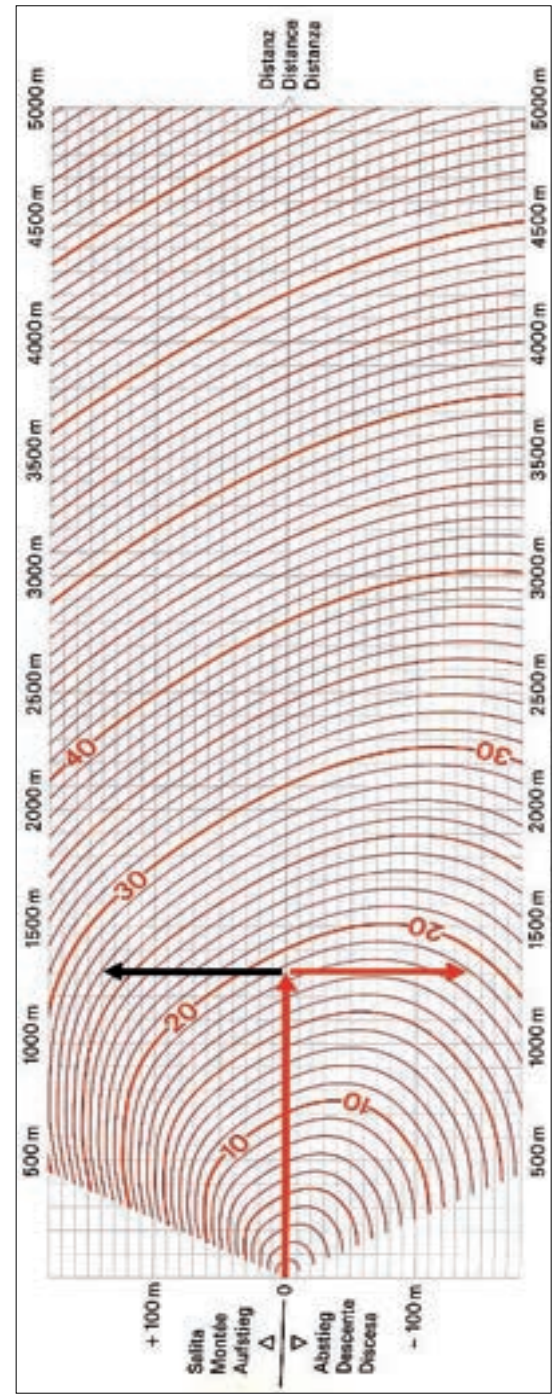
I tempi medi di percorrenza si possono calcolare in vari modi: il primo è dato dall'esperienza, gli altri due sono più matematici e precisi:

1. Un escursionista mediamente allenato, in un'ora di cammino su facile sentiero, in salita, guadagna in quota circa 350 metri, mentre in discesa si abbassa di circa 500 metri. Se l'itinerario si svolge a quote superiori ai 2800-3000 metri il dislivello orario compiuto va ridotto di circa 50-100 metri. Se il percorso è ondulato o piano e non presenta particolari difficoltà, il tempo di percorrenza deve fare riferimento ai chilometri percorsi; 3,5-4 km l'ora.

2. Per un calcolo più preciso dei tempi di marcia si può fare riferimento al diagramma a fianco la cui pubblicazione è stata gentilmente concessa dall'Ente Svizzero Pro Sentieri. Il suo utilizzo è combinato con la cartografia dove va calcolata la distanza dei vari tratti di sentiero, la quota dei luoghi di posa delle tabelle o di eventuali punti intermedi; per ogni tratto va annotata la differenza di dislivello e la distanza i cui dati, riportati sul diagramma, permetteranno di leggere il tempo di marcia in corrispondenza delle linee rosse dei minuti. Il tempo della tratta sarà quindi arrotondato ai 5 minuti e infine sommato. Il tempo totale sarà arrotondato come indicato al punto 3.4.

3. Tale calcolo può essere eseguito anche automaticamente tramite il programma fornito dal CAI "LUOGHI 2" (vedi link http://luoghi.cai.it/manuale/index.htm quindi "Generalità"->'Tempo di percorrenza").

I tempi calcolati sono effettivi e non tengono conto delle soste. ■



3.4 Arrotondamento dei tempi di percorrenza

Si raccomanda di non usare tempi con precisione esagerata e, superata la prima mezz'ora, di evitare i 5' - 25' - 35' - 55' e arrotondare ai 10 minuti successivi. I tempi di percorrenza sulle tabelle vengono pertanto indicati come segue:

Prima ora	Seconda ora	Terza/Quarta ora	Successive
0:05 > **0:05**	*1:05-1:10* > **1:10**	*2:05-2:10* > **2:10**	*4:05-4:30* > **4:30**
0:10 > **0:10**	*1:15* > **1:15**	*2:15* > **2:15**	*4:35-5:00* > **5:00**
0:15 > **0:15**	*1:20* > **1:20**	*2:20* > **2:20**	*5:05-5:30* > **5:30**
0:20 > **0:20**	*1:25-1:30* > **1:30**	*2:25-2:30* > **2:30**	*5:35-6:00* > **6:00**
0:25 > **0:25**	*1:35-1:40* > **1:40**	*2:35-2:40* > **2:40**	*6:05-6:30* > **6:30**
0:30 > **0:30**	*1:45* > **1:45**	*2:45-3:05* > **3:00**	*6:35-7:00* > **7:00**
0:35 > **0:35**	*1:50* > **1:50**	*3:10-3:30* > **3:30**	*7:05-8:00* > **8:00**
0:40 > **0:40**	*1:55-2:00* > **2:00**	*3:35-4:00* > **4:00**	*8:05-9:00* > **9:00**
0:45 > **0:45**			*8:05-10:00* > **10:00**
0:50 > **0:50**			
0:55-1:00 > **1:00**			

3.5 Abbreviazione dei toponimi

Qualora sia necessario ricorrere a delle abbreviazioni per poter inserire, nello spazio disponibile nelle tabelle, il toponimo della meta dell'itinerario o della località, si invita a fare riferimento a quanto già previsto nelle guide TCI-CAI della collana "Monti d'Italia" e cioè:

A. = Alpe
b. = bivio
Biv. = Bivacco
B.ta = Baita
Bocc. = Bocchetta
C. = Cima
Cap. = Capanna
Cast = Castello
C.le = Colle
C.na - C.no = Corna - Corno
D.so = Dosso
D.te = Dente
Forc. = Forcella - Forcola
F.so = Fosso
inf = inferiore
it. = Itinerario
L.= Lago - Laghi
L.to = Laghetto
M. = Monte
M.ga = Malga
M.go = Maggengo
N.ghe = Nuraghe
P. = Punta
P.no-P.ni = Piano - Piani
P.so = Passo
P.te = Ponte
P.to - P.ti = Prato - Prati
P.zo = Pizzo
Rif. = Rifugio
Rud. = Rudere
S. = San, Sant'
S.la = Sella
S.ra = Serra
S.sa - S.so = Sassa - Sasso
sent. = Sentiero
sorg. = sorgente
staz. = stazione
sup. = superiore
Torr. = Torrente
T.ne = Torrione
T.pa = Toppa
trav. = traversata
V. = Valle
Vall. = Vallone



4 Segnaletiche particolari



Segnaletica per lunghi itinerari

In Italia il progressivo interesse per i lunghi cammini, soprattutto quelli storici, sta portando a riscoprire e a ripercorrere quelle che furono le antiche vie commerciali o di pellegrinaggio (Via Francigena, Via Romea, Via Claudia Augusta, ...) cui si aggiungono i percorsi sui fronti della Prima guerra mondiale (Sentiero della Pace), quelli di traversata delle catene montuose (Sentiero delle Orobie, Via dei Monti Lariani, Alta Via dell'Adamello, Sentiero Roma, ...).
I lunghi itinerari possono rivestire interesse di carattere provinciale (es: Sentiero della Pace), regionale (Sentiero delle Orobie), interregionale (G.T.A., G.E.A.), nazionale (Sentiero Italia CAI), internazionale (Via Alpina, Sentiero Europeo E7). La peculiarità di questo tipo di itinerari è data dalla possibilità di sostare presso strutture organizzate, con posti tappa usualmente nei rifugi in alta quota, o nei centri abitati nella fascia medio bassa, dove il lungo itinerario può diventare importante strumento di rivitalizzazione della montagna.
I lunghi itinerari sono formati spesso dal concatenamento di una serie di sentieri già segnati, numerati o privi di numero e mantenuti nell'ambito di reti escursionistiche locali.

La segnaletica dei lunghi itinerari è la medesima di quella della rete già esistente. L'unica differenza è data dall'apposizione della sigla o logo del percorso sul segnavia a bandierina e sulla punta della tabella segnavia come rappresentato negli esempi:

la sigla o il logo del lungo itinerario, a seconda delle dimensioni, può essere inserito nel medesimo segnavia a bandierina in cui è scritto il numero del sentiero oppure su un segnavia dedicato.



Nelle tabelle segnavia vi è pure la possibilità di inserire la denominazione per esteso del percorso entro il campo delle informazioni aggiuntive, sottostante la meta di destinazione.



In caso di sovrapposizione di più itinerari di lunga percorrenza sullo stesso sentiero si consiglia di indicare in punta il logo/sigla del lungo itinerario più noto o frequentato e nelle info aggiuntive scrivere per esteso o in sigla l'altro o gli altri. ■



Segnaletica del Sentiero Italia CAI

Il Sentiero Italia CAI è il più importante dei lunghi itinerari e collega tutte le regioni italiane attraverso un tracciato di oltre 6000 km che si sviluppa lungo l'intera dorsale appenninica, isole comprese,
e sul versante meridionale delle Alpi.
Ideato nel 1983 da un gruppo di giornalisti escursionisti, riuniti poi nell'Associazione Sentiero Italia, è stato fatto proprio dal CAI nel 1990.
Grazie all'indispensabile contributo delle sue sezioni, che ne hanno individuato nel dettaglio il percorso, i posti tappa e la segnaletica, venne inaugurato nel 1995 con la grande manifestazione organizzata dal CAI "Camminaitalia 95", ripetuta poi nel 1999 assieme all'Associazione Nazionale Alpini (ANA).

Il concatenamento di sentieri che formano il Sentiero Italia CAI è in gran parte segnato con i colori bianco e rosso e la sigla "S.I.". Nel 2018 il CAI ha intrapreso le azioni necessarie per rilanciare il Sentiero Italia CAI e presentarlo rinnovato nel corso del 2019, Anno del "cammino lento".
Per l'occasione è stato creato uno specifico logo. Questo può essere riportato per dare continuità all'itinerario su etichette adesive di 60x60 mm applicabili su supporti a superficie liscia (come i pali in metallo).



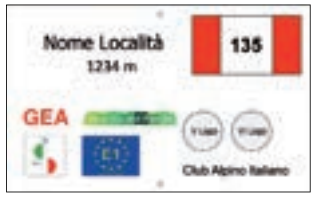
Possono essere utilizzate inoltre delle targhette 60x60 mm stampate su supporto rigido (alluminio verniciato di bianco + logo smaltato o PVC bianco stampato) e fissate tramite viti a supporti con superficie ruvida ove le etichette adesive non sono adatte.

Sulla punta delle tabelle segnavia può essere mantenuta la sigla "SI" o preferibilmente sostituita con il logo tondo Ø 50 mm.





Ai punti di accoglienza tappa e alle principali località di transito del Sentiero Italia CAI è possibile inoltre utilizzare la tabella tematica (250x150 mm) per l'indicazione del punto di accoglienza o della località, in questo caso in sostituzione della tabella di località.



Sulle tabelle sarà possibile inserire eventuali altri loghi relativi a lunghi percorsi che hanno un tratto in comune con il Sentiero Italia CAI. (vedi esempi).
Il materiale sarà preferibilmente uguale a quello utilizzato per le tabelle già presenti sul palo. ■



Segnaletica per percorsi ad uso misto

In ragione delle caratteristiche (larghezza, pendenza, tipo di fondo, esposizione, tipo di ambiente, frequentazione) non tutti i tracciati si prestano ad essere percorsi, oltre che a piedi, anche in bici o a cavallo.

In un'ottica di durevole utilizzo della rete escursionistica va prevista una pianificazione dove si stabilisce la compatibilità per l'uso misto di certi percorsi ed eventualmente l'inibizione al transito differenziato per altri; ciò per evitare l'insorgere di danni e pericolo ai fruitori stessi, derivante dal simultaneo passaggio.

Per i percorsi ad uso misto, la segnaletica deve quindi comprendere e soddisfare queste differenti esigenze, in maniera chiara e comprensibile, ma al tempo stesso essenziale e non eccessiva.

Il nuovo standard della segnaletica verticale, approvato dal Comitato Centrale del CAI il 27/6/2015, prevede la possibilità di inserire nelle tabelle segnavia informazioni ed indicazioni (loghi, lunghezze, ecc.) utili alle differenti tipologie di utenti. In particolare è possibile inserire nelle tabelle segnavia indicazioni per i ciclisti, se il percorso è idoneo al loro passaggio.

Segnaletica Verticale
Le località di destinazione dei sentieri valgono per tutti i fruitori e non vanno ripetute per ogni differente mezzo o tecnica usati nel percorrerli (a piedi, a cavallo, in bicicletta, con i bastoncini, ecc.). I tempi riportati sulle tabelle si riferiscono sempre alla percorrenza a piedi del sentiero. Quando il percorso pedonale è inteso anche ciclabile è possibile indicarne, nell'apposito campo, anche la distanza in km.



In aggiunta, e per una migliore segnalazione dei percorsi ciclabili, insieme alle tabelle segnavia fin qui descritte, si possono utilizzare le tabelle dedicate alla segnaletica di percorsi ciclabili come nell'esempio 1 oppure, per gli incroci sprovvisti di segnaletica come nell'esempio 2



Misura 8x15 cm (come bandierina segnavia) Le fasce rosse sono larghe 1,5 cm

Va eventualmente posizionata sul palo di sostegno delle tabelle segnavia e località, in basso rispetto alle stesse

Segnaletica Orizzontale
Per i percorsi ciclabili o a cavallo, sulla bandierina rosso-bianco-rosso si appone la scritta/logo "MTB" (mountain bike) nera in campo bianco. Se si userà il logo della bici, →

1



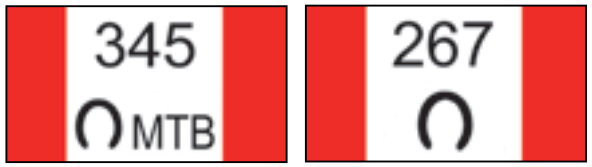
2



4.3 Segnaletica per percorsi ad uso misto

salvo casi particolari, questo varrà anche per il cavallo e viceversa.

Si consiglia di apporre il logo ed il numero del sentiero sulla stessa bandierina per evitare l'eccesso di segnaletica.
Infine, per aiutare a individuare meglio gli itinerari adatti ad essere percorsi anche in bici o a cavallo, risulta di notevole aiuto una loro corretta rappresentazione nella cartografia escursionistica (cartacea o elettronica) o in apposite pubblicazioni, che mettano in evidenza la percorribilità dell'itinerario ai diversi utenti; itinerari che possono poi avere riscontro sul terreno attraverso la segnaletica per percorsi ad uso misto sopra descritta. ■







5 Altre segnaletiche



Segnaletica invernale percorsi con racchette da neve

5.1

La frequentazione escursionistica invernale della montagna, in particolare con le racchette da neve (o ciaspole) ha indotto gli operatori turistici di alcune aree, prima spontaneamente e poi in maniera più organizzata, ad esporre della segnaletica dedicata per indicare dei percorsi selezionati che conducono di solito a strutture aperte e gestite anche d'inverno.

Questo tipo di segnaletica è regolamentato in Lombardia soprattutto per dare continuità agli itinerari nelle zone al confine con la Svizzera.



Per evitare il proliferare di ulteriori segnali in ambiente, raccomandiamo un uso moderato, limitato a quelle situazioni dove l'indicazione del tracciato invernale è proprio indispensabile, in particolare laddove la segnaletica è prevista fissa.

Preferibile è quella mobile, ammessa anche su paleria in legno, da collocare in tardo autunno e da rimuovere a fine inverno.

È da tenere presente che, sia per la variabilità delle precipitazioni nevose che per le condizioni del manto nevoso (pericolo valanghe), potrebbero essere necessarie tempestive modifiche del percorso e la relativa ricollocazione della segnaletica. ■

Segnaletica percorsi nordic walking

5.2

La pratica del nordic-walking o della camminata nordica, nata in Scandinavia quale attività preparatoria e fuori stagione dello sci di fondo, dagli inizi degli anni 2000 si è diffusa e strutturata anche in Italia. Si tratta di un modo di camminare che si avvale dei bastoncini usati con tecniche particolari.
In diverse località turistiche sono stati predisposti, spesso sovrapponendosi alla rete escursionistica esistente e già segnalata, itinerari con segnaletica dedicata.

Considerato che si tratta di un'attività assimilabile a quella escursionistica e che, come tale, utilizza già quei tracciati della rete escursionistica che meglio si adattano alle caratteristiche della camminata, si ritiene utile non realizzare reti e segnaletiche dedicate a tale pratica. Va evitata la duplicazione di segnaletiche che generano confusione e costituiscono uno spreco di risorse. Piuttosto si valuti se estendere la rete escursionistica andando a comprendere eventualmente quei tratti proposti per la camminata nordica.

Prima di realizzare nuova segnaletica, per questa e per nuove pratiche che si aggiungeranno, si valuti in ogni caso se è sufficiente pubblicizzare i percorsi consigliati solo in forma cartacea e/o web con tracciati scaricabili accessibili via rete tramite QR code. ■

5.3 Segnaletica provvisoria

Nel corso della realizzazione della rete sentieristica possono presentarsi delle situazioni problematiche da gestire con soluzioni provvisorie.

Fra queste ne suggeriamo alcune, raccomandando tuttavia che, agli accorgimenti temporanei, seguano in tempi ragionevolmente contenuti gli interventi definitivi, conformi alle regole della segnaletica ufficiale.

In caso di situazioni dove, per vari motivi, la realizzazione della segnaletica sul campo potrebbe subire ritardi rispetto ai tempi prefissati o essere eseguita da operatori non sufficientemente formati, il progettista o chi coordina i lavori potrebbe ritenere utile indicare sul posto, con dei segnali guida, i punti di posa dei pali di sostegno delle tabelle e i punti dove posizionare i segnavia.

In tal caso si suggerisce di adottare un sistema di cartellini di "segnaletica in allestimento" del tipo rappresentato negli esempi realizzati con carta plastificata prestampata.





va fissato sui tronchi degli alberi mediante cambrette metalliche

va fissato con la punta rivolta verso il basso, sulla parte superiore di un picchetto in legno che va infisso nel punto di posa del palo di sostegno delle tabelle

rimossi al momento della posa della segnaletica definitiva.

Trattandosi di segnaletica provvisoria le misure degli indicatori segnavia possono essere anche inferiori alle dimensioni standard; quelle dell'indicatore del luogo di posa, dovendosi fissare su un picchetto di diam./lato 5-6 cm si consiglia massimo 5 x 20 cm.

Sulle piante, per risolvere situazioni particolari o di emergenza è anche possibile usare dei segnavia dipinti o serigrafati su placchette in metallo non rigido e forate come nell'esempio a fianco. Nei fori va fatto passare del nastro vegetale in modo tale da poterle legare al tronco.

Analogamente, in caso di momentanea assenza di segnaletica verticale, per risolvere particolari situazioni è anche possibile posizionare delle tabelline provvisorie che indicano la meta principale come rappresentato nell'esempio. Le misure possono essere dimezzate rispetto allo standard. ■





6 Lavori

Segnaletica orizzontale - Posizionamento

Nella segnaletica dei sentieri riveste funzione importantissima quella orizzontale, che deve essere chiara, visibile, ma non esageratamente fitta. Va posizionata con gli opportuni accorgimenti cercando di trovare l'equilibrio tra due esigenze contrapposte: offrire più sicurezza a chi percorre il sentiero e contenere il disturbo visivo dei segni.

Criteri:

- segnare il minimo indispensabile, ma tutte le volte che serve per individuare il sentiero;
- quando si posizionano i segnavia tenere presente che siano visibili in distanza, in un senso di cammino e nell'altro; segnavia posti su superfici piane sono generalmente poco visibili per la ridotta superficie che offrono alla vista, oltre al fatto che una spruzzata di neve, l'erba o le foglie possono coprirli;
- in discesa segnare in modo più evidente (si va più veloci e il segno può sfuggire più facilmente);
- i segnavia vanno posti a distanza più ravvicinata su terreno aperto e laddove il fondo del sentiero è poco evidente;
- la bandierina rosso – bianco – rosso con il numero del sentiero va messa sempre all'inizio del sentiero, alla fine e negli incroci con sentieri evidenti (anche se non segnati) o strade.

Se quelle sopra sono le regole generali per posizionare i segnavia, vediamo ora come è opportuno operare nelle diverse situazioni che si presentano lungo i sentieri:

In prossimità dei bivi con sentieri segnati, vanno apposti segnavia a bandierina tenendo presente che, in caso di danneggiamento o asportazione delle tabelle segnavia, sarà il segnavia sul terreno a indicare le direzioni; in caso di bivi con un sentiero non segnato, i segnavia vanno posti soltanto sull'itinerario segnato, integrati con il numero del sentiero prima e dopo l'incrocio (es.1)

I segnavia intermedi bianco-rosso vanno posti in punti possibilmente più elevati o sporgenti e ben visibili in entrambi i sensi di cammino, immediatamente a lato del sentiero; non sempre un solo segnavia soddisfa questa esigenza ed è necessario duplicarli; vanno fatti per essere visti considerandone l'utilità soprattutto in condizioni ambientali sfavorevoli (es.2).

Nei boschi si possono utilizzare gli alberi per apporvi i segnavia purché non si tratti di piante monumentali.

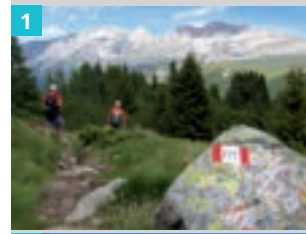
- Il segnavia va posto sul/i lato/i rivolto/i al sentiero in arrivo in modo tale che sia visibile in distanza (es.3).
- Attenzione a non sovrapporre segnavia a segnaletica d'uso forestale!

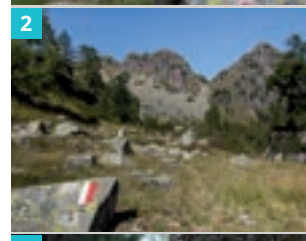
Sui pascoli, in prossimità dei cambi di direzione, in assenza di massi sporgenti, si fisseranno dei picchetti (tondi o squadrati) in legno sporgenti dal terreno per circa 80-100 cm, sulla testa dei quali si metterà il segnavia bianco-rosso (es.4).

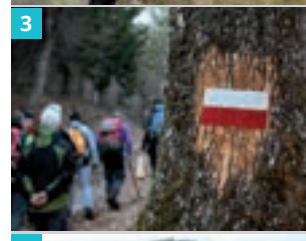
In zone aperte e sassose e soggette a nebbia, qualora la traccia del sentiero fosse poco evidente, la distanza tra i segnavia deve essere ridotta e la segnaletica integrata da ometti in sassi o cippi pilastrini alti almeno 40-50 cm (es.5).

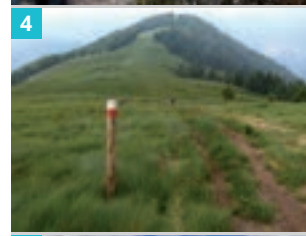
Laddove il sentiero è ben tracciato e privo di bivi è sufficiente mettere un segnavia di richiamo bianco-rosso ogni 3-400 metri (circa 5 minuti di cammino).

