

PROGRAMMA INVESTIMENTI PER LE
AREE PROTETTE 2021-2023
PROGETTO ECEN_PI21-23_8

INTERVENTI DI CONSERVAZIONE
HABITAT E SUOLI SUPRA - SILVATICI
NEI DEMANI REGIONALI (ECEN_08)
CUP D83D21004270007

Relazione tecnica dell'intervento

**Oggetto INTERVENTI DI CONSERVAZIONE HABITAT E SUOLI SUPRA - SILVATICI NEI
DEMANI REGIONALI**

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto ha realizzato interventi con carattere dimostrativo volti a mitigare gli effetti dei mutamenti delle condizioni climatiche e incrementare la capacità di accumulare e conservare sostanza organica e carbonio nei suoli e carbonio nelle componenti vegetali e animali, in aree campione limitrofe o interessate da siti caratterizzati da criticità da alterazioni e fruizione antropica (piste da sci ed impianti di risalita).

Di seguito vengono riportati gli interventi realizzati:

- **Rivegetazione di suoli e recupero di terreni degradati:** l'azione è stata realizzata con l'impiego di sistemi di rivegetazione con uso di materiale vegetale autoctono e il contrasto di fenomeni erosivi al fine di innescare e potenziare processi attivi di stoccaggio di carbonio nel suolo. Le situazioni di intervento riguardano tratti di pista da sci con aree aperte in erosione, adiacenti alle piste di servizio, sia intrasilvatiche, sia al di sopra del limite del bosco. Gli interventi nell'area dei Ghiacci di Montalbano consistono in:
 - raccolta di sementi da siti donatori circostanti (praterie dell'habitat 6230 *, vaccinieti e calluneti dell'habitat 4060 ed arbusteti a *Cytisus scoparius* dell'habitat 4030, per una superficie complessiva di oltre un ettaro) e preparazione delle sementi stesse per l'idrosemina;
 - preparazione del terreno dei tratti di pendice e scarpate in erosione con eventuale spietramento;
 - inerbimento con sole specie erbacee native afferenti all'habitat 6230* (aree in erosione adiacenti alla pista da sci nel piano intrasilvatico, indicativamente al di sotto dei 1450 m di quota);
 - inerbimento con miscela di specie erbacee native afferenti all'habitat 6230* e seme di *Cytisus scoparius* (aree in erosione adiacenti alla pista da sci nel piano intrasilvatico, indicativamente tra 1450 e 1500 m di quota);
 - inerbimento con miscela di specie erbacee native afferenti all'habitat 6230* e seme di *Vaccinium myrtillus* e *Calluna vulgaris* (aree in erosione adiacenti alla pista da sci nel piano suprasilvatico, indicativamente tra 1500 e 1570 m di quota);
 - realizzazione di palizzate di contenimento in legno di castagno, a valle delle pendici in erosione più acclivi;

- realizzazione di staccionate in pali di castagno scortecciati lungo il perimetro delle aree idroseminate, per impedire l'accesso e garantire la corretta evoluzione della vegetazione.

La raccolta del seme/ fiorume delle specie erbacee è stata effettuata, in stagione estiva, manualmente e il seme è stato raccolto in sacchi. Successivamente il seme/ fiorume è stato disteso in strato sottile in edifici o capannoni pavimentati. Il fiorume essiccato è stato conservato in sacchi di carta a temperatura ambiente.

Per quanto concerne il brugo (*Calluna vulgaris*) si è proceduto con la raccolta mediante cimatura delle piante esistenti nei siti donatori in epoca tardo-estiva autunnale e successivo stoccaggio con le modalità illustrate pocanzi.

Il seme di *Vaccinium myrtillus* è stato preparato mediante la raccolta dei frutti dai vaccinieti donatori; i frutti successivamente sono stati in massima parte essiccati e macinati e in minima parte utilizzati per l'estrazione del seme dalla polpa, così da aumentare la capacità di spargimento in fase di idrosemina.

Per la semina si è utilizzato quindi una miscela base di graminacee (es.: *Festuca rubra*, *Nardus stricta*) e di leguminose (es.: *Trifolium pratense* e *repens*), con presenza di sementi di specie spontanee da fiore come ad esempio l'achillea o millefoglie (*Achillea millefolium*) tra le composite, le Genziane (*Gentiana kochiana*, *Gentiana verna*, *Gentianella campestris*), le Campanule (*Campanula roduntifolia*, *Campanula scheuchzeri*), il *Phyteuma hemisphaericum* o il piccolo garofano *Dianthus deltoides*, che nel loro insieme sono le specie più appariscenti nel momento della fioritura e sono specie autoctone. A tale miscuglio sono stati aggiunti, a seconda dei casi, parti di seme di *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris* e/o *Cytisus scoparius*.