→





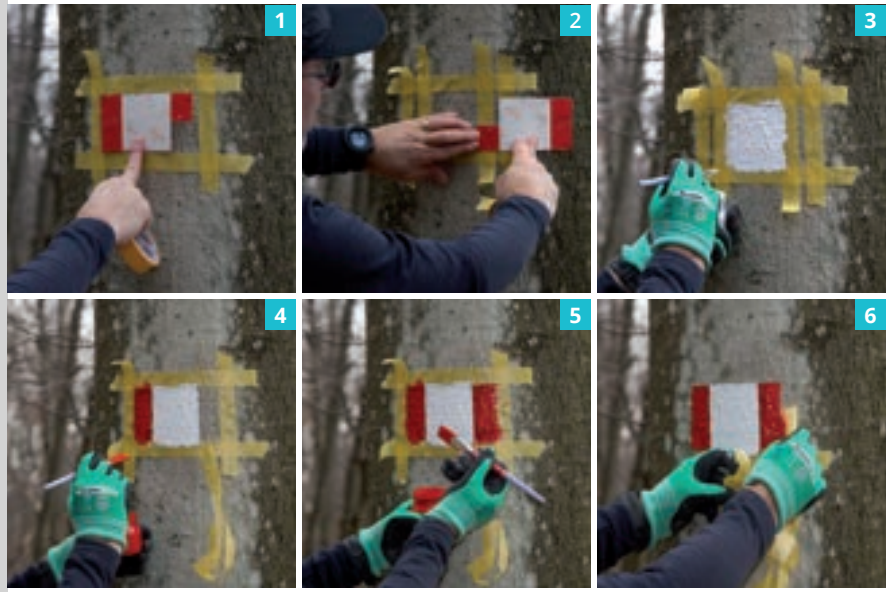






Tecnica di intervento
Vediamo ora quale è la tecnica di intervento consigliata per la realizzazione dei segnavia; questa procedura cambia leggermente a seconda del tipo di supporto scelto per apporre il segnavia, pur tuttavia una indicazione di carattere generale, valida per tutte le situazioni che vedremo nel seguito, è la raccomandazione di usare il nastro adesivo di carta per delimitare la zona di 8x15 cm sulla quale dipingere il segnavia.

Utilizzando un'apposita dima che ci fornisce le misure delle diverse parti del segnavia, come quella usata nell'esempio sotto rappresentato, possiamo delimitare l'area del segnavia con un nastro adesivo (va benissimo il nastro di carta da carrozziere di 10-15 mm di altezza). Una volta creato il contorno e la linea di separazione dei colori, si può procedere ad apporre la vernice, avendo l'accortezza di agire con il pennello dalla periferia (dal nastro) verso il centro del segno, evitando così che la vernice si infili sotto il nastro, questo soprattutto sulle superfici meno regolari.



Esempio di nastratura, uso dima ed esecuzione segnavia a bandierina

Vediamo ora in dettaglio come procedere a seconda del tipo di supporto che possiamo utilizzare.

Su sassi, pali di cemento o muri: dopo aver pulito con una spazzola metallica la superficie prescelta (in alcuni casi è meglio adoperare anche la bocciarda per levare completamente i licheni) e con uno straccio per togliere residui di polvere, si delimita il segnavia come detto sopra e si procede a colorare di bianco la parte superiore del segnavia e di rosso la parte inferiore (es. 1).

Sugli alberi: per permettere una migliore adesione del colore si avrà l'accortezza di pulire la corteccia badando a non danneggiare le piante.

Sui tronchi di larice e di quercia, per creare un minimo di base del segnavia si dovrà togliere la parte di corteccia più rugosa ed esterna senza entrare negli strati vitali della pianta; scortecciare profondamente danneggia la pianta e con il tempo la resina scioglierà e rovinerà il segno. Sui tronchi di faggio, che sono lisci, sarà sufficiente pulire con i guanti o con uno straccio. (es. 2).

Sui tronchi di abete sarà necessario un leggero tocco di spazzola metallica per togliere le parti più morbide e volatili di corteccia.

In zone urbane o in prossimità delle stesse, su muri, sassi, pali e picchetti e altre superfici adeguate è anche ammesso usare dei segnavia prestampati su delle placchette in metallo o in altri materiali durevoli. fissate con viti inox e tasselli, o silicone o altro fissante. Su superfici metalliche (pali illuminazioni o simili), previa autorizzazione, è ammesso anche l'uso di segnavia di continuità o a bandierina stampati su adesivi (es. 3).

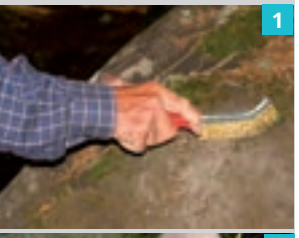
Consigli operativi:
Una squadra che effettua la segnaletica orizzontale dovrebbe essere possibilmente formata da almeno quattro persone. Si suggerisce che il più esperto stia davanti con il nastro, individui e prepari i punti ove porre i segnavia, il secondo lo segua con la vernice bianca, il terzo con quella rossa, il quarto recuperi il nastro e rimuova eventuali sbordature della vernice;

in ogni squadra la dotazione delle attrezzature, oltre alla/e cassettina/e portacolori completa di vernice, pennelli, spazzola metallica, dima, straccio, diluente, comprenderà roncola, seghetto, forbici cesoie, piccone (se è previsto di creare dei cippi) e bocciarda (se è previsto di cancellare o ridurre vecchi segnavia), sacchetto per rifiuti e recupero nastri; (es. 4)

- per eseguire l'intervento le condizioni climatiche debbono essere favorevoli; perché il colore aderisca bene le superfici debbono essere ben asciutte;

- nella preparazione dei colori si avrà l'accortezza di mantenere




1


2


3


4



5

il colore denso: si eviteranno le gocciolature e i segnavia stessi dureranno di più nel tempo;

• scegliere il posto più comodo e adatto su un sasso sufficientemente sporgente e ben fisso nel terreno, un tronco d'albero (da evitare quelli monumentali); per i segnavia sui muri perimetrali di proprietà private chiedere l'autorizzazione (anche solo verbale) al proprietario;

• pulire bene la superficie: spazzola metallica (sulle pietre), guanti o roncola (sui tronchi delle piante ... senza danneggiarle) e usare il nastro a delimitare il segnavia; (es. 1)

• mettere il colore bianco in alto e il rosso in basso; in ogni caso sempre per primo il bianco tenendo leggermente staccati i due colori se il colore non è sufficientemente denso; questo risulta inoltre pratico in quanto eventuali gocce di vernice bianca che dovessero colare su quella rossa sono facilmente correggibili anche a vernice fresca, ma non il contrario se la rossa colasse sulla bianca! (es. 2)

• pennellare dall'esterno verso l'interno del segnavia e a piccoli tocchi;

Su terreno aperto, soprattutto quando il sedime del sentiero è incerto, il segnavia di continuità va orientato per dare il senso di direzione del sentiero (es. 3).

Il numero del sentiero sarà scritto nel segnavia a bandierina solo a colore bianco già asciutto con il colore nero usando un pennellino o un pennarello a smalto per esterni, eventualmente con l'ausilio di un normografo (es. 4).

L'eventuale lettera che indica una variante del percorso principale, va aggiunta allineata a destra del numero (es. 5).

• Se il sentiero coincide con un itinerario di lunga percorrenza, la sigla o il logo dell'itinerario, a seconda delle dimensioni, può essere inserito nel medesimo segnavia a bandierina in cui è scritto il numero del sentiero oppure su una bandiera dedicata (es. 6 e 7). ■



6



7

Segnaletica verticale - Preparazione e posizionamento

La collocazione delle tabelle segnavia va fatta su appositi pali di sostegno di altezza variabile,fra i 2 e i 3 metri, squadrati o torniti e di diametro/lato consigliato di 8 cm (se in legno).

Nel caso in cui si usino tabelle in metallo, come pali di sostegno si usino tubi di ferro zincato o in acciaio inox di diametro variabile da 48 a 60 mm.

I pali vanno conficcati per almeno 50-60 cm nel terreno. Per impedirne la rotazione e l'estrazione si consiglia di conficcare nella parte da interrare dei grossi chiodi, viti o tondini.

Si consiglia di collocare alla base del palo una corona di sassi per fare in modo che gli animali non danneggino il palo o le tabelle.

La posa in opera della segnaletica verticale.
Nel "Prospetto luogo di posa" sono contenute le informazioni necessarie per la posa della segnaletica (collocazione del palo, orientamento e sequenza dall'alto in basso delle tabelle).


1


2


3


4

A sinistra:
Fasi per la posa della segnaletica ad un incrocio.
1. *esecuzione dello scavo profondo circa 50-60 cm;*
2. *sistemazione del palo (sassi piccoli in basso, più grossi in alto);*
3. *posizionamento delle tabelle rispetto al palo;*
4. *posa delle tabelle sul palo.*

Le tabelle sono fissate al palo in legno con viti diametro 6,5 mm a testa esagonale con flangia e chiave di serraggio da 10 mm, di lunghezza variabile a seconda dello spessore delle tabelle (ad esempio per tabelle di spessore 20 mm usare viti lunghe 60 mm). (es. 1).

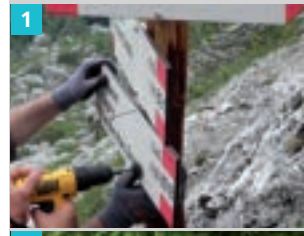
• Le **viti** sono del tipo tirafondi inox o acciaio zincato con rondella integrata, che garantiscono ottime tenute.

Su **pali tondi** è consigliabile l'utilizzo di apposite staffe che aumentano la superficie di appoggio e semplificano le operazioni di montaggio delle tabelle (es. 2).

Sui **pali squadrati**, per posizionare le tabelle verso direzioni intermedie alle varie facce del palo è necessario segare gli spigoli e creare un piccolo appoggio (es. 3).

In caso di posizionamento del **palo in un pascolo** soprattutto nei dintorni di una malga, se non ci sono sassi sufficienti per creare uno zoccolo protettivo, in sostituzione è ammesso usare del filo spinato come nell'esempio rappresentato a lato (es. 4).

Vedi anche "Pali di supporto" e "Bloccaggio delle tabelle" in cui si considerano anche pali in metallo e altri tipi di materiali (es.5). ■


1


2


3


4


5



Qualche consiglio per la posa
Collocare in sequenza dall'alto in basso le tabelle tenendo conto che:

la tabella più in alto è quella che sporge verso la sede del sentiero e va posta a circa 3-5 cm dalla testa del palo; (es. 1)

• tabelle con direzioni contrapposte vanno posizionate fra loro vicine;

• la tabella località va posta in basso, ben visibile dal centro dell'incrocio ed allineata con la tabella segnavia che sta sopra, distanziata da questa di circa 5 cm.

Per agevolare la penetrazione delle viti nel palo, eseguire preventivamente un foro da 5 mm profondo 2-3 cm.
Le viti di fissaggio vanno tirate fino ad appoggiarsi alla tabella senza che la testa "affondi" nella tabella stessa. Fra una tabella e l'altra mantenere una distanza di circa 2 cm. (es. 2)

...e per un corretto inserimento della segnaletica lungo i sentieri:
I pali con le tabelle segnavia vanno posizionati in un punto ben visibile del bivio, da qualsiasi direzione si provenga. Si tenga presente che la tabella deve rimanere a lato del sentiero e non sporgere con la punta entro la sede del sentiero stesso (es. 3).

• Il collocamento della segnaletica verticale (principale) va sempre integrato con quella orizzontale (secondaria)

In prossimità di creste o zone ventate se possibile collocare il palo in posizione leggermente più bassa del crinale per evitare sia l'impatto visivo che le maggiori sollecitazioni e usure provocate dal vento (es. 4).

• Qualora le tabelle fossero collocate nella scarpata a monte del sentiero è sufficiente fissarle su un palo di misura inferiore a quelle standard.

In caso di posizionamento di tabelle segnavia su muri o pali di segnaletica stradale dobbiamo essere autorizzati dal proprietario. (es. 5).

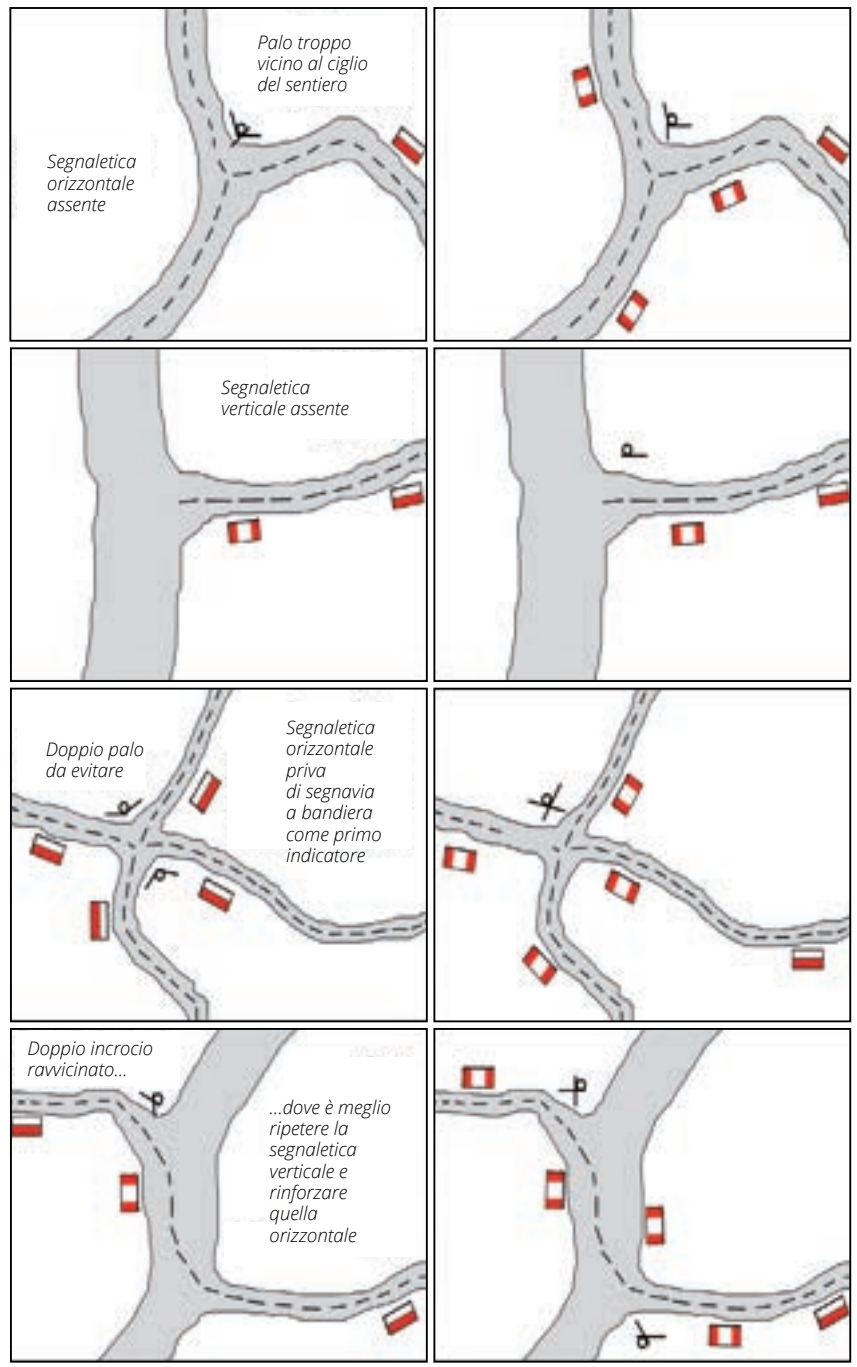
• Il palo di appoggio delle tabelle deve distare almeno 70-80 cm dal ciglio esterno del sentiero-strada secondaria.

È possibile fissare le tabelle anche direttamente su grandi massi o pareti rocciose laddove la verticalità e l'angolazione delle stesse lo consenta. Questo può risultare particolarmente utile in alta montagna ove è complicato trasportare i pali oppure in zone esposte a valanghe ove il palo risulterebbe non idoneo a sostenere i carichi di neve (es. 6).

Le tabelle **non vanno** assolutamente **fissate** sulle piante o sui muri di baite, malghe, in prossimità di capitelli, crocefissi, edicole o altri elementi architettonici o culturali, dai quali vanno tenuti distinti e a rispettosa distanza. ■



Esempi di segnaletica ad un incrocio



← *Gli esempi riprodotti non tengono conto delle situazioni reali spesso condizionate dalla presenza di elementi naturali o architettonici per i quali è necessario adattarsi diversamente.*

Notare l'abbinamento dei segnavia a bandierina con le tabelle direzionali.

Il primo segnavia che si incontra a partire dall'incrocio è a bandierina.

Esempi di segnaletica ad un incrocio

Errato **Corretto**



1 *La tabella in basso crea una discontinuità visiva e all'apparenza un maggior impatto;*

2 *Posizionandola sul retro di quella che indica la direzione opposta e spostando in alto quella di direzione sx l'effetto visivo è nettamente migliore.*

3 *La tabella segnavia al centro incrocia le due vicine creando disallineamento e impatto visivo;*

4 *Scambiando le prime due l'effetto visivo migliora e le tre tabelle in basso risultano tutte allineate.*

5 *La terza tabella crea un evidente disallineamento e sporge verso la sede del sentiero;*

6 *Spostando la terza tabella in alto e abbassando le prime due tutte le tabelle risultano più leggibili.*

Interventi di segnaletica particolari

Tratti comuni con percorsi escursionistici curati da altri soggetti

• Qualora un itinerario debba seguire tratti già dotati di segnaletica apposta e mantenuta da altri Enti o Associazioni, ci si accorderà con essi e, nel rispetto delle regole in essere, si cercherà di evitare sovrapposizioni e duplicazioni di pali, informazioni e segnaletica.

Chiusura provvisoria di un sentiero

• Nei casi in cui sia necessario chiudere il sentiero per lavori o per emergenze che mettano in pericolo gli escursionisti in transito, nei punti inizio e fine o in altri punti di accesso al sentiero, è necessario apporre adeguata e ben visibile informazione dell'ordinanza sindacale del tipo: "Sentiero chiuso per lavori (per frana, ...) - divieto di transito - estremi dell'ordinanza sindacale ..."
A seconda dell'importanza del percorso, della chiusura va data adeguata pubblicità (es. stampa locale, enti di promozione turistica, uffici guide alpine e accompagnatori di territorio, carabinieri e polizia locale...).

Dismissione di sentieri

• Nei casi di chiusura definitiva di un sentiero dopo averlo comunicato ufficialmente al/i comune/i di competenza o all'Ente richiamato dalla normativa regionale di riferimento (Regione, Provincia, Comunità montana, ecc.) nonché sulla stampa locale, è necessario rimuovere la segnaletica verticale (tabelle) e cancellare la segnaletica orizzontale da sassi e alberi.

Ridimensionamento o cancellazione di segnavia

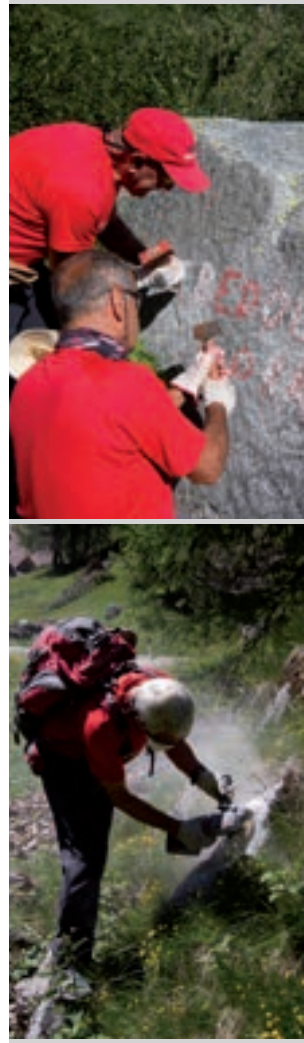
• Nelle zone dove i segnavia sono sovradimensionati rispetto a quelli previsti o dove è necessario cancellare segnavia superflui o scritte imbrattanti, sulla base delle esperienze fin qui maturate, si propongono le seguenti indicazioni:

• per gli interventi di rimozione di scritte e segni imbrattanti si suggerisce l'uso della bocciarda (mazzetta in uso dei marmisti) e/o della mola a disco;

• se i segni sono su massi o rocce l'uso della bocciarda o di mola a disco con disco abrasivo dà risultati risolutivi; su rocce più friabili è possibile rimuovere la vernice anche con la lama del piccone o scalpellando;

• se i segni da cancellare si trovano su piante di pino, abete o larice si toglierà un leggero strato di corteccia; se i segnavia sono su tronchi tipo faggio con corteccia fine e liscia, è preferibile pennellare debolmente il segnavia con un colore mimetico;

• se i segnavia sono ormai poco visibili, è da valutare se rimuoverli del tutto o lasciare che sia il tempo a cancellarli definitivamente. ■



Segnaletica lungo le strade

Una corretta impostazione della rete escursionistica prende avvio già dai centri abitati. Anche nelle zone urbanizzate, la segnaletica escursionistica dovrebbe conservare le medesime caratteristiche di quella lungo i sentieri.
Oggi però non sempre ciò è possibile poiché la segnaletica escursionistica è ancora poco considerata, talvolta contrastata dalle norme della segnaletica stradale.

I tratti di itinerario che interessano strade pubbliche - di solito molto brevi e di collegamento fra due spezzoni di sentiero - sono indicati con tabelle segnavia solo nei punti di innesto; nel tratto intermedio è apposto solo qualche segnavia ad intervalli di circa 3-400 metri ed in prossimità di eventuali altri bivi secondari.

In attesa di una normativa nazionale che riconosca la dignità e l'importanza della segnaletica funzionale alla viabilità escursionistica e che ponga rimedio ai differenti orientamenti emersi nelle numerose leggi provinciali o regionali, a titolo di esempio, qui si riporta quanto previsto dalla normativa svizzera.

In Svizzera, paese dove la sentieristica gode di un'attenzione davvero speciale, gli itinerari escursionistici in partenza dai paesi sono segnalati usualmente ad iniziare dalla stazione ferroviaria o da quella delle autocorriere o dalla fermata della linea bus; per la collocazione delle tabelle segnavia sono previste autorizzazioni generali concesse per quanto riguarda i pali della segnaletica stradale, dell'illuminazione stradale, i pali telefonici, i pali di bassa tensione delle aziende elettriche.

A norma dell'art. 103 cpv 4 dell'ordinanza sulla segnaletica stradale (RS 741. 21) i segnali non possono invadere il profilo libero della carreggiata.

La distanza minima tra il ciglio della carreggiata e lo spigolo del segnale indicatore più vicino corrisponde all'interno dei centri abitati a 30 cm, all'esterno degli stessi a 50 cm.

Questa distanza deve essere pure rispettata sulle strade agricole e forestali (per evitare danneggiamenti da parte dei veicoli agricoli e forestali).

La distanza tra lo spigolo inferiore posto più in basso e il suolo deve essere di almeno 220 cm.

Le tabelle segnavia devono essere fissate in modo da non compromettere la sicurezza dell'osservatore da parte della circolazione stradale. ■



Lavori sul terreno

Mantenere efficiente nel tempo la rete escursionistica comporta un impegno costante che va considerato fin dalla progettazione e/o presa in carico dei percorsi.
Oltre alla segnaletica comprende la cura del fondo dei tracciati e, per quelli di media e bassa quota, in aree boscate o inerbite, anche il taglio della vegetazione invadente.
Al di là della gestione delle emergenze, quando si interviene per la manutenzione ordinaria, oltre a cadenzarla a intervalli più o meno lunghi a seconda delle situazioni (di solito con maggiore frequenza nelle parti boscate o inerbite di bassa quota, o laddove il tipo di fondo è più erodibile), più sarà mirata e preventiva, più durerà e meglio garantirà il passaggio dei fruitori.

Un adeguato **taglio di cespugli, rami e piante** possibilmente per 50/80 cm ai lati dello stesso, che invadono la sede del sentiero, se effettuato nel periodo di riposo vegetativo delle piante (tardo autunno) e a livello del terreno o di rigetto del ramo, provoca un minore danno alla pianta e può permettere, negli anni successivi, l'uso del decespugliatore, con ottimi risultati e risparmio di energie. Si raccomanda inoltre una corretta raccolta e accatastamento del tagliato.

L'utilizzo del **decespugliatore** e degli strumenti da taglio va fatto da persone esperte e in grado di utilizzare correttamente gli attrezzi di lavoro. I dispositivi di protezione individuale vanno usati e va posta attenzione anche a mantenere ad adeguata distanza dagli operatori con gli attrezzi pericolosi gli altri volontari.

I **movimenti di terra** devono essere limitati all'indispensabile (il passaggio sui sentieri è per i pedoni e non per i mezzi meccanici). Rimuovere completamente gli ostacoli naturali non è spesso il migliore intervento così come togliere i sassi dalla sede del sentiero ed accumularli a lato, intervento che se non è accompagnato dal consolidamento del fondo, di fatto accelera l'erosione. Se si interviene per togliere cotica erbosa questa va recuperata per ripristinare tratti adiacenti.

Particolare importanza hanno i **deviatori** (o taglia acqua) che rappresentano l'opera volta ad assicurare l'esistenza stessa del sentiero; sentieri trasformati in greti di torrente non si possono più chiamare tali. I deviatori devono essere in numero sufficiente a far defluire l'acqua dal sedime evitando, o riducendo quanto più possibile, l'erosione del fondo del sentiero, fenomeno quanto mai dannoso e frequente soprattutto su sentieri molto frequentati.