Lo spargimento è stato effettuato mediante idrosemina a spessore con terriccio, su coltre di fieno/paglia (*mülch*), prevedendo dosi intorno ai 30 g m⁻² di miscuglio.

- **Conservazione e ripristino di torbiere:** Gli interventi realizzati nelle torbiere di Montalbano hanno riguardato essenzialmente il blocco del drenaggio, ovvero dell'emissario, e il conseguente innalzamento del livello dell'acqua per aumentarne l'accumulo durante il periodo in cui le precipitazioni sono abbondanti e per diminuirne lo sversamento nei periodi in cui le precipitazioni sono scarse (estate). L'intervento è consistito nella chiusura dell'emissario e stabilizzare il livello dell'acqua al fine di ottenere un aumento del livello medio delle acque sotterranee. L'innalzamento della soglia di deflusso può essere regolato in una fase successiva a seconda dello sviluppo della vegetazione e della riconfigurazione del mosaico vegetale. L'intervento è consistito quindi nella realizzazione di una soglia in massi ciclopici, con diametro > 1 mc) ancorati e disposti trasversalmente su due file parallele aventi lo stesso piano di posa. I massi della fila a monte sono stati legati tra loro, mentre quelli della fila a valle sono stati legati, oltre che tra loro, anche alternativamente a delle travi in acciaio del tipo "HEB" (altezza mm 100, larghezza mm 100, spessore anima mm 6, spessore ala mm 10) poste a monte della soglia, infisse nel terreno per m 1,5 -2 con un interasse di m 2 ed emergenti dal piano di posa. La legatura è stata eseguita con fune di acciaio (Ø mm 16) passante in occhiello di barra di acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguati ai massi, ed ancorata agli stessi con malta antiritiro. Tale intervento ha riguardato i tre bacini di più ampia superficie.
- **Azioni di informazione e divulgazione:** sono state poste in opera due bacheche informative sugli interventi di progetto, posizionate rispettivamente in prossimità del Rifugio di Poggio Scorzatello e nelle immediate vicinanze della stazione di arrivo della seggiovia.

A seguito della redazione di apposita variante, sono state modificate alcune lavorazioni con cambiamenti riguardanti essenzialmente la localizzazione delle stesse, senza alterare gli obiettivi generali del progetto.

Una prima variazione interessa la realizzazione delle staccionate. Rispetto a quanto inizialmente previsto, si è proceduto a modificarne la posizione e la lunghezza, in ragione di alcune situazioni

riscontrate in fase esecutiva. Durante i sopralluoghi si è infatti constatata la presenza di piste secondarie che si diramavano dal tracciato principale, generando fenomeni di degrado del suolo e rischi di dispersione della fruizione. Per impedire tali usi impropri e favorire la corretta canalizzazione dei flussi, si è scelto di posizionare nuove staccionate a chiusura di questi percorsi secondari. Tale scelta, oltre a incrementare la funzionalità degli interventi, consente di rafforzare la tutela degli habitat circostanti, evitando il calpestio diffuso e la progressiva erosione dei suoli.

Un ulteriore adeguamento ha riguardato la pista principale di accesso e transito. Proprio in relazione alla presenza di piste secondarie che creavano confusione rispetto alla viabilità principale, si è ritenuto opportuno intervenire per dare continuità al tracciato, migliorandone al contempo la funzionalità e la sicurezza. L'intervento ha riguardato il livellamento e la regolarizzazione della pista. Questa operazione ha consentito di uniformare il piano di calpestio, ridurre il rischio di ristagni idrici e limitare la formazione di solchi e fenomeni erosivi, contribuendo così a una fruizione più ordinata, sicura e durevole nel tempo.