La loro realizzazione consiste nel creare delle semplici cunette profonde 10-15 cm se il terreno è poco ripido; con pendenze maggiori sarà necessario approfondire la cunetta e rafforzare l'argine a valle con dei sassi conficcati per almeno due terzi e con la parte più pesante nel terreno oppure posizionare un →





palo in legno del diametro di 7-10 cm opportunamente ancorato al terreno. In qualsiasi caso lo scarico a valle deve essere largo almeno quanto la parte a monte e libero da materiali che impediscono il deflusso delle acque di scorrimento.

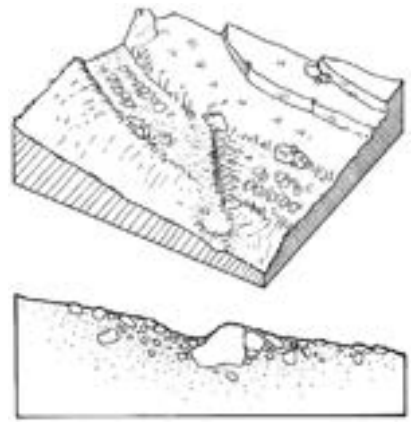
Più il terreno è ripido o erodibile, maggiore dovrà essere il numero dei deviatori

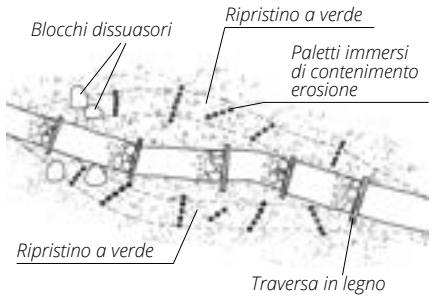
.

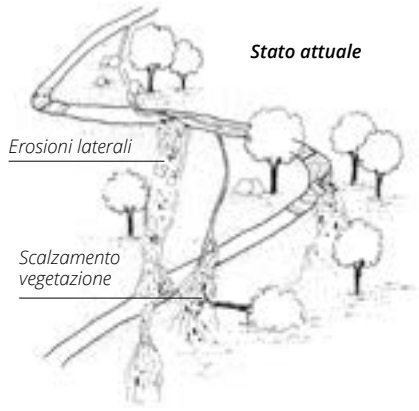
È buona norma chiedere consigli e informare dei lavori il custode forestale di zona o guardiaparco se i lavori sono in un'area protetta.

Dal Manuale CAI n. 6 "SENTIERI: ripristino, manutenzione e segnaletica" (1999) si riportano alcuni esempi di intervento di conservazione e ripristino dei sentieri. I disegni tratti dal Manuale sono opera della elaborazione grafica di Rossella Viani.

Sentieri molto frequentati sono spesso oggetto del fenomeno del sentieramento ovvero delle tracce parallele al percorso originale. Esempio di intervento di ripristino del tracciato originale





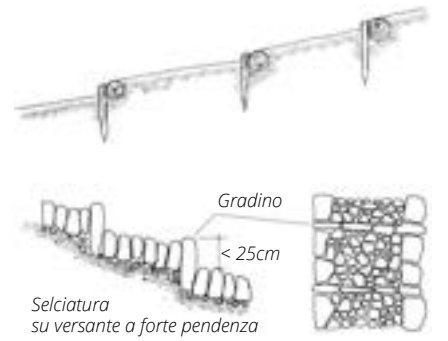


Anche le scorciatoie fra un tornante e l'altro possono innestare il dissesto del versante con vistose erosioni. Soprattutto in alta quota e con scarsità di pietrame il ripristino del versante può costituire un intervento particolarmente complesso e oneroso.

Esempio con indicazioni di intervento riferito alla situazione rappresentata nel disegno alla pagina precedente.

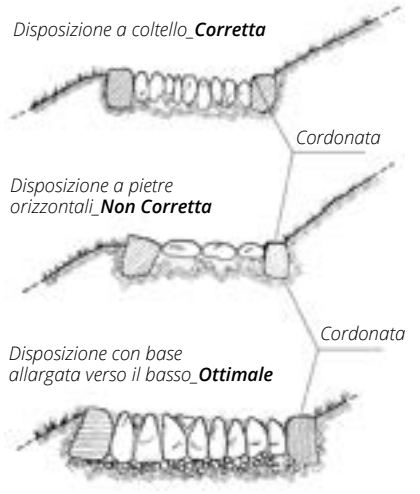


Gradoni interruttori di pendenza: su tratti poco ripidi hanno lo scopo di ridurre la pendenza e stabilizzare il terreno senza interrompere il passo



Selciatura su versante in forte pendenza con gradinamento

Esempio di disposizione del pietrame per selciatura; il disegno al centro mostra una disposizione delle pietre di piccola taglia non corretta in quanto sono posate in orizzontale



6.7

Interferenze dei sentieri con strade e piste da sci

La costruzione di una nuova strada di montagna o di una pista per lo sci comporta spesso che il tracciato intersechi un sentiero segnato. I progettisti solo raramente si preoccupano di garantire la continuità del tracciato del sentiero che preesisteva all'apertura della nuova opera.

È invece indispensabile che le nuove strade e piste garantiscano sempre ed in ogni caso il mantenimento della continuità del sentiero e/o itinerario segnato.
Pertanto è necessario che l'Ente o la Società che costruisce la strada o la pista da sci si faccia carico delle seguenti opere:

- realizzare scalette in pietrame per salire o scendere sui muri di sostegno o di controripa delle strade;

- realizzare tratti di sentiero di raccordo con il vecchio tracciato del sentiero nelle nuove scarpate delle strade e delle piste;

- realizzare la segnaletica orizzontale (segnavia a bandiera con il numero del sentiero) sui due lati della strada o della pista affinché si individuino i due punti di interferenza con il sentiero e si consenta al frequentatore di individuare facilmente i due punti che collegano il sentiero ai lati della nuova opera;

- realizzare la segnaletica verticale (tabella segnavia, tabella località) al termine della strada, ove di fatto si viene a creare un nuovo punto di partenza del sentiero;

- in caso di nuovo punto di partenza vanno anche sostituite le tabelle segnavia dell'intero itinerario e aggiornati eventualmente i tempi di percorrenza;

- rimuovere sassi o materiale di riporto o scavo che sia franato sul sentiero;

- sistemare la raccolta delle acque della strada per evitare che il sentiero divenga un ricettacolo delle acque di scolo della strada con conseguenti danni al corpo del sentiero;

- qualora l'apertura di una nuova pista da sci intersechi un itinerario di scialpinismo è necessario che la Società o l'Ente che esegue la pista garantisca la continuità dell'itinerario scialpinistico preesistente.

È necessario, anzi dovrebbe essere obbligatorio, inserire questi accorgimenti nei progetti e nei capitolati d'appalto delle strade di montagna e delle piste da sci. ■







7 Materiali ed attrezzi

Ogni sezione del CAI o soggetto che effettua costanti lavori di manutenzione dei sentieri dovrebbe dotarsi di un piccolo magazzino-deposito dei materiali ed attrezzi necessari la cui gestione sia affidata ad un responsabile.

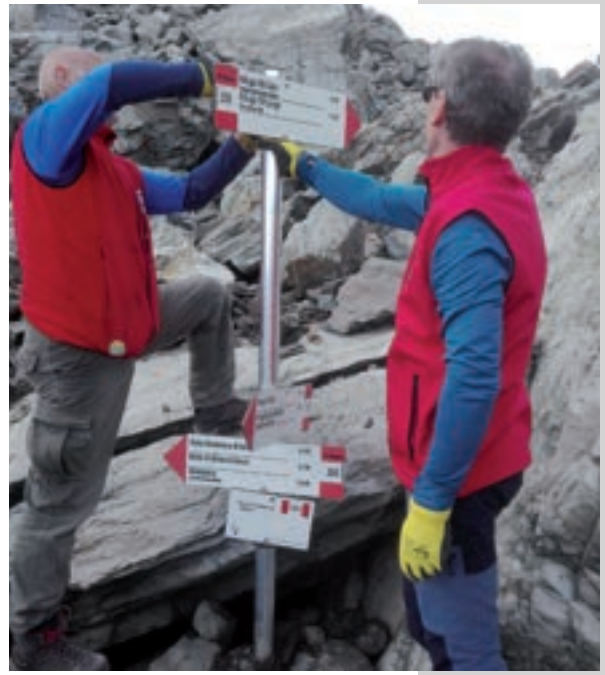
Per consistenti forniture di materiali è consigliabile accordarsi fra sezioni CAI vicine e possibilmente a livello di Gruppo Regionale CAI per ottenere offerte economiche più vantaggiose. Vanno inoltre ricercate e sostenute forme di collaborazione anche economica con gli enti territoriali su cui ricadono i positivi riflessi della gestione dei sentieri (Regione, Provincie, Comuni, Comunità Montane, Enti Parco, Enti di promozione turistica).

Per lavori sulla vegetazione: guanti, forbici cesoie normali e a trancia, pennato, roncola, accetta, seghetto a serramanico, sega ad arco, decespugliatore, motosega (con accessori e miscela). NB! Gli attrezzi da taglio e a maggior ragione quelli a motore vanno gestiti da persone esperte nel loro utilizzo. La motosega va usata solo dal suo proprietario o usuale utilizzatore avendo cura di utilizzare i dispositivi di protezione individuale!

Per lavori di sistemazione del terreno: guanti da lavoro, piccone, badile, rastrello, mazza o mazzuolo, palo di ferro, traversine in legno e piantoni per realizzare eventuali gradini e canalette taglia acqua (qualora non sia disponibile pietrame locale), carriola e corda di →









Esempio di sacca impermeabile contenente la dotazione di primo soccorso.

traino (se il terreno lo permette), filo di ferro zincato, tenaglia.

Per lavori di segnaletica orizzontale: cassettina/contenitore per vernice ed attrezzi, colore bianco, colore rosso, pennelli di setola dura piatti di misura 14 o 16 mm, nastro altezza 15 mm, dima per delimitare i segnavia, pennarelli a smalto o pennellino per il colore nero, dima per dipingere i numeri del sentiero, guanti, diluente per pulire i pennelli, spazzola di acciaio per pulire sassi, roncola, seghetto e cesoie, occhiali di protezione, uno straccio, due contenitori per pennelli sporchi, picchetti segnavia, bocciarda per rimuovere o ridurre i segnavia dalle pietre.

Per lavori di segnaletica verticale: copia dei prospetti di posa, stralcio cartografico dei luoghi di posa, tabelle segnavia e d'altro tipo; pali di sostegno; se in legno: eventuali staffe di supporto per fissaggio tabelle, viti mordenti inox bullonate diam. 6,5 mm, lunghezza 55-60 mm, con testa esagonale 10 mm e con rondella incorporata, cacciavite e chiave tira dado o meglio trapano avvitatore dotato di punte da 5 mm per realizzare il foro guida nel palo (comunque sarà bene portare sempre le chiavi di scorta). Qualora si utilizzino pali a spigolo vivo: seghetto, scalpello, martello e raspa; se i pali di sostegno sono in metallo: apposite staffe di supporto con relativi elementi di fissaggio tabelle, cacciavite e chiave tira dado o meglio trapano avvitatore.

Per la pulizia:
sacchetti di carta per recuperare il nastro adesivo sporco di vernice e per la raccolta di eventuali rifiuti

Prevedere infine una piccola **dotazione di primo soccorso** per eventuali piccoli infortuni quali graffi, abrasioni, botte, piccoli tagli, tutt'altro che infrequenti soprattutto nei lavori di sramatura o decespugliamento. Una sacca ermetica da 1,5-2 litri come quella del tipo a lato protegge il necessario; attenzione a verificare le scadenze dei prodotti contenuti.

Nota sulle vernici:
La vernice usata è di solito smalto lucido sintetico per esterni molto denso, che offre buona garanzia di durata. In base all'esperienza maturata negli ultimi anni abbiamo verificato che altri tipi di vernice, ad esempio lo smalto clorocaucciù, asciuga velocemente, va molto bene sulle piante, ma su alcuni tipi di roccia si sfoglia; anche le vernici a base d'acqua presentano problemi di durata sulla roccia. Il colore rosso ha il codice RAL 3020 (rosso traffico) o 3024 (rosso brillante). Il colore bianco ha il codice RAL 9003 (bianco segnale) o 9010 (bianco puro). ■





8 Sentieri attrezzati e vie ferrate



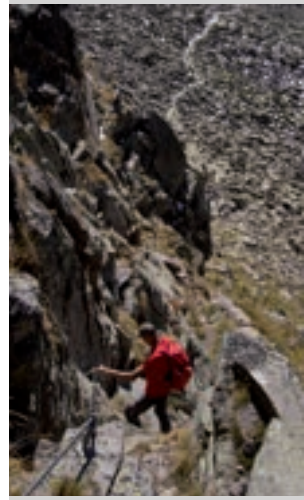
“Con la convinzione che gli itinerari alpini, privi di manufatti, offrano esperienze indimenticabili, il CAI è, e resta, contrario all’installazione di nuove vie ferrate e/o attrezzate. Si adopera, ovunque possibile, per dismettere quelle esistenti, con la sola eccezione di quelle di rilevante valore storico, e/o per la messa in sicurezza di particolari passaggi lungo itinerari molto frequentati. “ (dal “Nuovo Bidecalogo” documento approvato dall’Assemblea dei delegati CAI 26 maggio 2013)

8.1 Sentiero attrezzato e via ferrata

A integrazione delle definizioni già espresse alle pagg. 14 e 15 evidenziamo la distinzione sostanziale fra sentiero attrezzato e via ferrata, fra le funi/catene poste per la funzione di corrimano negli unici o pochi tratti esposti ed insidiosi di sentieri altrimenti facili, rispetto alle attrezzature fisse collocate su pareti, senza le quali la progressione sul percorso costituirebbe una vera e propria arrampicata.
Sulle vie ferrate è richiesto l’uso dei dispositivi di protezione individuale, non così è sui sentieri attrezzati a meno che questi non rivestano carattere anche alpinistico e siano quindi assimilati, per le difficoltà tecniche e per l’impegno richiesto, alle vie ferrate.
In ogni caso, indipendentemente dalla classificazione delle difficoltà tecniche dei percorsi, la presenza di qualsiasi attrezzatura fissa deve offrire garanzia di affidabilità d’uso.
La realizzazione e manutenzione di un sentiero attrezzato o di una via ferrata comporta infatti per il soggetto manutentore una serie di responsabilità a fronte delle quali è necessario essere consapevoli.
Il degrado delle attrezzature con improvvisi e spesso imprevedibili danni causati da frane, slavine, gelo, fulmini, esige continue attenzioni e una presenza attiva del manutentore che deve prontamente intervenire per conservare le garanzie di sicurezza e di transitabilità del percorso. È quindi necessario un piano di manutenzione a cadenza regolare che comprenda un’ispezione al momento dell’apertura stagionale e, per le ferrate più frequentate e percorribili tutto l’anno, controlli più ravvicinati.

La manutenzione delle attrezzature dei sentieri attrezzati e vie ferrate richiede adeguate capacità tecniche e organizzative nonché dotazione di attrezzature che offrano le necessarie garanzie di sicurezza. Diventa quindi logico se non necessario rivolgersi a ditte o professionisti quali guide alpine specializzate anche nella posa di attrezzature fisse.

Ai fini assicurativi, il presidente della sezione CAI dovrà inoltre dichiarare annualmente al CAI Centrale l’agibilità dei percorsi attrezzati (vedasi scheda a pag. 123 in “Allegati”). ■





Riferimenti normativi

In assenza di specifiche norme nazionali, un gruppo di lavoro europeo (CEN-WG5) formato da tecnici indicati da alcuni club alpini transalpini ha esaminato gli aspetti tecnici costruttivi delle vie ferrate. A seguito di questo studio preliminare terminato nel 2017, l' 1/1/2018 è stata pubblicata la normativa europea EN 16869:2018-01 - Design/ construction of Via Ferratas.

Questa non risulta essere ancora recepita a livello nazionale e va considerata come una norma di indirizzo, quindi non obbligatoria. Di fatto però è la normativa di riferimento del settore in quanto specifica la progettazione, le ispezioni ed i requisiti di manutenzione applicabili alle vie ferrate. Non si può invece applicare a percorsi attrezzati quali i parchi avventura (per i quali vige la EN 15567) o tratti attrezzati con soli elementi per la progressione quali staffe, scale, catene, funi ecc.

La norma EN 16869 ha la finalità di realizzare strutture/ancoraggi sicuri per chi si affida ad essi. Nell'ambito di un ragionamento più ampio, si devono evitare le tre cause dalle quali può scaturire la colpa: negligenza, imperizia, imprudenza. Per tale motivo ed in funzione di non incorrere in responsabilità colposa, nel sistema di gestione/ manutenzione delle strutture il gestore deve sfruttare tutte le informazioni in suo possesso e non si può permettere di tralasciare studi e lavori pregressi in tema, fonti di indicazioni tecnico-costruttive e che concorrono alla realizzazione di un elemento o struttura che garantisca un adeguato standard di sicurezza, sia in base alle conoscenze tecniche disponibili al momento, sia in base ai principi di corretta e buona progettazione e costruzione.

Ora che è stata pubblicata, e quindi è accessibile e disponibile, per chi lavora nel settore la norma è un ulteriore punto di riferimento nonché fonte di indicazioni tecniche, buone pratiche e procedure. Non può quindi essere ignorata o disattesa.
Per quanto già esposto, tuttavia, in materia di responsabilità colposa poco importa distinguere tra norma di indirizzo e norma obbligatoria e, da quanto si evince dalla norma stessa, si deve tener conto dei documenti tecnici specifici già pubblicati e utilizzati a vario titolo e sotto citati.



→ *Lavori sulle vie ferrate*

Riferimenti tecnici

Sull'argomento, oggetto di diverse "scuole di pensiero" (le Alpi occidentali tendenti ad applicare il sistema "francese", le Alpi orientali quello "dolomitico") riconducibili a differenti modi di attrezzare i percorsi, le opere di carattere settoriale, ad oggi disponibili, che precedono l'uscita della nuova norma EN e che devono comunque entrare a far parte del bagaglio di conoscenze di chi interviene nella progettazione e manutenzione di sentieri attrezzati e vie ferrate sono essenzialmente cinque:

- 1999 Les via ferrata en France - AFIT
- 2009 Errichtung, Wartung und Sanierung von Klettersteigen und drahtseilsicherten Wegen – DAV-ÖAV
- 2011 Sentieri attrezzati e vie ferrate. Gli interventi conservativi gestiti dalla SAT
- 2011 Wegehandbuch der Alpenvereine – DAV-ÖAV
- 2017 Linee guida per l'attrezzatura dei siti naturali per l'arrampicata e dei percorsi attrezzati – CNGAI

Lo studio svolto dalla SAT curato dall'ing. Luca Biasi della Commissione sentieri è particolarmente significativo e di notevole utilità. Si tratta di linee guida per gli operatori incaricati dalla SAT stessa realizzate con lo scopo di standardizzare gli interventi di manutenzione, integrazione ed adeguamento delle attrezzature di sentieri attrezzati e vie ferrate. È il risultato di un lungo e sistematico lavoro di analisi dei materiali, delle tecniche di posa, di prove in laboratorio e in ambiente, che





← *Vie ferrate*

ha visto coinvolte anche ditte specializzate nella produzione dei materiali e guide alpine per la posa di attrezzature in parete. Dopo una fase di sperimentazione su diversi tipi di roccia e tipologie di percorsi, il sistema è stato via via perfezionato e, pur aperto a ulteriori migliorie, è stato finora positivamente applicato su gran parte dei quasi 200 percorsi attrezzati presenti in Trentino.

Il protocollo SAT risulta essere anche già allineato a quanto indicato nella nuova normativa europea; in alcuni passaggi sono stati addirittura introdotti modelli e principi contenuti nella citata monografia.

Qualsiasi sia la fattispecie, sui tracciati conformi sono indispensabili le verifiche/ispezioni annuali; va da sé che su una ferrata che non risponde né alla norma né ad altri protocolli d'indirizzo, le ispezioni sono inutili (deve risultare chiusa). ■

Aspetti tecnici particolari


1


2


3

Per offrire una rapida panoramica sui materiali, tecniche di posa in opera e concetti fondamentali, riferendoci al citato manuale SAT si espone in sintesi il seguente elenco di materiali e consigli.

Modularità degli elementi costruttivi
Prediligere la modularità dei singoli elementi costruttivi, individuando un sistema di pochi pezzi, versatili ed in grado di risolvere pressoché ogni situazione.

Scelta dei materiali
Materiali generici quali grilli ad alta resistenza, redance, morsetti, funi ecc.: reperire quelli testati, marchiati ed abbondantemente disponibili sul mercato. Materiali specifici per gli ancoraggi: preferire quelli già prodotti o brevettati (reperibili sul mercato presso ditte specializzate).

Funi
Fune in acciaio zincato, anima metallica, diametro 12 mm, con 114 fili a norma UNI EN 12.385, in codice AZ 114F-AM diam.12. Va posta in opera opportunamente tesa - massimo 2-3 kN – e la si può usare sia come linea di ancoraggio sia come mezzo di progressione (es. 1).

Scale / staffe
Scale già installate: valutare se possono essere eliminate preferendo al loro posto la posa di apposite staffe metalliche oppure modificando brevemente il tracciato. Scale nuove: se possibile evitare la loro installazione, preferendo la posa di staffe metalliche. Le staffe possono essere utilizzate anche per attrezzare traversi orizzontali o come maniglie, al posto o ad integrazione degli appigli (es. 2 e 3).

Ancoraggi
Disporre di ancoraggi caratterizzati da geometrie costruttive dedicate specificatamente per tratti di fune orizzontale oppure verticale o in cresta: ciò permette di ottimizzare le prestazioni sia degli ancoraggi, sia dei DPI. Devono essere in metallo ed allestiti in modo da offrire adeguata protezione contro la corrosione.

Distanza di infissione tra ancoraggi e lunghezza delle tratte di fune
Tracciato con caratteristiche di sentiero attrezzato: 4-5 m di distanza uno dall'altro. Via ferrata: in orizzontale fino a 3-3,5 m di distanza, in verticale massimo 2 m. Si consiglia di evitare che le tratte superino i 50 metri di lunghezza (es. 4).

Distanza tra una tratta e l'altra
Fra tratte consequenziali, realizzare un passaggio senza soluzione di continuità per i DPI. Nel caso di canali o tratti soggetti cronicamente a valanghe, frane e quant'altro (dove le strutture rischiano danni), disporre singoli chiodi di testa (da usare per assicurare la fune personale) e/o migliorare il piano di calpestio (scasso, parificazione, ricostruzione).

Sigillatura degli ancoraggi
Per la sigillatura dei fori si consiglia l'uso di appropriato ancorante chimico certificato anche per calcestruzzo fessurato.

Disposizione della fune
La distanza ideale di una fune in tratto verticale rispetto al baricentro dell'utente è circa 40-50 cm. La fune non deve costituire intralcio né intersecare la linea di progressione: va sempre a lato ed ancorata con elementi indipendenti alla roccia (non usare staffe per bloccarla per esempio ai montanti delle scale).

Attenzione all'altezza di comfort nei tratti orizzontali. Grazie ad ancoraggi installati correttamente, la fune sarà sempre facilmente raggiungibile dalle mani dell'utente di altezza media. Attenzione alla distanza della fune dalla roccia: lo spazio dovrà permettere SEMPRE il passaggio delle nocche delle dita dell'utente. Asole di fune: si suggerisce l'uso di 3 morsetti misura 12; il riferimento generale è la EN 13411-1 e EN 13411-2.

Filtro
Anche la EN 16869:2018-01 suggerisce la realizzazione del "filtro", ovvero un incremento per un breve tratto iniziale delle difficoltà, limitando le infrastrutture, cosicché l'utente possa valutare subito la propria preparazione e le difficoltà del percorso e considerare di ritornare sui propri passi come prima opzione. Valutare in aggiunta l'individuazione di una possibile via di fuga.

Segnaletica
In aggiunta alla segnaletica orizzontale e verticale in uso per indicare la rete escursionistica, sui tracciati più impegnativi e a seconda che si tratti di sentiero attrezzato o di via ferrata vanno collocate anche le tabelle informative "SENTIERO PER ESCURSIONISTI ESPERTI" o di "VIA FERRATA" (es. 5).
La prima è usata anche in caso di sentieri esposti e non attrezzati. ■


4



5

8.5 Scala delle difficoltà

Nella scala di difficoltà escursionistiche CAI la via ferrata è classificato EEA – itinerario per escursionisti esperti con attrezzature.
Una ulteriore classificazione, ideata dal Soccorso Alpino e Speleo Lombardo nel 2003, già adottata da più parti, dettaglia maggiormente la classe di difficoltà:

• **EEA - F = Escursionisti Esperti con Attrezzatura – Facile**: tracciato molto protetto, ben segnato, poco esposto e dove le strutture metalliche si limitano al solo cavo e/o catena fissati unicamente per migliorare la sicurezza, ma che potrebbero essere evitati (o non usati) se percorsi da alpinisti esperti.

• **EEA - PD = Escursionisti Esperti con Attrezzatura - Poco Difficile**: tracciato più articolato con canali e camini, con passaggi verticali e a tratti esposto; normalmente attrezzato con cavo o catena, con pioli e/o scale metalliche fisse.

• **EEA - D = Escursionisti Esperti con Attrezzatura – Difficile**: tracciato continuamente verticale, molto articolato e con tratti esposti; attrezzato con funi metalliche e/o catene, vari infissi metallici che richiedono un certo impegno fisico anche se con l'aiuto di pioli di appoggio.

• **EEA - MD = Escursionisti Esperti con Attrezzatura - Molto Difficile**: tracciato su rocce molto ripide ed estremamente articolate, ma senza validi appoggi che richiede anche il superamento di tratti strapiombanti; attrezzato con funi metalliche e/o catene; solo occasionalmente con gradini artificiali che richiedono in ogni caso una notevole forza fisica.

• **EEA - E = Escursionisti Esperti con Attrezzatura – Estremo**: tracciato estremamente difficile, verticale e strapiombante, attrezzato prevalentemente con sola corda fissa e/o catena; gli appoggi esistenti sono esclusivamente naturali ed i pioli fissati sono pochissimi; è necessaria molta forza fisica, soprattutto nelle braccia e se non in possesso di tecnica d'arrampicata, la scalata risulterà eccezionalmente difficile. ■



9 Rischi e indicazioni operative di sicurezza



Particolare attenzione va posta affinché l'attività svolta per la cura dei sentieri si realizzi in sicurezza.
In ambito CAI, usualmente sono i soci delle sezioni, come volontari, ad essere coinvolti.
A seconda delle competenze di ciascuno l'attività va dalle ricognizioni e verifiche dello stato dei percorsi, agli interventi di segnaletica e manutenzione sul campo, fino alla progettazione delle reti e della segnaletica.
Più raramente alcune sezioni, per incarichi specialistici, affidano lavori a terzi o a propri dipendenti.

Poiché efficaci interventi di segnaletica e manutenzione della rete dei sentieri non si improvvisano, ma hanno bisogno di pianificazione e preparazione, ai fini della sicurezza richiamiamo l'attenzione degli organizzatori e dei coordinatori affinché siano effettuati da persone consapevoli e in grado di utilizzare correttamente gli attrezzi di lavoro.

È evidente che usare il pennello non è la stessa cosa rispetto a cesoie, seghetto, mazza, piccone e, in modo particolare a motosega o decespugliatore.
Persone quindi adeguate al tipo di intervento previsto e attrezzo richiesto, consapevoli dei rischi connessi all'attività svolta.
I dispositivi di protezione individuale vanno usati!
Va anche posta attenzione a mantenersi ad adeguata distanza dagli operatori con gli attrezzi pericolosi. ■











Normativa di riferimento

La normativa di legge in materia di sicurezza sugli ambienti di lavoro è evoluta in tempi recenti e, a partire dal 31 dicembre 2011, è definitivamente e pienamente entrato in vigore il D. Lgs. n. 81 del 2008 che tale materia regolamenta. Nel caso specifico del volontariato, il D. Lgs.. 81/08 assume una notevole e significativa importanza poiché introduce e coinvolge direttamente il volontario in quanto soggetto destinatario di una tutela dovuta. Il D. Lgs. 81/08, coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009 n. 106, ha precisato che per lavoratore si intende "la persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari."
Detto Decreto Legislativo distingue fra le attività svolte da dipendenti, da terzi e da volontari. Si evidenzia che le figure di "lavoratore" e di "volontario" non coincidono agli effetti dell'applicazione della richiamata normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

È possibile suddividere le attività di volontariato in due tipi:

Tipo 1: volontari della protezione civile, della Croce Rossa Italiana e del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico e dei Vigili del Fuoco (attività contraddistinta da intervento immediato, imprevedibilità, indeterminatezza del contesto); le norme di sicurezza sul lavoro si applicano in questi casi tenendo conto delle particolari esigenze che caratterizzano dette attività (vedi Decreto Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 13 aprile 2011);

Tipo 2: volontari di cui al Decreto Legislativo 3 luglio 2017, n.117.
Ciò premesso, le attività di segnaletica e di manutenzione dei sentieri rientrano sicuramente nelle attività di tipo 2 e quindi nel campo di applicazione del D. Lgs. 177/2017 (Codice Terzo Settore).
Visto l'art.3, comma 12 bis del D. Lgs. 81/08, agli operatori sentieri CAI si applicano quindi le disposizioni relative ai lavoratori autonomi di cui all'art. 21, che viene sotto riportato integralmente:

Articolo 21 - Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del Codice civile e ai lavoratori autonomi

1. I componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del Codice civile, i lavoratori autonomi che compiono opere o servizi ai sensi dell'articolo 2222 del Codice civile, i coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti devono:
a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III;
b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al Titolo III;
c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

2. I soggetti di cui al comma 1, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di:
a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le previsioni di cui all'articolo 41, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;
b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le previsioni di cui all'articolo 37, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

Per quanto sopra consegue la considerazione che le sezioni e le altre realtà territoriali del CAI non siano assimilabili a "datori di lavoro" (se non per i propri dipendenti, ove ve ne siano) per quanto attiene il loro rapporto con i soci, poiché questi sono volontari ad ogni effetto, in quanto prestano la loro attività – associativa e non lavorativa - in modo personale, spontaneo e gratuito, senza fini di lucro anche indiretto ed esclusivamente per fini di solidarietà.

Per le attività svolte da dipendenti e da terzi incaricati si rimanda alla lettura completa del D. Lgs.. 81/08.

Cosa si intende per attività di volontariato
Su cosa si intende per volontario l'art 17 del Decreto Legislativo 3 luglio 2017, n.117 così recita:

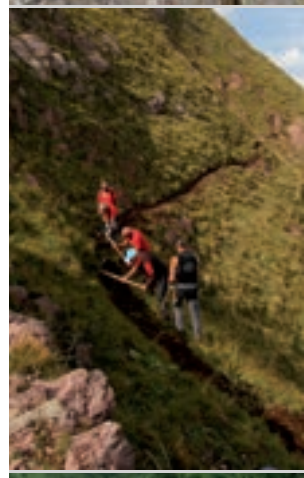
1. Gli enti del Terzo settore possono avvalersi di volontari nello svolgimento delle proprie attività e sono tenuti a iscrivere in un apposito registro i volontari che svolgono la loro attività in modo non occasionale.

2. Il volontario è una persona che, per sua libera scelta, svolge attività in favore della comunità e del bene comune, anche per il tramite di un ente del Terzo settore, mettendo a disposizione il proprio tempo e le proprie capacità per promuovere risposte ai bisogni delle persone e delle comunità beneficiarie della sua azione, in modo personale, spontaneo e gratuito, senza fini di lucro, neanche indiretti, ed esclusivamente per fini di solidarietà.

3. L'attività del volontario non può essere retribuita in alcun modo nemmeno dal beneficiario.
Al volontario possono essere rimborsate dall'ente del Terzo settore tramite il quale svolge l'attività soltanto le spese effettivamente sostenute e documentate per l'attività prestata, entro limiti massimi e alle condizioni preventivamente stabilite dall'ente medesimo. Sono in ogni caso vietati rimborsi spese di tipo forfetario.

4. Ai fini di cui al comma 3, le spese sostenute dal volontario possono essere rimborsate anche a fronte di una autocertificazione resa ai sensi dell'articolo 46 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, purché non →







9.1 Normativa di riferimento

superino l'importo di 10 euro giornalieri e 150 euro mensili e l'organo sociale competente deliberi sulle tipologie di spese e le attività di volontariato per le quali è ammessa questa modalità di rimborso.
La disposizione di cui al presente comma non si applica alle attività di volontariato aventi ad oggetto la donazione di sangue e di organi.

5. La qualità di volontario è incompatibile con qualsiasi forma di rapporto di lavoro subordinato o autonomo e con ogni altro rapporto di lavoro retribuito con l'ente di cui il volontario è socio o associato o tramite il quale svolge la propria attività volontaria.

Per una trattazione più approfondita della materia, si invita a consultare il Quaderno "L'ATTIVITÀ DEI VOLONTARI SUI SENTIERI Rischi e indicazioni operative di sicurezza", dove vengono analizzati gli aspetti che sono in qualche modo legati alla sicurezza degli operatori di sentieristica, e questo sia per ottemperare a quanto la legge prescrive, ma anche e soprattutto per tutelare la salute, l'integrità fisica e la sicurezza dei nostri volontari. Il Quaderno è destinato ai responsabili delle attività di segnaletica e manutenzione dei sentieri del CAI, siano essi responsabili sezionali, di Gruppo Regionale o altro e, insieme a loro, tutti i soci CAI volontari che svolgono queste attività sul terreno.



9.2 Aspetti assicurativi

Ai fini assicurativi tutti i volontari coinvolti nelle attività sentieristiche organizzate dal CAI devono risultare iscritti al CAI al momento dell'uscita.
L'attività generale di manutenzione sentieri di competenza della sezione CAI va preventivamente e formalmente approvata dal suo consiglio direttivo all'inizio dell'anno o comunque prima dell'avvio della stagione dei lavori. Non occorre fissare le date delle attività ma che venga almeno verbalizzato che nel corso dell'anno saranno effettuate delle uscite di verifica dello stato dei sentieri di competenza della sezione e di manutenzione degli stessi; inoltre che il coordinamento di tale attività viene affidato alla commissione sentieri o a uno o più incaricati.
Il Presidente della sezione CAI, o suo delegato, deve essere informato preventivamente, in maniera tracciabile (es. modulo predisposto, fax, sms, e-mail, whatsapp, ecc.) di ogni uscita per ispezione e/o manutenzione sentieri effettuata dai volontari. ■



10 Formazione e sensibilizzazione

Incontri formativi di segnaletica e manutenzione sentieri

L'organizzazione di incontri-corsi di preparazione o di aggiornamento per diffondere e uniformare quanto più possibile criteri e metodi di realizzazione della segnaletica e della manutenzione della rete sentieristica, è un presupposto fondamentale per allargare la base degli addetti della sentieristica e consentire di mantenere in efficienza una rete di sentieri.

Tali incontri saranno di carattere soprattutto informativo, dimostrativo e pratico, andranno rivolti principalmente agli operatori delle sezioni e sottosezioni CAI che coordinano l'attività sentieristica, agli accompagnatori di escursionismo, ma anche a quanti a vario titolo si interessano di pianificazione e interventi sui sentieri, aperti quindi anche ad esperienze esterne al CAI.

La conduzione degli incontri sarà affidata agli esperti CAI che potranno avvalersi anche di esterni (es. il forestale per il decespugliamento e la sramatura o i sistemi di segnaletica sulle piante, l'esperto per la realizzazione di canalette, per chiudere una scorciatoia, sistemare una piccola rampa franosa, ecc.). Per gli interventi più elementari è sufficiente un incontro di un fine settimana, in un luogo possibilmente di facile accessibilità, che consenta di effettuare più tipi di interventi sul terreno e un incontro a tavolino per illustrare e commentare una presentazione di diapositive di approfondimento del tema con riferimenti anche agli aspetti burocratici del settore.

Questi incontri contribuiranno, attraverso reciproci scambi di esperienze e di esercitazioni sul campo, ad allacciare amicizie e collaborazioni, a migliorare la qualità degli interventi, a renderci consapevoli dei nostri limiti, a trovare nuovi appassionati e fidati collaboratori. L'impegno cui sono chiamate anzitutto le commissioni escursionismo-sentieri, che generalmente dispongono di persone con maggiore esperienza nel campo della sentieristica, è da considerare quindi un investimento che potrà dare frutti immediati (per i lavori svolti durante gli incontri-corsi stessi) e a medio e lungo periodo per quanto riguarda il miglioramento della rete sentieristica e il coinvolgimento dei soci.

A tal scopo si propone uno schema di incontri-corsi, che ognuno potrà adattare alla propria realtà. →



In sintesi, ogni corso-incontro dovrà contenere degli argomenti base, quali:

- il sentiero e sua importanza storica, culturale, attuale
- perché la segnaletica
- i simboli della segnaletica
- la rete escursionistica e il catasto dei sentieri
- cenni progettazione della segnaletica verticale
- lettura dei prospetti luoghi di posa
- preparazione segnaletica verticale, ordinativi, smistamento
- preliminari organizzativi, burocratici (eventuali permessi, autorizzazioni) assicurativi
- preparazione dei materiali
- organizzazione della/e squadra/e
- conservazione di materiali e attrezzi e organizzazione del magazzino
- rendicontazione e documentazione dei lavori/uscite)

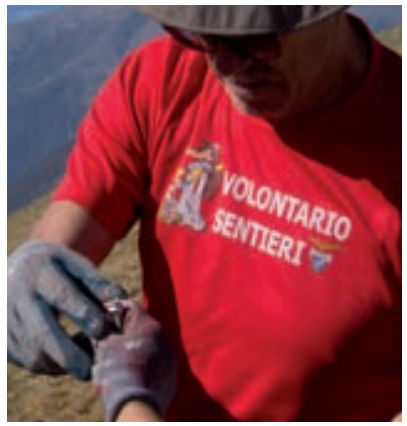
Altri argomenti potranno essere individuati in riferimento alla località e tipologia di sentiero dove si svolgerà l'uscita; si potrà intervenire su uno o più sentieri bisognosi di manutenzione e sul quale avremo già realizzato i luoghi di posa e preparate le tabelle segnavia per la posa in opera da effettuarsi durante il corso stesso.
Nelle uscite, se si dispone di esperti a sufficienza, si consiglia di limitare i gruppi a 8- 10 persone e di fare in modo che tutti i partecipanti siano coinvolti.

Gli interventi potranno riguardare:

- tecniche di realizzazione dei segnavia su piante, sassi, muri, terreno aperto, distanza
- posa picchetti segnavia e realizzazione ometti in pietra
- tecniche di posizionamento e fissaggio della segnaletica verticale
- abbinamento della segnaletica orizzontale a quella verticale
- sramatura e decespugliamento
- sistemazione fondo del sentiero
- realizzazione di deviatori taglia acqua con materiali locali
- prevenzione di scorciatoie - sentieramenti

Al termine del corso è doveroso predisporre un rinfresco da utilizzare come momento di ritrovo, per assicurarsi che tutti i partecipanti siano rientrati, per commentare il lavoro svolto, recuperare materiali ed attrezzi e soprattutto per riconoscere la disponibilità e l'impegno di ciascuno, buon motivo per fare gruppo.

Anche l'omaggio della maglietta del "volontario sentieri" potrà risultare gradita ai soci coinvolti nell'attività di manutenzione sentieri.



Adozione sentieri

Per la buona conservazione ed il mantenimento in efficienza di una rete sentieristica, iniziative strutturate di "Adozione Sentieri" rappresentano uno strumento veramente efficace sia in termini di coinvolgimento attivo di più soggetti, sia per l'azione di diffusa sensibilizzazione per la cura dei sentieri e del territorio.
Tali progetti, più o meno estesi, possono coinvolgere Enti, Aree Protette, sezioni CAI "fuori zona" disponibili a collaborare in gemellaggio con la sezione locale, altre Associazioni, ma anche privati.
Possono essere ricchi di contenuti e molto educativi quando li si realizza con le scuole, permettendo di interessare e coinvolgere insegnanti e ragazzi sulla attenzione e la cura verso il proprio territorio oltre che su temi multidisciplinari, quali la geologia, la storia, la geografia, la fotografia, l'attività manuale; inoltre, in occasione delle uscite sui sentieri, c'è anche la possibilità di coinvolgere i genitori.

A fronte di questi importanti risultati, simili progetti con le scuole hanno il limite di avere di solito un orizzonte temporale breve. Quando invece il progetto scaturisce da una convenzione vera e propria (vedi esempio in "allegati"), sono sicuramente importanti i benefici per il mantenimento delle buone condizioni della rete anche sul medio periodo.

Le attività, magari solo alcune di esse, che un progetto di adozione può prevedere sono:

- formazione dei soggetti adottanti attraverso mini corsi in aula e/o sul campo dedicati alla realizzazione e manutenzione della segnaletica dei sentieri;
- controllo, manutenzione e ripristino della segnaletica orizzontale e verticale;
- piccola pulizia dei sentieri dalla vegetazione invasiva, incluso il taglio di alberi di piccole dimensioni caduti lungo il sentiero;
- interventi di manutenzione del fondo dei sentieri, mediante il rispristino del normale piano di calpestio, laddove questo si stia deteriorando per dilavamento del terreno o intasamento da detriti, oppure mediante la realizzazione di gradini che consentano il superamento di tratti scoscesi o particolarmente ripidi (interventi da eseguirsi previa intesa con l'Ente);
- monitoraggio dello stato dei tracciati escursionistici e delle loro condizioni di fruibilità e tempestiva segnalazione all'ente competente di situazioni critiche per la fruibilità dei sentieri delle quali si viene a conoscenza e che non possono essere risolte con il semplice intervento dei volontari.

A seconda della competenza e disponibilità del soggetto "adottante", sempre d'intesa con l'Ente proponente, le attività possono estendersi anche a:

- raccolta ed elaborazione delle informazioni, dei dati e delle segnalazioni riguardanti gli aspetti di fruibilità e valorizzazione della rete sentieristica dell'area interessata,
- collaborazione in una campagna di educazione ambientale ed iniziative che puntino al coinvolgimento della popolazione, delle associazioni culturali, ambientaliste, sportive, di volontariato, consorzi di imprese, per il conseguimento degli obiettivi del progetto di "Adozione Sentieri". ■







10.3

Chi adotta un sentiero adotta un tesoro

"All'escursionista è idealmente affidata la memoria storica di un patrimonio plasmato dalla fatica, dal sacrificio, dalla caparbia determinazione degli uomini della montagna.
All'escursionista, più che ad ogni altro frequentatore della montagna è demandata la conservazione di questo ingente capitale culturale."
(Annibale Salsa – Presidente Generale CAI 2004-2010

Per sensibilizzare e coinvolgere i propri iscritti nel monitoraggio e cura dei sentieri di competenza una sezione CAI può intraprendere delle iniziative specifiche. Sul modello di esperienze già sviluppate da alcune sezioni si suggerisce di rivolgersi ai propri soci con una comunicazione diretta e una locandina con i seguenti contenuti:

Perché adottare un sentiero?
Carissimo Socio, simpatizzante o semplicemente amante della montagna e della valle ..., i sentieri sono un tesoro fragile ma dal valore inestimabile la cui cura e riqualificazione garantisce una adeguata attività di promozione, tutela e valorizzazione del territorio montano. Avete un sentiero al quale siete particolarmente affezionati che percorrete spesso oppure che si trova vicino a casa e lo sentite un poco vostro? Per i volontari del CAI incaricati della gestione e manutenzione dei sentieri è molto complesso ed oneroso controllare le condizioni della vasta rete di competenza, per questo è importante e prezioso il vostro contributo ed ecco perché la nostra sezione propone l'iniziativa di adottare un sentiero. Una cosa molto semplice, ma che ci consentirebbe di avere un gruppo di persone che collabora alla verifica dello stato dei sentieri.

Regolamento
Chi intende adottare uno o più sentieri o un tratto di esso, invia il proprio modulo di adesione all'indirizzo mail ...@..., direttamente in sede o per posta tradizionale, impegnandosi a:
- percorrere il sentiero almeno due/tre volte all'anno, indicativamente a primavera, metà estate e autunno oppure in seguito ad eventi importanti quali ad esempio grandi piogge o nevicate, per verificarne lo stato e riferire gli eventuali danni alla sezione;
- monitorare lo stato del fondo, della segnaletica, delle infrastrutture;
- segnalare alla sezione, anche con documentazione fotografica e/o informazioni georeferenziate, eventuali criticità dovute ad esempio a frane, lavori in corso, caduta di grosse piante, vandalismi e tutte quelle evenienze che prevedono l'intervento o l'assistenza dei soci volontari incaricati;
- non realizzare interventi importanti (ad esempio rinnovo e/o integrazione segnaletica, taglio di alberi o arbusti, scavi) se non preventivamente comunicati e autorizzati dalla sezione.

La documentazione relativa all'iniziativa è disponibile ai seguenti indirizzi: https://...
Per maggiori informazioni o richieste di chiarimento scrivere a: ...

Elencare i sentieri proposti in adozione:...





11 Verso una rete escursionistica di qualità

Dopo la sua nascita e sviluppo il CAI ha sempre operato nel campo della sentieristica su base volontaristica all'interno delle diverse sezioni.
Con il contributo anche di altri soggetti territoriali il risultato fu che numerosissimi sentieri nel nostro paese, sono storicamente stati segnalati e manutenuti. Un enorme impegno che però risultava spesso episodico, non omogeneo, ben coordinato e gestito.

Per colmare questa lacuna strategica e operativa a partire dal 1995 il CAI con tutti i referenti locali delle commissioni sentieri hanno dato prova di grandissima capacità e perseveranza nel puntare all'obiettivo, realizzare la REI (rete escursionistica italiana) e contribuire alla crescita dell'attività escursionistica in Italia. Si è partiti da una situazione sui diversi territori nazionali estremamente differenziata, con qualche luce e molte ombre, e in generale un "disordine organico", oggi in via di progressiva riduzione. Molto c'è ancora da fare, e il concetto di qualità della nostra azione prima ancora che delle Reti è fondamentale per dare una prospettiva al lavoro effettuato e a quello ancora da svolgere.

Negli anni passati la Confederazione Elvetica, l'Ufficio federale delle strade USTRA e Svizzera Sentieri hanno prodotto alcune pubblicazioni in tema di qualità dei sentieri che sono state alla base delle riflessioni che hanno ispirato queste pagine. ■

Finalità generali

11.1

Come sappiamo non tutti i sentieri sono uguali rispetto a un range di parametri fissati per convenzione: segnaliamo qui che nel nostro paese non esiste ancora un codice che stabilisca degli standard di qualità per i sentieri che sarebbe estremamente utile per orientare le scelte operative nei diversi territori.

Le finalità che ci spingono a promuovere un criterio di qualità dei sentieri, sia che si tratti di sentieri situati in Lombardia, in Campania o di altro luogo, sono fondamentalmente le stesse, tuttavia bisogna ragionare sulla specificità del territorio regionale e le caratteristiche della rete sentieristica (alto alpina, medio alpina, prealpina, di pianura, fluviale, periurbana, ecc.) che hanno storie e gestioni ben differenti. Queste pagine dovrebbero risultare uno strumento per potersi orientare in modo semplice, standardizzato e soprattutto di stimolare tutti coloro (enti e associazioni) che sono coinvolti nella manutenzione e promozione attiva delle reti sentieri alla conoscenza delle problematiche e conseguentemente ad agire in modo mirato per risolverle.
Questo studio potrà poi essere utile e propedeutico per attribuire nel futuro un marchio specifico di qualità del CAI, al fine di assegnare un obiettivo di qualificazione permanente alle reti di sentieri.

In sintesi, gli obiettivi di qualità esposti di seguito, sono rivolti ad ottenere una rete di sentieri sicura, ben servita, attraente, ben interconnessa e dotata di informazioni adeguate, adatta e fruibile dal maggior numero di persone, secondo un modello di sostenibilità e compatibilità ambientale dei luoghi. ■

Finalità specifiche

Informazioni per l'utente

Una rete di qualità deve consentire di accedere in modo "easy" alle informazioni sull'itinerario (stato del sentiero, difficoltà, note culturali e ambientali, emergenze da vedere lungo il percorso, punti di appoggio, servizi, ecc.).





Questo oggi è possibile molto più facilmente di ieri mediante l'utilizzo dell'Information Technologies (I. T.), che a diverso titolo (web, app, codici QRcode, NFC-near field contact e altri,) devono vantaggiosamente accompagnare l'escursionista lungo il cammino.

Ovviamente i supporti "hot spot" che saranno posizionati lungo gli itinerari escursionistici, realizzati integramente in materiali riciclabili, biodegradabili ed ecofriendly, utilizzeranno le strutture per la segnaletica verticale (pali, picchetti, quadri d'insieme, ecc.) già allocati lungo i tracciati. Tracce GPS aggiornate sui sentieri di qualità saranno fruibili free on line.