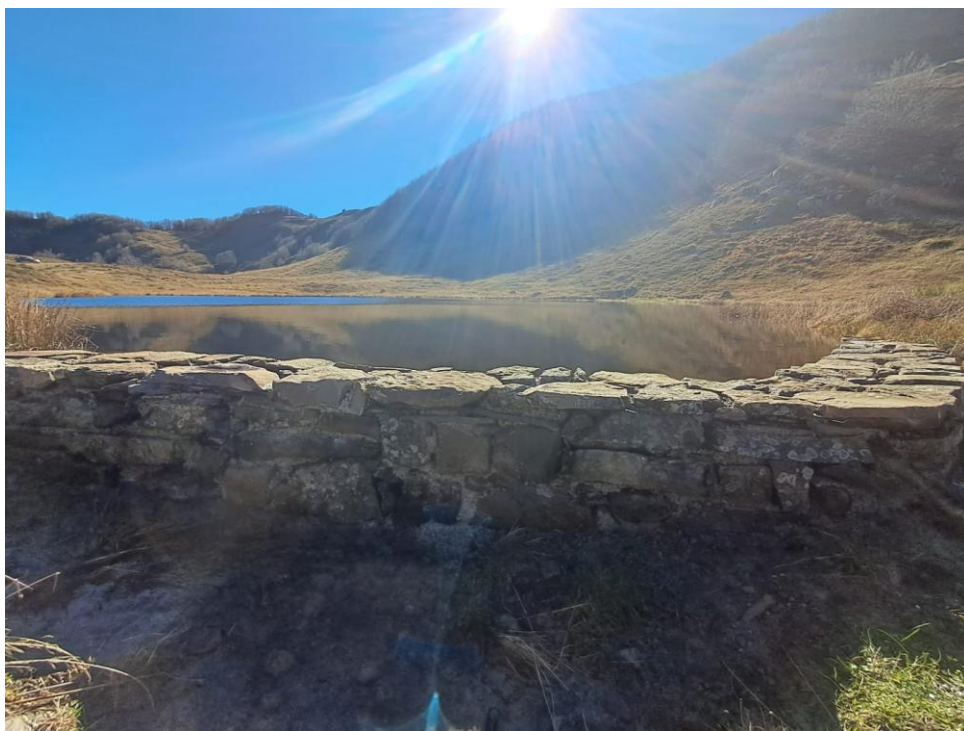
Infine, la variante ha riguardato lo spostamento di una soglia in massi ciclopici. L'intervento si è reso necessario in quanto, in fase di verifica sul campo, è emersa l'opportunità di collocare l'opera in una posizione più idonea dal punto di vista tecnico e idraulico. Il nuovo posizionamento migliora l'inserimento dell'opera nel contesto, garantendo una maggiore efficacia nella regimazione delle acque e nella stabilizzazione del terreno.

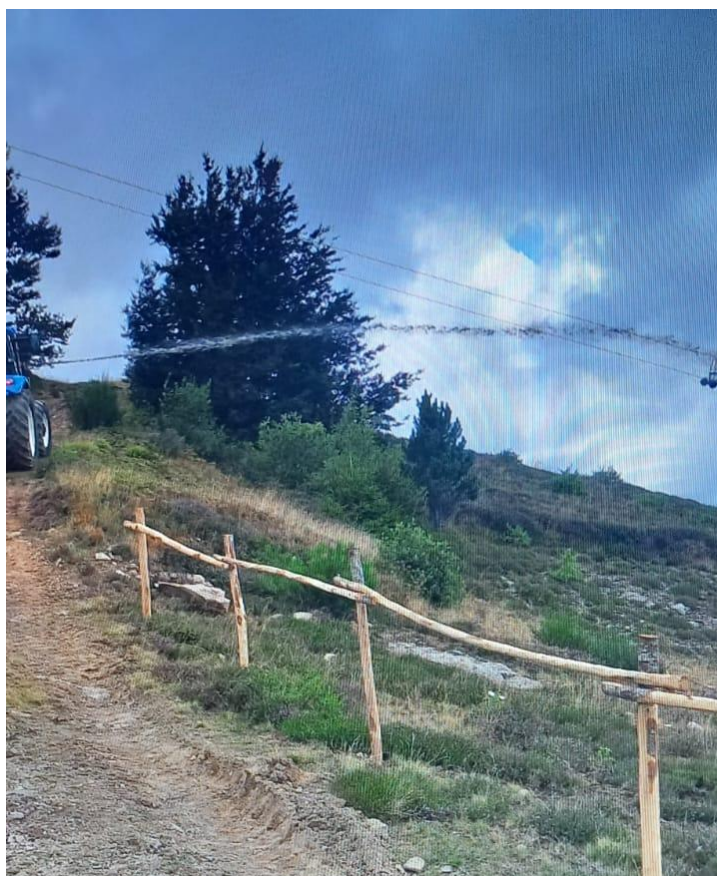
RISULTATI CONSEGUITI

- Riduzione del suolo eroso lungo le piste da sci e infrastrutture di servizio.
- Ricostruzione di comunità vegetali maggiormente stabili su suoli impoveriti
- Incremento della sostanza organica nei suoli
- Mantenimento delle torbiere in buono o soddisfacente stato di conservazione
- Miglioramento dello stato di conservazione in torbiere degradate
- Incremento delle superfici di torbiera

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA









Il Responsabile del Progetto

Geom. Gabriele Mordini

*Originale firmato digitalmente
ex D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. e norme ad esso
collegate*