Informazioni dall'utente dei sentieri.
Chiamare a raccolta gli escursionisti pro attivi: l'obiettivo è creare strumenti/modalità per ricevere feedback su segnaletica, condizioni del percorso e manutenzione.
Ciò è alla base di ogni criterio di qualità duraturo nel tempo per le reti sentieristiche: il percorritore è chiamato a partecipare in tempo reale in modo "social" e a segnalare eventuali manchevolezze strutturali o sopravvenute lungo il sentiero (frane, cedimenti, vandalismi, difficoltà di percorribilità, criticità per uso plurimo/bici/cavallo, ecc.).

Accessibilità.
Ogni percorritore deve essere messo nelle condizioni di pianificare autonomamente e in sicurezza le proprie escursioni e di poter accedere a tutte le informazioni utili per poter identificare itinerari nel modo più semplice, per ogni grado di difficoltà (T, E, EE, EEA).

Questo criterio se compreso e ben gestito, ha un rilevante impatto sociale ed economico sui territori in quanto consente di differenziare ed ampliare virtualmente all'infinito l'offerta escursionistica e di turismo outdoor di qualunque territorio, diminuendo o temperando gli effetti ambientali di una frequentazione eccessiva su limitati itinerari e mete escursionistiche a favore di molte altre destinazioni, spesso poco valorizzate e accessibili.

Un importante capitolo correlato al tema è quello dell'accessibilità per portatori di qualunque disabilità.
In tal senso stanno crescendo iniziative autonome sul territorio nazionale che offrono strategie e servizi per sviluppare il "turismo accessibile" e sportivo in ambiente per il maggior numero di soggetti interessati.
Ad esempio in Lombardia la società Sentieri Accessibili presso Incubatore di impresa di Cividate Camuno in provincia di Brescia.

In parallelo sono sempre più numerosi i "Sentieri Natura Accessibile" e "Sentieri Sensoriali" dedicati ai portatori di handicap inclusi i non vedenti, portati avanti in particolare all'interno della rete dei parchi della Lombardia, ad esempio nel Parco delle Colline Bresciane, nel Parco delle Groane, nel Parco Nazionale dello Stelvio/Sondalo, nel Parco di Cortevecchia Val Curone, nei parchi del Ticino e dell'Adda sud.

Le sezioni CAI all'interno dei loro scopi di istituto dedicati al volontariato sociale, promuovono dal canto loro lodevoli attività di accompagnamento in montagna di persone a varia disabilità, fisica e psichica. Vengono per lo più utilizzate attrezzature tipo "Joëlette", una carrozzella da fuori strada a ruota unica che permette la pratica di escursioni ad ogni persona a mobilità ridotta o in situazione di handicap, bambino o adulto, anche se totalmente dipendente, grazie all'aiuto di alcuni accompagnatori. ■



11.3

Chi trae vantaggio da una rete di qualità

In primo luogo da reti sentieristiche di qualità ben tracciate, servite e manutenute, traggono vantaggio i frequentatori della REI, il cosiddetto popolo degli escursionisti, residenti o non, turisti e camminatori impegnati in alte vie o itinerari di lunga o lunghissima percorrenza come i "cammini religiosi o culturali". Ma c'è di più. Infatti una rete di qualità contribuisce in generale all'attrattività di un territorio.

Creare e gestire una rete sentieristica "di qualità" risulterà utile per una pluralità di soggetti, pubblici e privati.

Soggetti pubblici:
per primi trarranno vantaggio nobilitando le loro funzioni amministrative e finalizzando l'azione di comparto gli enti territoriali come le Province, le Comunità Montane ed i Comuni e Unioni di Comuni e gli Enti Parco, e tutti quegli enti pubblici o partecipati dal pubblico coinvolti nella promozione del territorio (uffici e consorzi per la promozione locale e turistica, ecc.). Questo è ugualmente vero inoltre per le associazioni interessate quali il CAI.

Soggetti privati:
le imprese sul territorio interessato dalle reti sentieristiche di qualità vedranno accresciuta la loro opportunità di business, in tutti i settori, dalla ricettività in valle e in quota, ai servizi (accompagnamento, trasporto bagagli, taxi, ecc.), dal commercio alla ristorazione, dall'artigianato tradizionale o d'arte all'agricoltura e l'intera filiera "a chilometro zero". Il comparto turistico potrà vantaggiosamente aggiungere un plus, la rete sentieri di qualità, nel mix di prodotto che ciascun territorio allestisce per la promo-commercializzazione locale. ■

Obiettivi e criteri di valutazione

Il modello di valutazione qui proposto si basa su obiettivi di qualità. Si tratta di fissare dei criteri di riferimento che siano ben definiti, semplici e condivisi per evitare di affidarsi solo alla arbitraria sensibilità personale.

Obiettivi e criteri dovrebbero essere in primo luogo conosciuti da tutti coloro che si occupano dei sentieri, cioè della pianificazione, costruzione, manutenzione, segnalazione, nonché promozione.

La valutazione o meglio l'autovalutazione, può essere effettuata con riferimento a una rete escursionistica che abbia uno sviluppo di almeno 20-30 km, preferibilmente maggiore oppure a itinerari di lunga percorrenza; in questo caso per ogni singola tappa: la valutazione complessiva corrisponderà al valore medio delle tappe.

Conseguenza della valutazione che ogni soggetto può compiere per la rete di propria competenza, è anzitutto l'emersione di eventuali criticità, quindi una maggiore consapevolezza del livello di qualità raggiunto e di indirizzo delle azioni di miglioramento.

La gestione della REI è affidata in primo luogo agli enti territorialmente competenti, cioè alle Comunità Montane, ai Comuni e alle associazioni di Comuni, ai Parchi. È con questi soggetti che il CAI collabora insieme ad altre associazioni.

Gli obiettivi di valutazione riguardano l'attrattività, la sicurezza e la fruibilità

1. Varietà degli ambienti
2. Collegamento ai trasporti pubblici
3. Attraversamento aree di pregio
4. Tipologia del tracciato
5. Superficie del tracciato
6. Condizioni del percorso
7. Conformità segnaletica
8. Punti di appoggio
9. Stato legale
10. Informazione e comunicazione
11. Connettività sul sentiero
12. Valore socio-economico
13. Accessibilità
14. Accessibilità per disabili
15. Multifunzionalità utilizzo misto della rete escursionistica

Di seguito, in specifiche tabelle, sono indicati gli indirizzi di valutazione per ogni obiettivo. Eventuali osservazioni del valutatore vanno riportate a seguire la relativa ogni "tabella obiettivo" affinché possano tornare utili nella valutazione complessiva. ■





1. Varietà degli ambienti

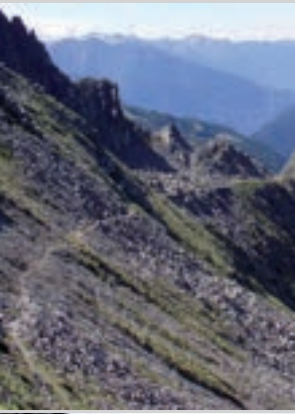
Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Varietà: alternanza di bosco – campagna/prati, salita, pendenza, vista da lontano – da vicino, cambiamenti di direzione marcati, ecc.	*Grande varietà e ricchezza attrattive: ogni percorso/ tappa offre mediamente due attrattive ogni ora di cammino sul sentiero (assicurando un percorso diretto e logico)*	*Molto buono*
	Discreta varietà: ogni percorso/tappa offre mediamente una attrattiva ogni 60 minuti di cammino (assicurando un percorso diretto e logico)	*Buono*
Attrattive: naturali e culturali	*Scarsa varietà: ogni percorso/tappa offre mediamente meno di un'attrattiva ogni 60 minuti di cammino (assicurando un percorso diretto e logico)*	*Sufficiente*
	Nessuna varietà	*Insufficiente*
Soluzioni?	**Brevi deviazioni a punti panoramici se presenti; dove possibile/compatibile creazione di finestre "panoramiche" nel bosco**	

2. Collegamento ai trasporti pubblici

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Collegamento: almeno due collegamenti quotidiani del trasporto pubblico, o almeno parcheggi per autoveicoli	*Ad entrambe le estremità, il/la percorso/tappa è collegato/a ad una fermata dei trasporti pubblici*	*Molto buono*
	Ad una estremità, il/la percorso/tappa è collegato/a ad una fermata dei trasporti pubblici.	*Buono*
	Ad entrambe le estremità, il/la percorso/ tappa non è collegato/a ad una fermata dei trasporti pubblici ma ha parcheggi "comodi".	*Sufficiente*
	Ad entrambe le estremità il/la percorso/ tappa non è collegato/a ad una fermata dei trasporti pubblici e non ha parcheggi "comodi".	*Insufficiente*
Soluzioni?	**Accordi con ente gestore trasporti pubblici per nuovi punti di fermata, ripensare il punto di partenza dei percorsi dalle fermate e dai parcheggi)**	

3. Attraversamento aree di pregio

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Presenza di Parchi Nazionali, Regionali, Parchi locali di interesse sovracomunale, Ecomusei, Biotopi, insediamenti storici, monumenti, arte, località storiche, monumenti naturali, paesaggi caratteristici italiani, endemismi, ecc.	*Grande importanza: Parchi Nazionali e Regionali*	*Molto buono*
	Media importanza: biotopi, emergenze locali	*Buono*
	Nessuna rilevanza particolare	*Sufficiente*
	Attraversamento aree degradate	*Insufficiente*
Soluzioni?	**Valutare se è possibile rivedere il tracciato**	





4. Tipologia del tracciato

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
La tipologia, ovvero se siamo su sentiero, mulattiera, traccia, strada a transito limitato/ regolamentato, strada aperta al traffico	*Oltre il 90% della rete si sviluppa su sentiero, mulattiera, traccia e strade forestali*	*Molto buono*
	Almeno l'80% della rete si sviluppa su sentiero, mulattiera, traccia e strade forestali	*Buono*
	Meno dell'80% della rete si sviluppa su sentiero, mulattiera, traccia e strade forestali	*Sufficiente*
	Meno del 60% della rete si sviluppa su sentiero, mulattiera, traccia e strade forestali	*Insufficiente*
Soluzioni?	Vedere possibili alternative per evitare i tratti stradali	

5. Superficie del tracciato

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Tipo di fondo del tracciato, se è naturale, selciato, strada forestale non rivestita, asfalto, cemento.	*Tutto il tracciato ha un fondo naturale senza tratti rivestiti e senza transitare su strade forestali*	*Molto buono*
	Tutto il tracciato ha fondo naturale senza tratti rivestiti e con tratti su strade forestali (a fondo naturale)	*Buono*
	Il tracciato ha un fondo naturale con tratti rivestiti per meno del'20%	*Sufficiente*
	Il tracciato ha un fondo naturale con tratti rivestiti per più del 20%	*Insufficiente*
Soluzioni?	Vedere possibili alternative per evitare i tratti con fondo artificiale	

6. Condizioni del percorso

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Le condizioni del fondo del sentiero e le opere presenti (canaline, gradini, muri, tratti attrezzati).	*Tutto il tracciato e le opere sono in perfette condizioni*	*Molto buono*
	Accessibilità almeno in parte per disabili / diverso tipo	*Buono*
	Il tracciato presenta tratti e opere da sistemare ma che non ne pregiudicano la percorribilità ed il piacere della camminata	*Sufficiente*
	Il tracciato presenta tratti e opere da sistemare che possono creare difficoltà o che rendono alcuni passaggi insicuri e potenzialmente pericolosi	*Insufficiente*
Soluzioni?	Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del fondo e dei manufatti (ponti, attrezzature varie...)	

7. Conformità della segnaletica

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
La segnaletica orizzontale e verticale	*La segnaletica orizzontale e verticale è posta a regola d'arte e conforme alle norme vigenti o a quella CAI.*	*Molto buono*
	La segnaletica orizzontale e verticale è conforme solo in parte alle norme ma permette comunque di orientarsi	*Buono*
	La segnaletica orizzontale e verticale non è conforme alle norme ma permette comunque di orientarsi	*Sufficiente*
	La segnaletica non è sufficiente per mantenere con sicurezza l'orientamento (anche se a norma)	*Insufficiente*
Soluzioni?	Censimento dei luoghi di posa, piani per sostituzione segnaletica non a norma e posa di segnaletica integrativa ove valutato opportuno. Formazioni gruppi locali per la manutenzione della segnaletica orizzontale.	

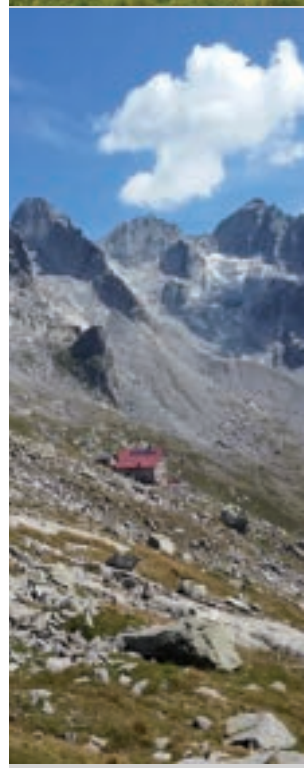
8. **Punti di appoggio** (su itinerari lunga percorrenza o sulla rete)

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Presenza di rifugi, bivacchi, alberghi, ostelli, agriturismi, malghe, aziende agricole, ecc.	*Lungo il/la percorso/tappa è presente un numero sufficiente di rifugi/strutture con la possibilità di percorrere tratte brevi/medie*	*Molto buono*
	Lungo il/la percorso/tappa è presente un numero sufficiente di rifugi/strutture ma con la necessità di percorrere tratte impegnative	*Buono*
	Lungo il/la percorso/tappa sono presenti unicamente strutture senza servizio di ristoro (bivacchi)	*Sufficiente*
	Non sono presenti punti di appoggio	*Insufficiente*
Soluzioni?	Ripensare i percorsi in funzione dei punti di appoggio, nuove strutture ricettive	

9. Stato legale

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Lo stato legale del sentiero, proprietà pubblica o privata o mista, accessibilità garantita, assenza di vincoli e servitù di passaggio	*il percorso è inserito nel catasto regionale o rappresentato su mappa catastale come via di uso pubblico*	*Molto buono*
	il percorso è oggi completamente fruibile ad uso pubblico senza alcun vincolo	*Buono*
	il percorso presenta tratti parziali all'interno di recinti e/o di proprietà private	*Sufficiente*
	il percorso è gravato da azioni di proprietari volti a limitare l'uso da parte della collettività	*Insufficiente*
Soluzioni?	Accatastare nella REL, coinvolgere i Comuni per la salvaguardia dei diritti di passo, accordi con i proprietari	





10. Informazione e comunicazione

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Facilità di accesso alle informazioni sul sentiero, attraverso guide, mappe, riviste, internet	*Esaurienti informazioni su web, pubblicazioni e carte topografiche aggiornate e facilmente reperibili, conformi con situazioni oggettive sul campo.*	*Molto buono*
	Disponibile solo su carta, guide e mappe aggiornate - difficoltà conformi a quanto riportato	*Buono*
	Informazioni solo su bacheca informativa sul posto	*Sufficiente*
	Non reperibili o troppo datate, oppure sulle fonti web o cartacee le difficoltà indicate non sono conformi alle realtà del percorso	*Insufficiente*
Soluzioni?	**Pubblicazione di carte aggiornate, utili tra l'altro anche per essere utilizzate su web e bacheche. Accordi con enti di promozione turistica (conferire materiale)**	

11. Connettività sul sentiero (informazioni web-app)

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
La presenza di strumenti informativi 2.0 sul sentiero *l'avere tramite una connettività avanzata NFC e QRcode consente di ricevere in tempo reale tutte le informazioni di un percorso che si voglia intraprendere. Notizie di carattere ambientale e naturalistico, storicoculturale, etnografico, di storia dell'alpinismo, di supporto pratico e di emergenza*	*Il sentiero è dotato di connettività da hot point lungo l'intero tracciato per connettività NFC-near field contact e altri,). I supporti "hot spot" posizionati lungo gli itinerari escursionistici, sono realizzati integramente in materiali riciclabili, biodegradabili ed ecofriendly, e utilizzeranno le strutture per la segnaletica verticale (pali, picchetti, pannelli d'insieme, ecc.) già allocati lungo i tracciati. Tracce GPS aggiornate sui sentieri di qualità saranno fruibili free on line.*	*Molto buono*
	Il percorso è tutto coperto da connettività per l'accesso ai codici a barre bidimensionali a matrice (QR CODE) leggibili da smartphone e tablet.	*Buono*
	Il percorso all'inizio e alla fine è dotato di codici a barre bidimensionali a matrice (QR CODE) leggibili da smartphone e tablet.	*Sufficiente*
	Il percorso è coperto in parte da connettività Il percorso non è dotato né di connettività né di QR	*insufficiente*
Soluzioni?	**Almeno uno dei seguenti strumenti: App con prodotti cartografici off line georeferenziati, itinerari su web, guide e mappe in carta aggiornate e facilmente reperibili**	





12. Valore socio-economico

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Sinergia CAI/Istituzioni Pubbliche: *• Integrazione sentieri con le politiche di sviluppo sostenibile regionale/locale* *• Collegamento tra valli* *• Valore storico/etnografico* *• Valorizzazione paesaggio rurale e naturale in chiave di turismo sostenibile*	*Collegamento strutturale con i piani dell'ente turistico locale.*	*Molto buono*
	Ricadute socio / economiche sulla micro-economia di zona.	*Buono*
	Coinvolgimento delle strutture turistico/ricettive di valle (es. club di prodotto).	*Sufficiente*
	Non soddisfa alcuna delle condizioni sopra riportate.	*Insufficiente*
Soluzioni?	**Approfondire le relazioni istituzionali CAI-ENTI o SOGGETTI PRIVATI locali interessati finalizzando ogni opportunità di relazione sinergica per valorizzare le microeconomie presenti in zona**	

13. Accessibilità

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Facilità di accesso al sentiero *Presenza connettività* *Percorribilità* *Multifunzionalità: pedestre, bicicletta, cavallo*	*"easy": l'accesso all'inizio del sentiero dev'essere "logico" e intuitivo, facilmente individuabile per chiunque grazie alla segnaletica e alla disposizione spaziale in riferimento a strade, zone abitate, boschi o aree prative a pascolo o colture agricole. Il percorso è sempre individuabile e percorribile a piedi, bici/MTB e cavallo. Connettività presente almeno sul 50% del tracciato. Interconnessione con rete di trasporti pubblici.*	*Molto buono*
	Il tracciato non ha una segnaletica perfetta ma è sempre individuabile con facilità in ogni tratto e facilmente percorribile ma non a livello multifunzionale. Connettività presente sul 25% del tracciato.	*Buono*
	Il sentiero è percorribile ma presenta qualche incertezza dovuta a scarsa manutenzione del sedime/tracciato e scarsità della segnaletica verticale; quella orizzontale è sufficiente. Connettività sporadica.	*Sufficiente*
	Assenza segnaletica verticale nei bivi, approssimazione in quella orizzontale, possibili criticità per l'orientamento senza dotazioni GPS aggiornate; assenza totale di dotazioni di connettività.	*insufficiente*
Soluzioni?	**Adozione dell'itinerario per una manutenzione permanente del tracciato e delle segnaletiche; cura nella connettività**	





14. Accessibilità per disabili

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Facilità di accesso al sentiero per disabili *Connettività* *Percorribilità e strumentazioni per esperienze sensoriali*	*Entro la rete escursionistica c'è almeno qualche itinerario individuato per offrire esperienze "easy" e di qualità per i portatori di handicap. il percorso rispetta gli standard prescritti per la percorribilità in sicurezza e piacere dei portatori di handicap e loro accompagnatori (strutture, pendenze, abbattimento principali barriere sul tracciato, strategie di supporto a superare ostacoli). Strutture e manufatti per favorire esperienze sensoriali e di conoscenza percettiva. Connettività 100%. Possibilità di servizio guida in loco su prenotazione. Interconnessione servizi trasporti pubblici.*	*Molto buono*
	il sentiero rispetta gli standard prescritti per la percorribilità in sicurezza e piacere dei portatori di handicap e loro accompagnatori (strutture, pendenze, abbattimento principali barriere sul tracciato, strategie di supporto a superare ostacoli). Connettività al 50%. Non altri servizi.	*Buono*
	il sentiero rispetta gli standard minimi prescritti per la percorribilità in sicurezza dei portatori di handicap e loro accompagnatori. Non ha particolari dotazioni per favorire l'esperienza sensoriale.	*Sufficiente*
Soluzioni?	**Migliorare il "contratto fiduciario" con il gestore del sentiero (Parco o altro soggetto) per finalizzare ogni itinerario al massimo standard di qualità possibile.**	



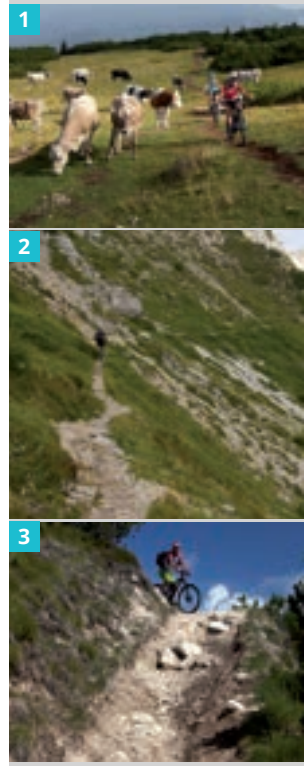
15. **Multifunzionalità** - Utilizzo misto della rete escursionistica

Cosa osservare?	Valutazione	Giudizio
Sentiero utilizzabile da pedoni, ciclisti e cavalieri *Connettività* *Attrezzature idonee lungopercorso per biciclette e cavalli*	**(1)** *La rete escursionistica è formata anche da percorsi fruibili per l'uso misto (pedoni-bici-cavallo) che rientrino nelle seguenti caratteristiche:* *- fisiche (larghezza del tracciato, moderata pendenza, esposizione, geomorfologia del substrato, tipo di fondo/ lastricato/a pietra/basolato/su fondo naturale misto compatto e resistente; tipo di tracciato, assenza di manufatti sul sentiero danneggiabili (scalinature, passerelle pedonali, ecc.),* *- ecologiche (tipi di ambienti attraversati, impatto su animali sensibili, impatti sulla biodiversità, impatti sui suoli e le forme del paesaggio, fragilità geologica, ecc.),* *- escursionistico/alpinistiche (sicurezza del percorritore in entrambe le direzioni e di incrocio fra gli utilizzatori), il percorso è giudicato adatto ad una frequentazione plurima, a piedi, in bicicletta (tipo MTB/rampichino e agevolate elettriche), a cavallo. Connettività oltre 50% Presenza di stalli e/o attrezzature per bikers e cavalieri lungo il percorso o nei punti di partenza e arrivo. Segnaletiche per tratti di variante o obbligo di attraversamento a piedi.*	*Molto buono*
	Itinerario strutturalmente adatto ad un uso plurimo come sopra indicato ma con scarsi/sporadici servizi per biciclette e cavalli. Connettività inferiore al 50% del percorso.	*Buono*
	Itinerario strutturalmente adatto ad un uso plurimo come sopra indicato ma senza servizi. Connettività sporadica.	*Sufficiente*
	Itinerario strutturalmente non adatto ad un uso plurimo, da riservare esclusivamente all'escursionismo a piedi. Assenza di servizi per biciclette e cavalli. Connettività assente o scarsa.	*Insufficiente*
Soluzioni?	**Verificare in loco l'effettiva possibilità di attrezzare con servizi gli itinerari idonei selezionati. Non tutti i sentieri si prestano ad uso plurimo e la selezione dev'essere fatta, compatibilmente con le caratteristiche dei luoghi e la sostenibilità ambientale, in collaborazione e di concerto con i soggetti/Enti locali manutentori/ responsabili dei tracciati, gli eventuali privati proprietari e con le associazioni di percorritori in bicicletta e cavallo.**	

(1) Per l'uso misto o plurimo dei sentieri valgono le raccomandazioni specificate nel Regolamento attuativo della L.R. Regione Lombardia del 27 febbraio 2017, n.5 "Rete escursionistica della Lombardia" (Delibera Giunta Regionale Lombardia n. 6904 del 24/07/2017). Vedi stralcio in "Allegati".

Non si prendono volutamente qui in considerazione gli usi dei sentieri con mezzi motorizzati: in base alle leggi vigenti Regionali e nazionali, e nel rispetto di accordi locali o salvo eccezioni da considerare caso per caso (es. accesso a rifugi o per necessità d'urgenza, protezione civile, idrogeologica, ecc., ribadiamo che l'uso dei sentieri segnalati del CAI è di norma precluso ad ogni tipo di mezzo motorizzato, moto da trial, cross, quad, fuoristrada quattroruote, ecc.

Per le bici elettriche o simili, non c'è un divieto preventivo ma anche per queste occorre valutare la potenza in kilo joule espressa, il tipo di itinerario, il momento dell'uso (es. non è pensabile nel periodo di massimo afflusso su sentieri su tracciati stretti o esposti l'uso contemporaneo con bici cui dare la precedenza, né sarebbe accettabile l'uso dei modelli più potenti equiparabili a mezzi a motore, su tracciati delicati dal punto di vista geologico, ambientale e per i manufatti sul sentiero).



1): esempio di tracciato dove l'uso misto appare compatibile per pendenza e ampiezza; resta da monitorare il fenomeno erosivo che una elevata frequentazione può provocare.

2-3): tracciati che, per l'eccessiva pendenza, il fenomeno erosivo già in atto, la ristrettezza del sedime, con conseguente possibile pericolo di scontro bici-pedone, sono incompatibili per l'uso misto.

Note per una valutazione complessiva







Rimandando alle finalità generali di queste pagine, già esposte al punto 11.1, ribadiamo l'importanza di attribuire ad una specifica rete escursionistica o a un lungo itinerario un valore di giudizio sulla base di un modello standardizzato.

Nelle varie schede obiettivo sono stati indicati i giudizi "molto buono", "buono", "sufficiente" e "insufficiente". Nella valutazione generale del lungo itinerario o della rete escursionistica oggetto dell'indagine qualitativa si consideri tuttavia che non tutti gli obiettivi hanno lo stesso peso.

Requisiti basilari di minima sono:

1. la presenza di una rete escursionistica ben strutturata e logica dal punto di vista escursionistico, fruibile e libera da impedimenti di passaggio da parte di privati. La logicità si misura rispetto ai tempi di percorrenza/ giornata dei lunghi itinerari, sui collegamenti con i punti d'appoggio, tra località chiaramente definite, sulle attrezzature/opere poste a supporto/ sicurezza degli escursionisti lungo eventuali passaggi esposti, sulla disponibilità e regolamentazione d'uso di percorsi ad uso misto.

2. la presenza sulla rete escursionistica di segnaletica verticale ed orizzontale, chiara e coerente, già posizionata, su tracciati ben definiti e privi di incertezze. Soddisfatti i requisiti essenziali, costituiscono motivi attrattivi e punti di forza importantissimi:

3. la piacevolezza escursionistica dell'itinerario/rete quando:
- si sviluppa in un ambiente vario, ricco di numerosi elementi attrattivi puntuali e di ambienti oggettivamente ameni;
- emergenze naturalistiche, paesaggistiche, punti panoramici su paesaggi di particolare bellezza,
- presenta emergenze storiche e culturali, anche immateriali come leggende, storie locali, usanze e costumi, riti, musiche e danze tradizionali, eventuale presenza di isole etno-linguistiche, ecc.
- produzioni artigiane ed agroalimentari di qualità tipiche dei luoghi, ristoro e cibi tradizionali
- sono assenti elementi squalificanti (tratti su strada e in centri abitati, in aree peri-industriali o degradate, parchi eolici, elettrodotti, ecc.) che non depongono a favore della qualità della rete;

4. i punti di appoggio e i servizi
- sui lunghi cammini, trekking, Alte vie si trovano, a distanze raggiungibili in giornata, dei punti di appoggio attrezzati per la sosta e il pernottamento degli escursionisti in transito;
- è garantita l'accessibilità e il collegamento dei trasporti pubblici con i centri abitati dove eventualmente transita o fa tappa il lungo percorso o si diparte la rete escursionistica della zona.

Ulteriori elementi che arricchiscono e qualificano la rete oggetto dell'indagine sono quelli relativi alle informazioni, comunicazione e connettività sul sentiero. →

Si tenga comunque presente che una rete escursionistica ben curata anche se non coperta da linea telefonica va considerata migliore rispetto a una connessa e ben documentata sul web ma carente di segnaletica e non curata a sufficienza.

Nella valutazione complessiva risulterà fondamentale adottare un sistema di controllo permanente, con valutazioni periodiche a scadenza ("tagliando del sentiero") del tracciato e della sua qualità.

Il punteggio complessivo
Una delle maggiori difficoltà fino ad oggi riscontrate è stata non solo l'identificazione di parametri standard qualitativi ma anche la loro "misurabilità". In assenza di un vero e proprio Marchio di qualità, dove è necessario individuare dei punteggi indicatori che consentano un adeguato raffronto e controllo tecnico quanto più possibile oggettivo e trattandosi questa di un'indagine auto valutativa, si suggerisce quanto segue. Nell'ipotetico metro di giudizio riferito ai punti sopra elencati, ai primi due va complessivamente attribuito
al massimo il 40% del valore,
- il 20% al terzo,
- il 20% al quarto e
- il 20% suddiviso fra gli altri.

Riteniamo che una rete/lungo itinerario di qualità sia da ritenersi tale se raggiunge almeno il 70% del valore.

Soluzioni per migliorare la qualità

Intervenire per migliorare il sentiero
Le soluzioni atte al miglioramento della rete escursionistica sono possibili in buona parte dei casi. Ma deve essere chiaro che non tutti i percorsi potranno essere di alta "qualità" anche a fronte di molte risorse disponibili per le caratteristiche specifiche non modificabili.
Vale il principio di intervenire sempre per migliorare quello che si può, anche se un percorso/ rete non potrà mai essere considerato di alta qualità per tutti i parametri.

Sì, un Marchio può servire
Come insegnano esperienze già attive in vari contesti come in Svizzera, Germania, Austria, Grecia e in alcuni parchi nazionali, ecc.), qualificare una rete sentieristica con un marchio che adotta determinati parametri di riferimento risulta utile per:
- promuovere rispetto ai diversi target di riferimento (famiglie, gruppi, singoli, esperti, neofiti, giovani, persone con disabilità, ecc.) l'unicità e l'attrattività dei singoli territori/vallate, come "destinazione escursionistica"
- mettere in evidenza il valore aggiunto di disporre e curare costantemente una rete di sentieri di qualità garantiti da un marchio.

Uffici per il turismo, enti locali e operatori privati attraverso un Marchio di Qualità per i sentieri possono ottenere risultati di marketing superiori nel commercializzare pacchetti →





escursionistici nei canali tradizionali od on-line.
Le modalità di certificazione del Marchio consentono in ogni caso di migliorare l'efficacia della comunicazione delle informazioni riguardanti i percorsi e i relativi servizi offerti, info turistiche generali e puntuali (ristorazione, ricettività alberghiera o in rifugio, ostello, B&B, agriturismo, connessione trasporto pubblico, ecc.).

Incontrare il territorio
Il progetto di "Marchio di Qualità per la sentieristica" dovrebbe essere la risultante di un processo interno ed esterno al CAI, che richiede un concentrato non semplice di volontà politica di indirizzo. L'obiettivo è dimostrare con i fatti che un simile progetto è win-win ovvero vincente allo stesso tempo per tutti i soggetti in campo.
Come già evidenziato, Enti pubblici, imprese locali, settore turistico, commerciale e agricolo, tour operator ed agenzie specializzate, guide e accompagnatori di escursionismo professionali, associazioni come il CAI, singoli cittadini ed escursionisti organizzati in gruppo, hanno ogni vantaggio da questo progetto di qualificazione.
La proposta di un eventuale Marchio di Qualità sotto l'egida del CAI per i percorsi pedestri e ippo-ciclistici sarebbe sì un ulteriore atto di "servizio" dell'associazione verso il pubblico vasto degli "utenti" della montagna, ma allo stesso tempo anche una assunzione di responsabilità verso i territori che merita un'approfondita condivisione all'interno degli organi dirigenti e poi nell'intero corpo sociale.

11.7

Impegno del CAI e degli Enti

Il CAI per i beni comuni
Il tema è: è tempo oggi da parte del CAI per un impegno ulteriore a favore dei beni comuni in montagna come sono in larghissima parte i sentieri? Può/deve il CAI entrare in azioni concrete a favore dello sviluppo dei territori montani in termini di sostenibilità, resilienza e protezione delle caratteristiche naturali e sociali specifiche degli ambiti montani?
Se consideriamo le indicazioni dei padri fondatori - pensiamo solo alla realizzazione imponente della rete di rifugi e bivacchi che aprirono storicamente una prospettiva innovativa all'accesso all'alpe - la risposta sarebbe senz'altro sì.
Oggi però dobbiamo leggere la situazione in modo organico e complesso, vi sono considerazioni di ordine legale e regolamentare, e vi sono molti altri soggetti anche istituzionali che operano in questo settore. In breve, dobbiamo fare tesoro dell'esperienza ultra secolare sui sentieri che solo il CAI detiene,



sulla loro tracciatura, segnatura e manutenzione, per metterla a disposizione di tutti, in particolare di chi vive in montagna.

Essi meritano oggi il nostro pieno sostegno per immaginare e realizzare un innovativo mix di economie resilienti e sostenibili capaci davvero di "dare futuro" alle genti delle terre alte.

Non sottovalutiamo mai in questo impegno il contributo strategico alle socio-economie locali che può venire da una nuova sentieristica di qualità.

Prime azioni
Come prima azione si suggerisce di concentrarsi sui percorsi più conosciuti e frequentati, ampliando gradualmente l'analisi al resto della rete escursionistica.
Per gli itinerari di lunga percorrenza la valutazione va fatta sulle singole tappe (in Lombardia ad esempio: Sentiero delle Orobie, Sentiero Roma, Alta Via dei Monti Lariani, Via Spluga, Via del Sale, Via Francisca, Cammino dei Monaci, ecc.).

L'impegno non si esaurisce con l'indagine sul livello di qualità e col giudizio positivo; la verifica va ripetuta periodicamente per mantenere e possibilmente migliorare il livello di giudizio degli obiettivi di qualità e di conseguenza contribuire a migliorare via via la realtà sentieristica lungo l'itinerario e progressivamente dell'intera rete.

Il concetto che deve prevalere è il collegamento tra il "marchio di qualità" e l'adozione e la cura di uno o più tratti di sentiero da parte delle Comunità, Enti, sezioni CAI, associazioni.

Conclusioni
L'obiettivo non è quello di creare improbabili reti perfette di sentieri ma di accrescere l'attrattività complessiva e la sicurezza degli itinerari a piedi o d'uso misto. Ma sostenibilità ambientale e sociale devono andare a braccetto: questo permetterà di agganciare ulteriormente la realtà delle reti sentieristiche storiche con il destino dei piccoli borghi o paesi di valle, che in gran maggioranza subiscono una progressiva ed inesorabile erosione demografica.
Dare profili di qualità ai sentieri locali, significa poterli spendere meglio nei mercati turistici globali e contribuire ad un innovativo mix sociale e economico che possa creare nuove professionalità e lavoro in montagna, nell'agricoltura, nel turismo, nell'artigianato, nei servizi di ricettività e non solo.
Il compito del XXI secolo del CAI è e sarà prioritariamente quello di occuparsi anche di cosa accade nei fondivalle e nell'alpeggio. ■



Allegati



BOZZA DEL MODELLO DI CONVENZIONE GENERALE
TRA ENTE LOCALE
(Comune, Provincia, Comunità Montana, Ente Parco, etc.)

ED IL CLUB ALPINO ITALIANO

PER L'ORGANIZZAZIONE DEI PERCORSI ESCURSIONISTICI
E LA MANUTENZIONE DELLA RETE SENTIERISTICA E DELLA VIABILITÀ MINORE

PREMESSO:

- che al Club Alpino Italiano (CAI), Ente di diritto pubblico, è riconosciuto dall'art. 2 della Legge 26 gennaio 1963 n. 91, come modificata dalla Legge 24 dicembre 1985 n. 776 il compito di provvedere al tracciamento, alla realizzazione e alla manutenzione dei sentieri;
- che al CAI sono affidate in diverse legislazioni regionali le funzioni di coordinamento e produzione di normative tecniche nonché la formazione degli operatori in materia di sentieristica e viabilità minore;

CONSIDERATO:

- che L'Ente locale in attuazione dei compiti statutari in materia di promozione turistica e programmazione territoriale, pone tra le proprie finalità la manutenzione e la segnatura della rete sentieristica e della viabilità minore del proprio territorio, in ottemperanza a leggi e consuetudini adottate a livello regionale e nazionale;
- che L'Ente locale intende garantire l'aggiornamento periodico della cartografia esistente e delle informazioni di carattere ambientale ed escursionistico rilevabili sui tracciati sentieristici;
- che il CAI racchiude in sé un patrimonio centenario di conoscenza dei sentieri e dei territori di montagna e che appare quindi utile avvalersi della collaborazione del CAI per mantenere ed estendere all'insieme delle aree montane del territorio dell'Ente locale la rete dei percorsi escursionistici segnalati e per garantirne l'aggiornamento;

Tra l'ENTE LOCALE XX con sede in .....rappresentato da ..... nato a ..... il ..... che interviene nel presente atto nella sua qualità di .....c.f. e p.i. ente, di seguito denominato ENTE e il CLUB ALPINO ITALIANO, Delegazione regionale .....con sede in....., rappresentata da .....nato a ..... il.....che interviene nel presente atto nella sua qualità di Presidente della Delegazione regionale.....di seguito denominato CAI

si conviene e stipula quanto segue

ART. 1 - Oggetto della Convenzione

Oggetto della presente convenzione è l'organizzazione e la gestione ed il monitoraggio, da parte del CAI e dell'Ente locale, della rete sentieristica e della viabilità minore nel territorio montano dell'Ente stipulante (oppure) individuato dai seguenti confini.....
.
Il predetto scopo viene raggiunto attraverso il compimento delle seguenti attività.

1) studio dell'area come sopra individuata e analisi delle risorse in tema di sentieristica e viabilità minore di interesse escursionistico, turistico, scientifico, storico, antropico;
2) elaborazione di un "piano regolatore della sentieristica e della viabilità minore", con indicazione

dei percorsi escursionistici meritevoli di segnatura, che tenga conto delle valutazioni ambientali in merito all'apertura di un sentiero ed alla posa in opera dei segnavia;
3) intervento di ripristino, ove necessario, e di segnatura anche attraverso il coordinamento negli interventi eseguiti da altri Enti ed Associazioni;
4) creazione, se non esistente, di un "catasto sentieri";
5) verifica periodica e manutenzione dei percorsi; aggiornamento, attraverso specifiche "schede" del catasto dei percorsi escursionistici, comprendente la classificazione delle difficoltà, i tempi di percorrenza e relativa numerazione;
6) realizzazione di una cartografia delle zone interessate, riportante i percorsi individuati;
7) .....(altre attività specifiche).....;

ART. 2 - Impegni del CAI

Per quanto previsto all'art.1 il CAI è impegnato:
1. ad operare quale referente per l'esecuzione del programma concordato; in tale quadro il CAI assicura il coinvolgimento della propria Sezione di .....c.f.....P.I.....;
2. a tenere informato l'Ente locale sullo stato complessivo della rete sentieristica;
3. a provvedere agli interventi esecutivi relativi alla segnatura sul terreno secondo le indicazioni e prescrizioni definite dal CAI a livello nazionale (localizzazione dei segnavia, posa delle tabelle segnavia, avvertenze per l'esecuzione dei segnali a pennello) con facoltà di provvedere a piccoli interventi di manutenzione ordinaria (spietramento, spalcatura, decespugliamento);
4. a fornire all'Ente o ai terzi esecutori assistenza e supporto tecnico in interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sentieri (ripristino piano di calpestio, muretti a secco, devia acqua, dissuasori ecc...)
5. a fornire assistenza e supporto tecnico nella fase di redazione di eventuali elaborati cartografici che l'Ente locale riterrà opportuno promuovere;
6. a redigere il "piano regolatore della sentieristica e della viabilità minore";
7. ad operare alla realizzazione della presente convenzione anche in accordo con altri Enti ed Associazioni;
8. .....(altri impegni specifici).....;

ART. 3 - Impegni dell'ENTE

Per quanto previsto all'art. 1 l'Ente locale è impegnato:
- a fornire adeguato supporto tecnico cartografico;
- ad assicurare il raccordo ed il confronto con altri Enti Locali e con tutti i soggetti interessati;
- a garantire al CAI ed alle associazioni che hanno collaborato l'accesso gratuito ai dati da essi forniti;
- ad elaborare ed a finanziare un PROGRAMMA ANNUALE DI INTERVENTO che preveda la concreta realizzazione sul terreno della segnatura dei percorsi individuati;
- a provvedere a tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sentieri;
- a considerare il CAI referente privilegiato per la redazione della cartografia escursionistica e per le tematiche ad essa connesse;
- a riconoscere al CAI le risorse finanziarie .....che verranno direttamente accreditate alla/e sezione/i di cui all'art. 2 n. 1.;
- .....(eventuali altri impegni specifici).....;

ART. 4 - Verifica della convenzione

Le parti provvedono con cadenza annuale alla verifica dello stato di attuazione della presente convenzione.

ART. 5 - Durata della convenzione

La durata della presente convenzione è pattuita in anni _____e si intende tacitamente rinnovata di anno in anno, anche in rapporto allo sviluppo di progetti e programmi integrativi, salvo disdetta formale da inviare entro tre mesi dalla scadenza annuale.

ART. 6 - Controversie. Tentativo di conciliazione - Clausola compromissoria

In caso di inadempimento agli obblighi assunti con il presente accordo, ciascuna parte può contestare all'altra per iscritto, con lettera in forma racc. a.r. o modalità di comunicazione equivalenti (es. PEC), il contenuto dell'inadempimento, specificandone natura e consistenza, indicando l'eventuale danno subito e invitando l'altra parte ad un tentativo di composizione amichevole della vertenza. Trascorsi giorni quindici dalla comunicazione della contestazione, qualora la controversia non abbia trovato una bonaria soluzione, la stessa viene devoluta ad un collegio arbitrale composto dal Rappresentante dell'Ente locale o da suo delegato, dal Rappresentante del CAI, nonché da un terzo arbitro scelto di comune accordo dagli arbitri già designati. In difetto di accordo provvede alla nomina il Presidente del Tribunale di ... .
Gli arbitri fungono da amichevoli compositori della vertenza. Qualora non si addivenga ad una composizione amichevole della controversia, gli arbitri decidono secondo le regole dell'arbitrato rituale, come disciplinato dagli artt. 806 e segg. del Codice di Procedura Civile

Sottoscrizioni delle parti: Ente locale Delegazione Regionale CAI Sezione/i impegnata/e
Sottoscrizione ulteriore ex art. 1341 2° comma Codice civile, in riferimento all'art. 6 (Controversie. Tentativo di conciliazione-Clausola compromissoria)
il cui disposto comporta deroga alla giurisdizione ordinaria.

ENTE LOCALE XX
_____

CAI REGIONALE o Sezione/i impegnata/e
_____

PROGETTO
"ADOTTA UN SENTIERO"
DELL'AREA PROTETTA XX XX

CONVENZIONE

L'anno _____ (_____) e questo dì _____(_____) del mese di _____, in xxx, presso la sede dell'Area Protetta, via xx;

TRA

L'Area Protetta (C.F. ...) di seguito denominata Ente gestore dell'Area Protetta, nella persona del Dirigente xx, che agisce in nome e per conto dell'Ente gestore dell'Area Protetta,

E

il Sig. _____ (C.F. _____)
nato a _____ il _____ e residente a_____
in Via _____ nella sua qualità di rappresentante legale dell'Associazione/Azienda/Gruppo _____ di seguito denominato "Adottante";

PREMESSO CHE

L'Area Protetta, istituita con Decreto xxx, persegue le seguenti finalità:

- conservazione delle caratteristiche naturalistico-ambientali, floristico-vegetazionali, faunistiche, geologiche, geomorfologiche ed ecologiche;
- gestione degli ecosistemi con modalità idonee a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- promozione delle attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili con la conservazione delle risorse naturali della Riserva;

DATO ATTO:

- che l'Ente gestore dell'Area Protetta con Delibera n. ..... del ..... ha approvato il progetto "ADOTTA UN SENTIERO" dell'Area Protetta e lo schema di Convenzione per la regolamentazione della adozione dei sentieri;
- che l'iniziativa si inquadra nell'ambito di una campagna di educazione ambientale che punta al coinvolgimento della popolazione, delle associazioni culturali, ambientaliste, sportive, di volontariato, consorzi di imprese, nella realizzazione di azioni per la gestione, la valorizzazione e la salvaguardia del territorio facente parte dell'area protetta;
- che le azioni consistono soprattutto in un servizio di monitoraggio, piccola manutenzione e rilievo delle condizioni della rete escursionistica che potranno essere effettuati grazie al contributo volontario di associazioni culturali, ambientaliste, sportive, di volontariato, consorzi di imprese o aziende presenti sul territorio;
- che il Soggetto/Azienda/Associazioni_____ ha richiesto di adottare un sentiero denominato_____ localizzato nella zona_____dell'Area Protetta;
- in coerenza con quanto indicato nel disciplinare citato.

si conviene e stipula quanto segue

Art. 1

Le premesse formano parte integrante della presente Convenzione.

Art. 2

L'Associazione/Azienda/Gruppo _____,
previa espressa accettazione delle motivazione e finalità del progetto "ADOTTA UN SENTIERO" che avviene con la sottoscrizione del presente atto, si impegna per la durata di 3 (tre) anni, decorrenti dalla data della stipula della Convenzione, alla gestione e valorizzazione del/i sentiero/i
n. ____, denominato _____ da _____ a_____;
n. ____, denominato _____ da _____ a_____;
n. ____, denominato _____ da _____ a_____;
....
mediante l'effettuazione di un servizio di monitoraggio, piccola manutenzione e rilievo delle condizioni del sentiero per garantire il buon mantenimento del suddetto percorso e la sua fruizione in condizioni di agibilità e sicurezza, in conformità a quanto disposto nei successivi articoli.

Art. 3

Nell'ambito della presente Convenzione le parti si impegnano ad instaurare un rapporto di collaborazione finalizzato alla individuazione di tutti i tipi di intervento necessari alla fruizione in sicurezza del sentiero adottato.

Art. 4

L'Associazione/Azienda/Gruppo_____,
in attuazione degli impegni assunti, realizzerà le seguenti azioni:

1. Monitoraggio e rilievo delle condizioni dei tracciati, intendendo con esso la verifica delle condizioni di accessibilità e percorribilità dei percorsi adottati;
2. Interventi di segnaletica conformi alla tipologia adottata dall'Ente gestore, pulizia dalla vegetazione invasiva e piccola manutenzione al piano di calpestio;
3. Segnalazioni (anche a mezzo posta elettronica o messaggi tracciabili) di ambiti\ da sottoporre a manutenzione o ripristino attraverso interventi che vanno oltre le possibilità dei volontari (palizzate, muretti a secco, opere di regimazione idraulica, manufatti usurati, rete idrica scolante, ecc.);
4. Segnalazioni (anche a mezzo posta elettronica o messaggi tracciabili) di danneggiamenti e atti vandalici inerenti la segnaletica e la cartellonistica informativa dei sentieri;
5. Organizzazione, secondo un calendario da concordare, di almeno 2 escursioni o iniziative varie, da realizzare ogni anno in collaborazione con l'Area Protetta.

Art. 5

L'Ente gestore dell'Area Protetta, per la buona riuscita ed il corretto espletamento dell'iniziativa, garantisce la massima collaborazione, mettendo a disposizione dell'Associazione/Azienda _____ _____ il proprio personale per eventuali necessità di carattere logistico.

Art. 6

Qualora l'Adottante verifichi la necessità di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria atti a garantire la fruizione in condizioni di agibilità e sicurezza del sentiero adottato, si impegna ad

informare tempestivamente l'Ente gestore dell'Area Protetta. Gli interventi in questione rimarranno a carico esclusivo dell'Ente gestore dell'Area Protetta.

Art. 7

Nell'ambito delle finalità di promozione indicate in premessa, l'Ente gestore dell'Area Protetta si impegna a predisporre, alle estremità dei sentieri adottati, un'apposita segnaletica recante le informazioni relative al soggetto Adottante, sulla quale sarà possibile apporre il logo o il marchio commerciale dell'azienda, del consorzio o dell'associazione a cui il sentiero è stato dato in adozione. L'Ente gestore dell'Area Protetta si impegna inoltre a fornire a ciascun Adottante una maglietta personalizzata con lo slogan "io ho adottato un sentiero dell'Area Protetta XXX", a rilasciare il proprio patrocinio per le escursioni o iniziative varie legate al progetto "ADOTTA UN SENTIERO" che verranno organizzate dall'Adottante e a intraprendere specifiche azioni di promozione predisponendo materiale cartaceo o informatico per pubblicizzare le manifestazioni programmate.

Art. 8

Il soggetto Adottante potrà recedere dagli impegni assunti dopo un anno dalla stipula della presente Convenzione e con preavviso scritto di almeno 2 mesi. Contestualmente al recesso decadrà l'autorizzazione all'uso del logo "ADOTTA UN SENTIERO" e cesserà anche la pubblicità di cui all'art. 7.

Art. 9

Qualora il soggetto Adottante non rispetti gli impegni assunti, l'Ente gestore dell'Area Protetta provvederà ad effettuare un richiamo scritto al rispetto degli obblighi, al quale farà seguito, in caso di ulteriore inottemperanza, l'automatica risoluzione della Convenzione da comunicarsi a mezzo raccomandata AR.

Art. 10

L'Associazione/Azienda/Gruppo_____
si impegna ad adempiere agli obblighi derivanti dalla presente Convenzione usando la massima diligenza e cura. Data la tipologia del servizio previsto dall'Art. 4 e considerato che lo stesso rimane contenuto e ben circoscritto, l'Ente gestore esonera l'Adottante da ogni eventuale responsabilità che dallo stesso possa derivare.

Art. 11

La parti si impegnano a risolvere in via bonaria e transattiva ogni eventuale questione o controversia che dovesse sorgere dall'interpretazione e/o dall'applicazione della presente Convenzione. In ogni caso, il comportamento delle stesse sarà improntato alla massima correttezza e buona fede, nonché al rispetto della normativa vigente.

Art. 12

La presente Convenzione risulta attivata dalla data della sottoscrizione e avrà validità fino alla data del _____.
Del che si è redatta la presente scrittura, datata, firmata ad ogni piè di pagina per accettazione dai contraenti e da registrarsi solo in caso d'uso.
Letto, approvato e sottoscritto.

ENTE AREA PROTETTA
_____

IL SOGGETTO ADOTTANTE
_____

Club Alpino Italiano
Sezione di

_____

Modulo di adesione iniziativa "Chi adotta un sentiero, adotta un tesoro"

Il sottoscritto (Nome e Cognome) _____
Socio della sezione CAI di _____
Indirizzo (via, Civico) _____
(CAP, Città/Comune, Provincia) _____
Telefono_____Cellulare_____Email_____@_____

Intende aderire all'iniziativa "Chi adotta un sentiero, adotta un tesoro"promossa dalla Sezione di _____ del CAI,
impegnandosi a rispettarne il relativo regolamento per i seguenti sentieri (è possibile indicarne anche più di uno):
Sentiero N° _____ Descrizione_____
Motivazione (facoltativa) _____

Sentiero N° _____ Descrizione_____
Motivazione (facoltativa) _____

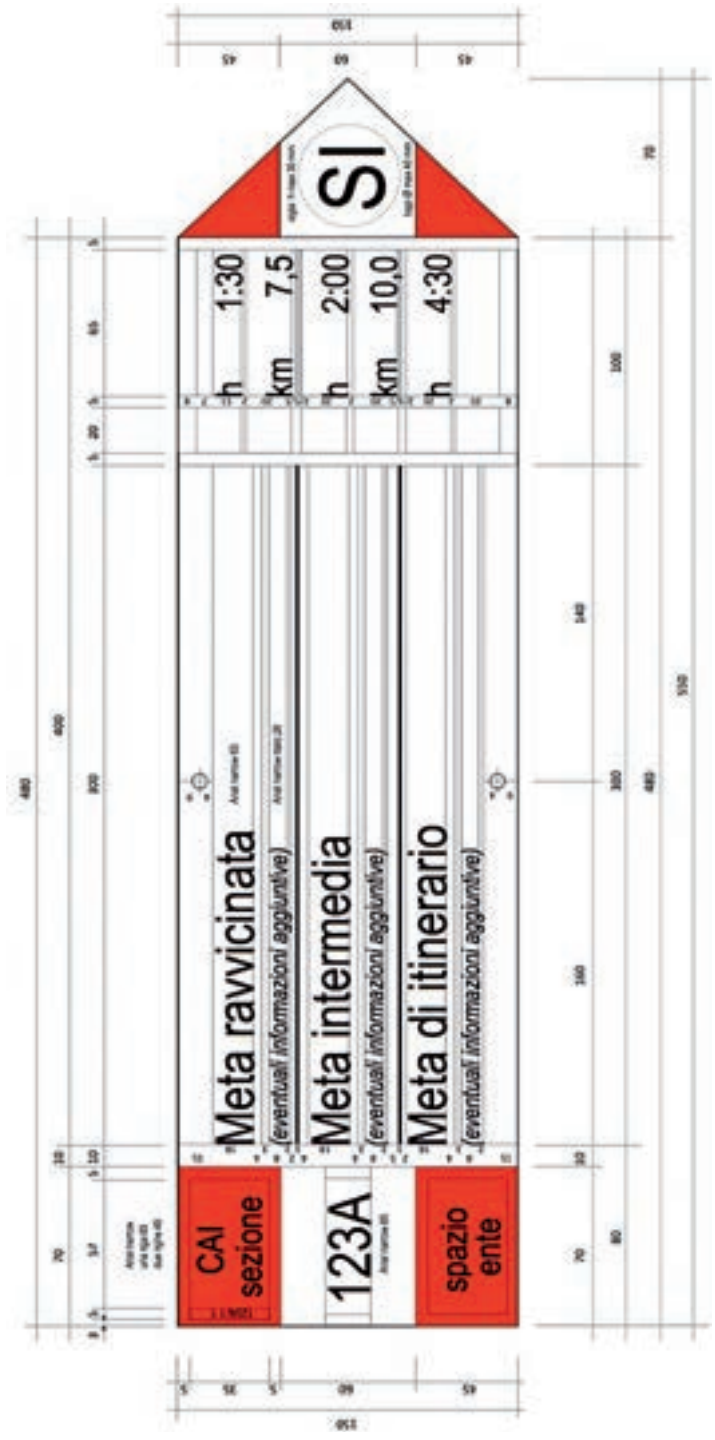
Sentiero N° _____ Descrizione_____
Motivazione (facoltativa) _____

Si desidera essere contattati per iniziative di manutenzione sui sentieri: SI ☐ NO☐
Attende l'accettazione e la registrazione della presente adesione da parte della stessa Sezione.

Data _____ Firma_____

Si autorizza il trattamento dei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, "Codice in materia di protezione dei dati personali" e, in particolare, si autorizza la diffusione degli stessi a terze persone per le finalità del progetto

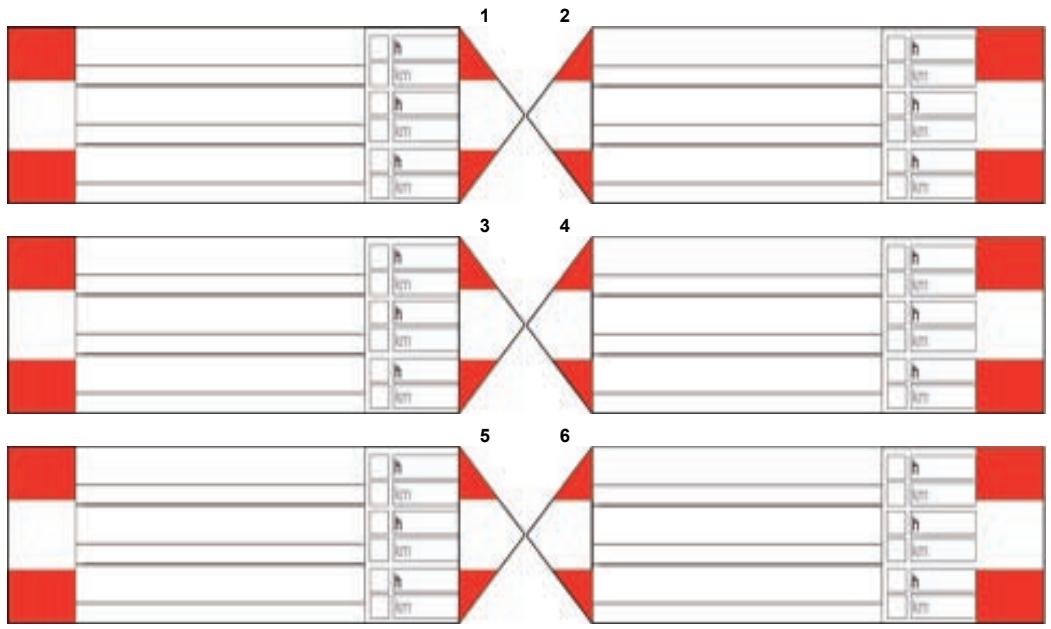
Specifiche tecniche tabella segnavia



Specifiche tecniche tabella località



PROSPETTO LUOGO DI POSA (LdP)		**Codice luogo di posa**:	
Soggetto manutentore LdP:		Soggetto finanziatore LdP:	
Gruppo montuoso:		Sentiero n°	LdP n. /
Regione:	Provincia:	Comune:	
Località:			Quota:
Coordinate geografiche (WGS 84) LdP	Latitudine:	Longitudine:	



Disposizione tabelle sul palo:	Sequenza tabelle dall'alto in basso:
N ⇧	

T

Schizzo o mappa del luogo di posa	Tabelle: Segnavia n° ..... Località n°	Tipo materiale: ☐ codice: 01 - legno, 02 - forex, 03 - meg. 04 - metallo, 05 - dibond, 06 - .....
	Altre tabelle codice: ☐ 01 - segui il sentiero, 02 - EE (esc. esperti) 03 - EEA (via ferrata) 04 -	Fissaggio: viti testa esagonale da 10 mm n° ..... altri tipo fissaggio: ..... n° ..... palo legno h. cm. ..... diam. cm ..... palo metallo h. cm. ..... diam. cm .....
	Note:	
	Compilatore:	tel:
N ⇧ ***NB: si raccomanda di orientare a Nord i due disegni***	mail:	data:

CAI Sezione di _____ Rilievo luoghi di posa - scheda di campagna riepilogativa

Sentiero n. _____ **Rilevatore** _____ **Data** __/__/__

N.luogo di posa	Località o altro dato identificativo del luogo	quota m.slm	dislivello metri	distanza metri	tempo andata ↓	tempo ritorno ↑	riferimento foto

CLUB ALPINO ITALIANO
Sezione
_____

fac-simile richiesta autorizzazione ripristino e segnaletica sentiero

....., ...

All' autorità competente
(Comune, Comunità Montana, Provincia, Regione, Forestale, Parco)
indirizzo

Oggetto: **RICHIESTA RIPRISTINO E SEGNALETICA SENTIERO**

Il sottoscritto ..... nato a .....
il ..... residente a .....
Presidente della Sezione del Club Alpino Italiano di .....
per lo scopo di recuperare e valorizzare la viabilità pedonale storica e consentire un più agevole e sicuro accesso agli escursionisti che intendono percorrere il sentiero ..... che si sviluppa fra le località ..... e .....
sul monte ....., a nome della scrivente sezione CAI

chiede l'autorizzazione

ad effettuare i necessari lavori di sistemazione di detto percorso.

L'intervento previsto, sarà realizzato a cura dei soci volontari del CAI e consiste nei seguenti lavori:

- taglio della vegetazione (rami e cespugli) che invade la sede del sentiero;
- piccola sistemazione del fondo del sentiero con la creazione di alcune canalette taglia-acqua;
- collocazione - agli estremi del sentiero e ai principali bivi - su appositi pali di sostegno in legno con la relativa segnaletica della tipologia approvata CAI;
- apposizione su sassi e piante dei segnali di vernice bianco-rossa (cm 8 x15) che indichino - ogni 50-100 metri circa - la continuità del percorso;
- periodica manutenzione del percorso.

In allegato si invia scheda tecnica con cartografia contenente le caratteristiche del percorso e prospetto dei simboli della segnaletica dei sentieri.

Si confida in una favorevole e pronta risposta. Cordiali saluti.

Timbro della sezione CAI *Firma del Presidente*

MODULO 1

RICHIESTA COPERTURA ASSICURATIVA
PER LA RESPONSABILITA' CIVILE DEL C.A.I.
GARANZIA PER LE VIE E/O SENTIERI ATTREZZATI

ATTESTAZIONE DI AVVENUTA MANUTENZIONE

RACCOMANDATA o FAX 02.205723201 o PEC (cai@pec.cai.it)

..... lì .....

Alla Sede Centrale del
Club alpino italiano
Ufficio assicurazioni
Via E. Petrella 19 - 20124 MILANO

Si dichiara che il sig……..nato il……..a……..

in qualità di presidente pro-tempore della sezione/sottosezione/G.R. .....

è responsabile della manutenzione delle sottoindicate:

vie ferrate: .....

sentieri attrezzati: .....

Si comunica di aver provveduto annualmente all'ordinaria manutenzione e che le attrezzature sono in buone condizioni.
Si allega: 1) relazione illustrativa dei lavori eseguiti redatta dal tecnico incaricato e/o dal Presidente;
2) scheda/e illustrativa/e.

Timbro

Firma del Presidente

_____

(*Dichiarazione di responsabilità art. 47e 48 ai sensi DPR 445/2000.) (*)*

FACSIMILE SCHEDA ILLUSTRATIVA VIA FERRATA E/O SENTIERO ATTREZZATO

☐ **Via ferrata** ☐ **Sentiero attrezzato**

difficoltà: .....

denominazione: .....

montagna: .....

gruppo montuoso: comune/i: .....

itinerario: .....

proprietà: .....

conduzione: .....

anno di costruzione: .....

eventuali pubblicazioni relative (libri, riviste, topoguide, cartine): .....

.....

ALLEGARE FOTOCOPIA DOCUMENTO DI IDENTITA' IN CORSO DI VALIDITA' DEL DICHIARANTE

(*) Art. 76 del D.L. 445 del 28/12/2000: 1. Chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente T.U. è punito ai sensi di Codice Penale e delle leggi speciali in materia. 2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.

CLUB ALPINO ITALIANO
Sezione

_____

fac-simile modulo di individuazione operatore sentieri

OPERATORE SENTIERI

La Sezione del Club Alpino Italiano-CAI .....

con sede a ..... in via ..... n. .....

DICHIARA

che il Signor .....

nato a ..... il .....

residente a ..... in via .....

e socio della Sezione CAI di .....

tessera operatore sentieri n. .....

è stato individuato ad eseguire per conto della Sezione CAI lavori di manutenzione, segnaletica e verifica, sui sentieri di cui all'art. .... della Legge Regionale ....., n. ...

Detti interventi si configurano come attività di pubblico servizio in funzione della Legge 26 gennaio 1963, n. 91.

Il Presidente
della Sezione CAI di
.....

_____, _____

Detta dichiarazione ha validità fino al 31.12.20..

CLUB ALPINO ITALIANO
Sezione di
.....
Via xxxxxxxxx 00000 XXXXX
Il CAI provvede al tracciamento, alla realizzazione e alla manutenzione di sentieri (art.2 L. 26 gennaio 1963 n. 91)

TESSERA N° 000 Validità 20__-20__

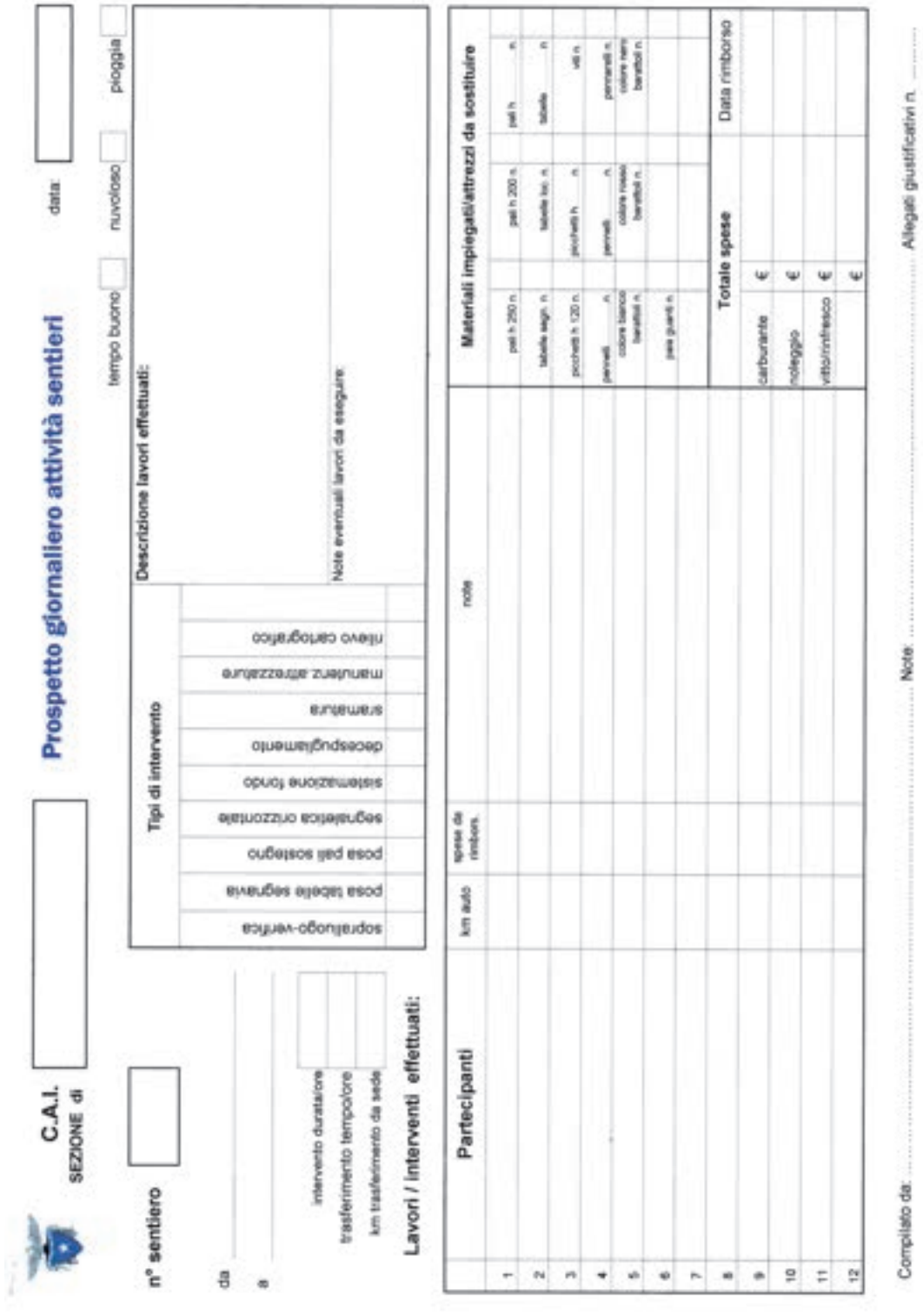
OPERATORE SENTIERI

Nome Cognome

Il titolare della presente tessera è individuato ad eseguire per conto del Club Alpino Italiano - Sezione di .... lavori di manutenzione e segnaletica sui sentieri di competenza.

Il Presidente della Sezione CAI di
.....
.....

L'identità personale sarà comprovata da un documento di riconoscimento



C.A.I. Sezione di

Prospetto annuale attività sentieri

20.....

mod. PA10

Numero sentiero	Tratto interessato agli interventi: DA	A	Tipi di intervento: Sopraluogo-verifica	Posa tabelle segnavia	Posa pali sostegno	Segnaletica orizzontale	Sistemazione fondo	Decespugliamento	Sramatura	Manutenz. attrezzature	Rilievo cartografico		Dati statistici: Lunghezza del tratto interess. all'interv. in km	Numero persone coinvolte	Tempo impiegato a persona (in giorni)	Tempo totale (numero persone x tempo a persona)	Data dell'uscita
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
												Totali					

Barrare il tipo di intervento effettuato; se altro tipo di intervento specificare nella colonna in bianco

Spese sostenute per acquisto materiali: €.....

Spese per acquisto/noleggio attrezzature: €.....

Spese per carburante, vitto, alloggio: €.....

Altre spese di tipo organizzativo: €.....

Totale spese sostenute per la gestione della rete sentieristica €.....

timbro sezione e firma del presidente



Riferimenti Legislativi/Normativi


Abruzzo


Calabria


Emilia Romagna

REPUBBLICA ITALIANA
-Legge 26 gennaio 1963 n. 91 "Riordinamento del Club Alpino Italiano" e s.m.i.
-Legge 24 dicembre 1985 n. 776 "Nuove disposizioni sul Club Alpino Italiano"
-Legge 2 gennaio 1989 n. 6 Ordinamento della professione di guida alpina"
-Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 "Nuovo codice della strada" – art. 3, co. 1, n. 48 (Definizione di sentiero).

REGIONE ABRUZZO
- L.R. 27 dicembre 2016, n. 42 "Istituzione Rete Escursionistica Alpinistica Speleologica Torrentistica Abruzzo (REASTA) per lo sviluppo sostenibile socio-economico delle zone montane e nuove norme per il Soccorso in ambiente montano".

REGIONE BASILICATA
- L.R. 14 febbraio 2000, n. 51 "Norme per la programmazione, lo sviluppo e la disciplina della viabilità minore e della sentieristica in Basilicata".
- Delibera G.R. 30 dicembre 2005, n. 2784 "Azioni per progettazione e realizzazione della rete escursionistica regionale. Approvazione dello schema di convenzione con il Club Alpino Italiano (C.A.I.) sezione di Potenza".
- Delibera G.R. 29 dicembre 2008, n. 2197 "Approvazione del "Manuale per la realizzazione dei sentieri" redatto dal CAI".
- Delibera G.R. 17 aprile 2014, n. 453 "Rete escursionistica di valenza regionale della Regione Basilicata".
- Delibera G.R. 22 dicembre 2015, n. 1680 "Azioni integrative alla rete escursionistica finalizzate all'accatastamento dei sentieri".

REGIONE CALABRIA
- Delibera G.R. 4 novembre 2002, n. 1000 "Approvazione delle linee di indirizzo del Progetto Integrato Strategico Rete ecologica regionale nell'ambito del Programma operativo regionale (P.O.R.) dei fondi strutturali dell'Unione europea relativi al ciclo di programmazione 2000-2006". Punto 3.3.1. - Promozione prodotti turistici verdi e imprenditorialità verde.
- Decreto Dirigenziale Dipartimento "Ambiente e Territorio" 27 dicembre 2017, n. 15227 "Approvazione del Progetto "Sentieristica Calabria " (POR Calabria FESR-FSE 2014-2020. Piano di Azione - Asse 6 - Tutela e Valorizzazione del Patrimonio Ambientale Culturale: Azione 6.6.1)".

REGIONE CAMPANIA
- L.R. 20 gennaio 2017, n. 2 "Norme per la valorizzazione della sentieristica e delle viabilità minore".

REGIONE EMILIA-ROMAGNA
- Delibera della G.R. 16/11/2009 n. 1841 "Linee guida per cartografia, segnaletica, manutenzione, ripristino, sicurezza e divulgazione della rete escursionistica emiliano-romagnola "
- Delibera della G.R. 14/12/2009, n. 2017 "Protocollo tra Regione e GR ER per il miglioramento della rete escursionistica regionale derivante dall'aggiornamento delle informazioni cartografiche
ad essa relative e dalla realizzazione di manutenzione ordinaria "
- L.R. 26 luglio 2013, n. 14 "Rete escursionistica dell'Emilia-Romagna e valorizzazione delle attività escursionistiche ".
- Delibera G.R. 12 giugno 2017, n. 819 "Approvazione dei criteri, termini e modalità per l'attribuzione, la concessione e liquidazione di contributi come previsto all'art. 8, comma 3-bis, della L.R. n. 14 del 26 luglio 2013 ".

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
- L.R. 9 marzo1988 n. 10 (art. 43) "Norme sul turismo montano".
- L.R. 19 novembre 1992 n. 34 "Interventi regionali di promozione dell'attività del Club Alpino Italiano nel Friuli Venezia Giulia"
- L.R. 20 dicembre 2002 n. 33 "Istituzione dei Comprensori Montani del Friuli Venezia Giulia"
- L.R. 6 novembre 2017, n. 36 "Ruolo del Club alpino italiano - Regione Friuli-Venezia Giulia (CAI FVG) e disposizioni per la valorizzazione delle strutture alpine regionali".

REGIONE LAZIO
- L.R. 10 marzo 2017, n. 2 "Disposizioni per la realizzazione, manutenzione, gestione, promozione e valorizzazione della rete dei cammini della regione Lazio".

REGIONE LIGURIA
- L.R. 22 aprile 85 n. 2351 "Segnaletica unificata per i sentieri escursionistici"
- L.R. 25 gennaio 93 n. 5 "Individuazione dell'itinerario escursionistico denominato "Alta Via dei Monti Liguri" e disciplina delle relative attrezzature"
- L.R. 16 giugno 2009 n. 24 "Rete di fruizione Escursionistica della Liguria (R.E.L.)"
- Delibera G.R. 22 ottobre 2010, n. 1212 "Linee guida per la formazione della Carta Inventario dei percorsi escursionistici della Liguria".
- Delibera G.R. 16 settembre 2011, n. 1124 "Linee guida regionali per la realizzazione e il posizionamento dei segnavia e della segnaletica verticale dei percorsi escursionistici".
- Delibera G.R. 8 marzo 2016, n. 175 "Approvazione dello Schema di convenzione-quadro tra Regione e CAI-Regione Liguria per monitoraggio, manutenzione, organizzazione e valorizzazione della Rete escursionistica della Liguria (REL)".

REGIONE LOMBARDIA
- Delibera della G.R. 16/04/2004 n. 7/17173 "Determinazione delle caratteristiche della segnaletica nelle aree protette regionali"
- L.R. 1° ottobre 2015, n. 27 "Politiche regionali in materia di turismo e attrattività del territorio lombardo", art. 36.
- Legge Regionale 27 febbraio 2017, n. 5 "Rete escursionistica della Lombardia"
- Regolamento regionale di attuazione della legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 "Rete escursionistica della Lombardia" (Delibera G.R. n. 6904 del 24/07/2017)

REGIONE MARCHE
- L.R. 18 gennaio 2010, n. 2 "Istituzione della rete escursionistica della Regione Marche".
- Delibera G.R. 1° agosto 2011, n. 1108 "L.R. n. 2/2010 - Approvazione del provvedimento di attuazione della Rete escursionistica della Regione Marche (RESM)".

REGIONE MOLISE
- L.R. 16 aprile 2003, n. 15 "Interventi per la tutela, lo sviluppo e la valorizzazione del territorio montano" - Art. 27 - Catalogazione dei beni storico-culturali e degli itinerari montani.
- Delibera G.R. 23 maggio 2017, n. 185 "Linee guida regionali per la standardizzazione delle caratteristiche tecniche della segnaletica dei sentieri e della simbologia nella cartografia escursionistica, per la definizione dei criteri per la realizzazione e la numerazione dei sentieri e la pianificazione della rete sentieristica su scala regionale".

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
- L.P. 7 giugno 1982, n. 22 "Disciplina dei rifugi alpini nonché provvidenze a favore del patrimonio alpinistico provinciale".
- Convenzione 19 dicembre 2016 "Convenzione per la valorizzazione, la manutenzione, la


Liguria


Lombardia


Marche


Trentino


Piemonte


Puglia

gestione e l'utilizzo dei sentieri escursionistici in Alto Adige".
- Delibera G.P. 17 gennaio 2017, n. 52 "Criteri per la concessione di agevolazioni per la manutenzione ordinaria dei sentieri escursionistici".
- Delibera G.P. 19 marzo 2019, n. 175 "Direttive sulla segnaletica uniforme dei sentieri".

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
- L.P. 15 marzo 1993 n. 8 "Ordinamento dei rifugi alpini, bivacchi, sentieri e vie ferrate"
- Delibera G.P. 18 maggio 1995, n. 5794 "L.P. 15 marzo 1993, n. 8 - Ordinamento dei rifugi alpini, bivacchi, sentieri e vie ferrate. Articolo 21 – Segnaletica".
- Delibera G.P. 6 giugno 1997, n. 5918 "L.R. provinciale 15 marzo 1993, n. 8 - Ordinamento dei rifugi alpini, bivacchi, sentieri e vie ferrate- articolo 21 - Segnaletica".
- Delibera della G.P. 27 luglio 2001 n. 1930 incentivi degli investimenti nelle strutture alpinistiche
- L.P. 19 febbraio 2002 n. 1 (art 44) Misure collegate alla manovra finanziaria 2002.
- L.P. 15 novembre 2007, n. 20 Modificazioni delle leggi provinciali ... 15 marzo 1993, n. 8, sui rifugi e i sentieri alpini.
- Decreto del Presidente della Provincia 20 ottobre 2008, n. 47-154/Leg "Approvazione del regolamento di esecuzione della L.R. provinciale 15 marzo 1993, n. 8 «Ordinamento dei rifugi alpini,bivacchi, sentieri e vie ferrate», come modificata dalla L.R. provinciale 15 novembre 2007, n. 20".
- Determinazione del Dirigente del Servizio Turismo e Sport 21 dicembre 2018, n. 461 "Aggiornamento dell'elenco dei tracciati alpini. Iscrizione nell'elenco delle strutture alpinistiche di sentieri alpini, sentieri alpini attrezzati, vie ferrate e vie alpinistiche, previsto dall'articolo 2, comma 3 della legge provinciale 15 marzo 1993, n. 8 e s.m. - "Ordinamento dei rifugi alpini, bivacchi, sentieri e vie ferrate".

REGIONE PIEMONTE
- Delibera G.R. 2 dicembre 2002 n. 46-7923 "Unificazione della segnaletica dei sentieri sul territorio della Regione Piemonte"
- Delibera G.R. 26 giugno 2003 n. 59-9770 "Istituzione della Consulta Regionale per la sentieristica e approvazione del suo ordinamento"
- Delibera G.R. 4 novembre 2005 n. 60-1276 "Piano per l'adeguamento della rete sentieristica regionale"
- Delibera G.R. 23/03/2009 n. 37-11086 "Approvazione della Rete escursionistica regionale e del Catasto regionale dei percorsi escursionistici"
- L.R. 18 febbraio 2010 n. 12 "Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte"
- Decreto P.G.R. 16 novembre 2012, n. 9/R "Regolamento regionale recante: "Regolamento di attuazione della L.R. regionale 18 febbraio 2010, n. 12 (Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte)".
- Delibera G.R. 2 novembre 2016, n. 24-4149 "L.R. 18 febbraio 2010, n. 12. Recupero e valorizzazione del Patrimonio escursionistico del Piemonte. Approvazione Protocollo d'Intesa tra Regione Piemonte e Club Alpino Italiano - Regione Piemonte, per il potenziamento e lo sviluppo della Rete del Patrimonio escursionistico sul territorio regionale".

REGIONE PUGLIA
- L.R. 25 agosto 2003 n.21 "Disciplina delle attività escursionistiche e reti escursionistiche della Puglia"
- Regolamento 17 settembre 2007, n. 23 "Regolamento per l'attuazione della Rete Escursionistica Pugliese"

REGIONE SARDEGNA
- Delibera della G.R. 25/05/2008 n. 31/15 "P.O.R. 2000/2006 – Asse 4 – Misura 4.14- Azione B: Valorizzazione ecologico sociale del patrimonio naturalistico e rurale. Programma attuativo"
- L.R. 27 aprile 2016, n. 8 "Norme in materia di turismo" – artt. da 14-bis a 14-quater: "Rete escursionistica regionale RES" (come integrata dagli artt. 27-31 della L.R. 28 luglio 2017, n. 16)
- Delibera G.R. 2 ottobre 2018, n. 48/36 "Atto di indirizzo integrativo per l'Agenzia FoReSTAS, sulle linee guida per l'istituzione e gestione della Rete Escursionistica della Sardegna e delle Ippovie".

REGIONE TOSCANA
- L.R. 20 marzo 1998, n. 17 "Rete escursionistica della Toscana e disciplina delle attività escursionistiche".
- Delibera del Presidente della G.R.14 dicembre 2006, n. 61/R "Regolamento di attuazione della L.R. regionale 20 marzo 1998, n. 17 (Rete escursionistica della Toscana e disciplina delle attività escursionistiche)".

REGIONE UMBRIA
- L.R. 2 giugno 1992 n. 9 "Norme per la programmazione, lo sviluppo e la disciplina della viabilità minore e della sentieristica in Umbria"
- Delibera G.R.16 dicembre 2011, n. 1558 "Individuazione ed approvazione dello schema di rete di mobilità ecologica di interesse regionale".
- L.R. 21 gennaio 2015, n. 1 "Testo unico governo del territorio e materie correlate." - Artt. 175- 176 Rete escursionistica di interesse interregionale, regionale e complementare.
- Delibera G.R. 28 dicembre 2016, n. 1633 "Rete escursionistica regionale. Adozione del Disciplinare tecnico per l'allestimento della rete dei sentieri della regione Umbria".

REGIONE VALLE D'AOSTA
- L.R. 26 aprile 93 n. 21 "Interventi volti a promuovere lo sviluppo alpinistico ed escursionistico"
- Delibera G.R. 23 marzo 2012, n. 597 "Aggiornamento delle disposizioni relative a criteri e modalità per la concessione dei contributi previsti dalla L.R. n. 4/2004 per lo sviluppo alpinistico ed escursionistico, da ultimo modificata con L.R. n. 33/2011".

REGIONE VENETO
- L.R. 4 novembre 2002 n. 33 "Testo unico delle leggi regionali in materia di turismo"
- Delibera G.R.22 gennaio 2008, n. 2 "Definizione della nuova segnaletica dei sentieri alpini e delle vie ferrate (Legge regionale del 4 novembre 2002, n. 33, art. 113, co. 2)".
- Delibera della G.R. 15/07/2008 n. 1938 "Criteri per l'esame dei progetti di sentieri alpini e vie ferrate da parte della commissione regionale per i problemi del turismo di alta montagna, ai fini dell'iscrizione nel catasto regionale previsto dall'articolo 114 della L.R. n. 33 del 4 novembre 2002 e per la loro successiva attuazione e gestione"
- Delibera Giunta regionale 17 luglio 2012, n. 1358 "Protocollo d'intesa tra Regione e CAI Veneto per il potenziamento e lo sviluppo del turismo montano sul territorio regionale".
- L.R. 14 giugno 2013, n. 11 "Sviluppo e sostenibilità del turismo veneto" - Art. 48-bis. Turismo di montagna.
- Delibera G.R. 22 giugno 2016, n. 952 "Legge regionale 14 giugno 2013, n. 11 "Sviluppo e sostenibilità del turismo veneto". Articolo 48-bis. Individuazione elenco regionale dei "sentieri alpini" e modifica degli elenchi delle "vie ferrate" e dei "sentieri attrezzati" approvati con D.G.R. n. 2748 del 24 dicembre 2012".


Toscana


Umbria


Veneto

Appendice normativa Regione Lombardia



Legge Regionale 27 febbraio 2017, n. 5 "Rete escursionistica della Lombardia"
http://normelombardia.consiglio.regione.lombardia.it/NormeLombardia/Accessibile/main.aspx?view=showdoc&iddoc=lr002017022700005

Regolamento regionale di attuazione della legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 "Rete escursionistica della Lombardia"
Delibera Giunta Regionale Lombardia n. 6904 del 24/07/2017
http://www.anci.lombardia.it/dettaglio-circolari/2017731179-lr-5-2017-rel-e-regolamentorel/
www.anci.lombardia.it

SEGNALETICA - L'adozione ufficiale in Lombardia della segnaletica CAI (L.R. n. 5/2017, art. 6 comma 1) stabilisce che "Nei punti di partenza e lungo i percorsi inclusi nella REL è apposta la segnaletica direzionale unificata di tipo orizzontale e verticale approvata dal consiglio centrale del
CAI, integrata con le specifiche tecniche definite dalla Giunta regionale ".

Il Regolamento attuativo della norma regionale recepisce quindi la tipologia di segnaletica CAI e la integra con ulteriori specifiche tecniche circa la segnaletica per la fruizione della REL con racchette da neve.
Di questa particolare segnaletica si riporta un estratto.

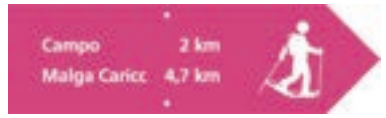
SEGNALETICA INVERNALE
ITINERARI PER RACCHETTE DA NEVE

La Delibera n. 6904 del 24/07/2017 della Giunta Regione Lombardia con l'approvazione del Regolamento regionale di attuazione della Legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 "Rete escursionistica della Lombardia", con i relativi allegati, stabilisce le specifiche tecniche per la segnaletica invernale degli itinerari per racchette da neve. Di particolare dettaglio le disposizioni previste:

a) Tabella tematica di inizio percorso in lega di alluminio antiossidante su cui applicare stralcio cartografico e descrizione del percorso con relativi dati tecnici e avvertenze. Misure: lunghezza 40 cm, altezza 30 cm, spessore 2 - 5 mm.



b) Indicatori di direzione in lega di alluminio antiossidante che riportano:
- nella facciata anteriore, dall'alto verso il basso, meta ravvicinata, meta intermedia e meta finale dell'itinerario, con sviluppo espresso in km e dislivello in salita e discesa espresso in metri; nello spazio della freccia compare il logo dell'escursionista con racchette da neve.
- nella facciata posteriore gli eventuali loghi. Misure: lunghezza 41 cm, altezza 12 cm, spessore 6 mm.
Verniciati su tutta la superficie con colore rosa TELEMAGENTA RAL 4010.



c) Frecce monodirezionali (colore rosa TELEMAGENTA RAL 4010) in lega di alluminio antiossidante, che riportano:
- sulla facciata anteriore, al centro, il solo logo dell'escursionista con racchette da neve.
- sulla facciata posteriore gli eventuali loghi.
Misure: lunghezza 30 cm, altezza 12 cm, spessore 6 mm



d) Frecce bidirezionali (colore rosa TELEMAGENTA RAL 4010) in lega di alluminio antiossidante, che riportano:
- sulla facciata anteriore, al centro, il solo logo dell'escursionista con racchette da neve
- sulla facciata posteriore gli eventuali loghi Misure: lunghezza 41 cm, altezza 12 cm, spessore 6 mm



e) Tabelle di località con sfondo di colore bianco, realizzate in lega di alluminio antiossidante.
I contenuti sono gli stessi previsti nelle specifiche CAI. Misure: lunghezza 25 cm, altezza 15 cm, spessore 8 mm

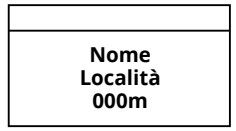


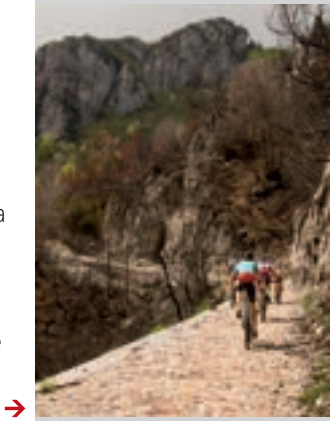
Tabella località
Indica la località in cui ci si trova e la quota altimetrica (25x15)

f) Pali di sostegno
Tipicamente è previsto l'uso di tubi di ferro zincato a caldo con tappo superiore in plastica, diametro 48 mm, spessore 2 mm, altezza 270 cm. Possono essere ammessi anche materiali diversi quali legno o plastica. Ulteriori dettagli tecnici si trovano alle pagg. 69-75 del citato Regolamento.

SUI PERCORSI AD USO MISTO

Riteniamo utile evidenziare in questa pubblicazione un estratto delle regole di fruizione dei percorsi inseriti nella Rete Escursionistica della Lombardia con le relative limitazioni della fruizione multipla.

L'art. 5 del Regolamento attuativo specifica che la fruizione dei percorsi inseriti nella REL è consentita a piedi, in bicicletta, anche a pedalata assistita ad alimentazione elettrica, a cavallo o a dorso di altri animali da sella e da soma e con mezzi non motorizzati, fatte salve specifiche prescrizioni e modalità più restrittive di utilizzo per ragioni di sicurezza, per particolari caratteristiche o condizioni dei percorsi e degli ambienti attraversati.





Possono essere individuati nel catasto della REL percorsi a fruizione specifica quali i percorsi invernali, cicloescursionistici, anche per e-bike, le ippovie e i percorsi per diversamente abili. L'art. 6 invece specifica le Limitazioni alla fruizione multipla e stabilisce che la fruizione dei percorsi della REL con bicicletta, mountain bike (MTB) o bicicletta a pedalata assistita (E- bike) è consentita sui percorsi che presentano caratteristiche tali da permettere l'agevole passaggio contemporaneo di utenza multipla. Laddove il percorso presenti tratti con caratteristiche, quali, ad esempio, elevata pendenza, larghezza limitata o particolare tipologia di fondo, tali da impedire la fruizione multipla o da renderla difficoltosa per la sicurezza degli utenti, l'ente territorialmente competente può:
a) mantenere la fruizione multipla, qualora l'incidenza dei tratti non adatti a tale uso sia poco significativa rispetto alla totalità del percorso, imponendo il transito con il mezzo a mano nei tratti in cui l'incrocio con altri utenti sia difficoltoso e apponendo le specifiche avvertenze e segnalazioni destinate alla sicurezza degli escursionisti;
b) interdire, utilizzando il simbolo di divieto riportato nell'allegato 2, la fruizione con biciclette o mountain bikes qualora l'incidenza dei tratti non adatti a tale uso sia significativa rispetto alla totalità del percorso;
c) consentire attività sportive diverse dall'escursionismo sia a piedi che in bicicletta, mountain bike o bicicletta a pedalata assistita, come il downhill.
Nei percorsi di interesse storico-culturale, paesaggistico-ambientale e religioso può essere interdetto il transito delle biciclette, mountain bikes o biciclette a pedalata assistita al fine di non arrecare danni.
La fruizione della REL a cavallo o a dorso di altri animali da sella o da soma è consentita sui percorsi che presentano caratteristiche tali da permettere l'agevole passaggio contemporaneo da parte di più utenti. Laddove il percorso presenti tratti con caratteristiche tali da impedire la fruizione multipla o da renderla difficoltosa, ai fini della sicurezza degli utenti, l'ente territorialmente competente può:
a) interdire, utilizzando il simbolo di divieto riportato nell'allegato 2, la fruizione a cavallo o a dorso di altri animali, qualora l'incidenza dei tratti non adatti a tale uso sia significativa rispetto alla totalità del percorso;
b) mantenere la fruizione multipla del percorso qualora l'incidenza dei tratti non adatti alla fruizione a cavallo o a dorso di altri animali sia poco significativa rispetto alla totalità del percorso, imponendo il transito a piedi nei tratti in cui l'incrocio con altri utenti sia difficoltoso; su tali percorsi devono essere apposte le specifiche avvertenze e segnalazioni destinate alla sicurezza degli escursionisti.
Nei percorsi di interesse storico-culturale può essere interdetto il transito dei cavalli o di altri animali al fine di non arrecare danni.
Le limitazioni del presente articolo possono riguardare anche i percorsi della REL presenti all'interno delle aree di parchi, riserve ed altre aree naturali protette. ■

Bibliografia

"Sentiero Italia" CAI C.C.E. - 1991.

"CamminaItalia" - R.Carnovalini, G.Corbellini, T.Valsesia - Mondadori 1995

"Sentieri – ripristino, manutenzione e segnaletica" – AA.VV. - Manuali CAI 1999

"Sicuri in ferrata - Il sentiero da scalare in sicurezza" - Soccorso Alpino e Speleo Lombardo - 2003

"Catasto sentieri" - I Manuali del Club Alpino Italiano (N. 10) - 2003

"Luoghi" - I Manuali del Club Alpino Italiano (N. 11) - 2003

"Manuale operativo per la realizzazione della segnaletica dei sentieri sul territorio della provincia di Cuneo" - Provincia di Cuneo - 2003

"La sicurezza sulle vie ferrate: materiali e tecniche" – I Quaderni del CAI n. 1 – 2005

"Manuale operativo della segnaletica degli itinerari escursionistici della provincia di Sondrio" –SEV Società Economica Valtellinese e Provincia di Sondrio - 2006

"Sentieri in Toscana" – Regione Toscana – Atti del Convegno di Maresca 7-8/10/2006

"Aspetti giuridici e normativi nella gestione dei sentieri" – Atti convegno CAI a Belluno - 2006

"Rete Escursionistica Toscana" – Regione Toscana – 2007

"I materiali per l'alpinismo e le relative norme" – I Quaderni del CAI n. 15 – 2007

"Manuale per la realizzazione dei sentieri" – Regione Basilicata – 2009

"Linee guida per gli itinerari escursionistici della provincia di Sondrio" - SEV Società Economica Valtellinese e Provincia di Sondrio - 2009

"Linee guida per la realizzazione degli itinerari escursionistici pedonali" – Provincia di Parma e CAI Sezione di Parma – 2009

"SENTIERI - Pianificazione segnaletica e manutenzione" - CAI / CCE - 2010-2011

"Nuovo bidecalogo CAI" – Assemblea delegati CAI – Torino, 26 maggio 2013

"Montagna da vivere Montagna da conoscere" – Manuali CAI n. 27 - 2013

"Sentieri e vie ferrate: gli interventi conservativi gestiti dalla SAT. Monografia per operatori addetti agli interventi di adeguamento delle attrezzature su sentieri attrezzati e vie ferrate SAT esistenti" -Luca Biasi, Commissione Sentieri SAT – 2010 - 2013 (2. edizione)

"... per sentieri e luoghi sui monti del Trentino" - Ed. SAT-Euroedit – 2012/2018

"Sentieri e segnaletica di montagna nella storia" – Pietro Guglieri – CAI Sezione di Bolzaneto - 2012 - 2018 (2. edizione)

"Le montagne incantate" – AA.VV - Ed. CAI-National Geographic – 2019

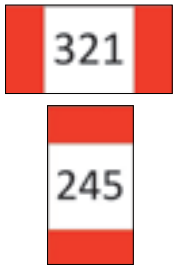






Simboli della segnaletica dei sentieri del CAI













Segnavia bianco-rosso
Indica la continuità del sentiero
(cm 15 x 8)

Segnavia con numero
Indica la continuità ed il numero del sentiero
(cm 15 x 8)

Tabella segnavia
Indica la direzione delle località di destinazione del sentiero, il tempo indicativo per raggiungerle ed eventuali informazioni aggiuntive
(cm 55 x 15)

Segnale di sorgente - presenza acqua
Indica la presenza, la direzione e la distanza di una fonte d'acqua dal sentiero
(cm 20 x 4)

Tabellina segnavia MTB
Indica la direzione del percorso per mountain bike con il relativo numero e nome d'itinerario
(cm 15 x 8)

Ometto di pietre
Indica la continuità del sentiero su terreni aperti d'alta montagna

Picchetto segnavia
Indica la continuità del sentiero su prati e pascoli
(cm 7-8 x 100-120)

Tabella località
Indica la località in cui ci si trova, la relativa quota altimetrica e facoltativamente, le coordinate geografiche e codice QR-code
(cm 25 x 15)

Tabella "Sentiero per escursionisti esperti"
Indica un sentiero impegnativo
(cm 25 x 15)

Tabella per sentieri tematici
Evidenzia l'interesse prevalente di un sentiero: geologico, storico, naturalistico etc.
(cm 25 x 15)

Tabella "Rispetta la natura segui il sentiero"
Invita a camminare entro il sentiero
(cm 25 x 15)

Tabella per via ferrata
Invita ad usare l'autoassicurazione, a controllare la stabilità di attrezzature e corde fisse prima di affidarvisi e a segnalare eventuali danni
(cm 25 x 33)

Tabellone o pannello d'insieme
Rappresenta la rete escursionistica locale (cm 140 x 110)
1. cartografia schematica rete escursionistica e riferimenti geografici della zona
2. elenco degli itinerari escursionistici
3. note inquadramento ambientale e storico

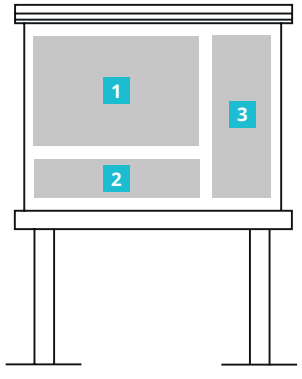












Prospetto dei simboli della segnaletica dei sentieri approvato dal Consiglio Centrale del Club Alpino Italiano il 27.11.1999 ed aggiornato il 27.06.2015



CAI LOMBARDIA

Finito di stampare nel mese di novembre 2019

Interreg
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
ITALIA SVIZZERA - ITALIE SUISSE - ITALIEN SCHWEIZ
UNIONE EUROPEA

UPKEEP THE ALPS

Programma Interreg
di Cooperazione
V-A Italia-Svizzera
http://interreg-italiasvizzera.eu/

AUTORITÀ DI GESTIONE
DEL PROGRAMMA
DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA-SVIZZERA
Regione Lombardia
Piazza Città di Lombardia 1 - Milano
AdGitaliasvizzera@regione.lombardia.it
Tel. 0039 02 6765.2304

SEGRETARIATO CONGIUNTO
Regione Lombardia
Piazza Città di Lombardia 1 - Milano
STCitaliasvizzera@regione.lombardia.it
Tel. 0039 02 6765.3843

Operazione co-finanziata dall'Unione europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dallo Stato Italiano, dalla Confederazione elvetica e dai Cantoni nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Svizzera



www.interreg-italiasvizzera.eu