

SCHEDA TECNICA

Obiettivo generale

Supportare in modo robusto le politiche di prevenzione, mitigazione e gestione del **rischio di caduta massi** in linea con un approccio sostenibile alla **gestione forestale**

Obiettivi specifici

1. sviluppo del primo modello del rischio di caduta massi armonizzato per lo Spazio Alpino
2. applicazione operativa all'intero spazio alpino di metodologie innovative per la mappatura del rischio di caduta massi e delle foreste di protezione
3. trasferimento dei risultati e decisori e policy makers, per la valorizzazione e la governance delle foreste dello spazio alpino in funzione del servizio ecosistemico di protezione.

Risultati attesi

- Operativo: la prima **mappatura delle foreste di protezione da massi dello Spazio Alpino**, con un approccio integrato anche ad altri rischi naturali di tipo gravitativo (valanghe)
- Strategico: generazione di scenari e della loro valutazione da parte di decisori nell'ottica di migliorare la resilienza territoriale rispetto al rischio da massi
- Di policy: raccomandazioni, linee guida e dati statistici armonizzati sul servizio ecosistemico forestale di protezione per lo Spazio Alpino

Prodotti

1. il primo modello armonizzato sullo Spazio Alpino per la mappatura del rischio da caduta massi. Sarà un modello multilingue e free, disponibile sul sito del progetto
2. il primo strumento armonizzato sullo Spazio Alpino per la valutazione dell'efficienza della foresta nella riduzione del rischio da caduta massi. Sarà uno strumento multilingue e free, liberamente utilizzabile sul sito del progetto
3. un set di linee guida e raccomandazioni dedicate a forestali, gestori del rischio, decisori e addetti alle politiche, supportato da un sistema informativo territoriale su una piattaforma Webgis per la consultazione online di mappe dettagliate prodotte a livello di NUTS 3 per la gestione delle foreste e del rischio, e aggregate a livello NUTS 2 per le politiche e la governance.

Componenti di lavoro tecniche

T1 - ROCK-EU: sviluppo di una metodologia innovativa di Spazio Alpino per la **modellizzazione della caduta massi**, secondo criteri armonizzati e dati oggettivi. (01/2017- 03/2018)

Attività:

- stato dell'arte dei modelli di caduta massi
- raccolta e analisi di dati ben documentati su eventi storici di caduta massi
- Retrorock – strumento armonizzato per lo spazio alpino per la retroanalisi delle traiettori di caduta massi
- sperimentazione di raccolta dati con droni
- esperimenti di rockfall su scala ridotta e numerici
- armonizzare le statistiche di propagazione di massi tipiche, la risoluzione dei dati e il danno potenziale
- ROCK-EU: metodologia gis di valutazione della caduta massi innovativa e armonizzata per lo spazio alpino

T2 – TORRID: sviluppo di strumenti GIS per definire in termini di **Indice di Riduzione del Rischio** l'effetto protettivo delle **foreste** nei confronti della caduta massi. (03/2017- 07/2018)

TORRID permette 1) di identificare e mappare le foreste che contribuiscono alla riduzione del rischio caduta massi nello spazio alpino e 2) di definire le caratteristiche forestali ottimali per una efficiente riduzione del rischio.

Si userà l'applicazione GIS ROCK-EU per identificare foreste situate sotto aree problematiche per la caduta massi che intercettano oggetti potenziali di danno rilevanti.

Attività:

- stato dell'arte delle foreste di protezione da massi
- identificazione di ben documentati eventi di caduta massi in foresta
- sperimentazione di raccolta dati con droni
- catalogo di esempi rappresentativi di riduzione del rischio di caduta massi in foreste dello spazio alpino
- identificare e armonizzare i parametri richiesti e le soglie per il toolbox TORRID

T3 – MAPPA armonizzata del servizio di protezione da massi svolto dagli ecosistemi forestali per l'intero Spazio Alpino (09/2017- 06/2019)

Gli strumenti e metodologie sviluppate nelle componenti T1 e T2 verranno usati per produrre la prima mappa delle Foreste di protezione da massi a livello NUTS 3 (gestione delle foreste e del rischio), secondo due tappe:

- 1) localizzazione e identificazione delle foreste di protezione intersecando le mappe della caduta massi, dei potenziali di danno e della copertura forestale, applicando ROCK-EU
- 2) valutazione dell'efficacia di mitigazione operata dai popolamenti forestali , applicando TORRID

Attività:

- costruzione e test del toolbox TORRID
- costruzione del database con i dati di input richiesti dai modelli
- mappatura delle zone potenziali di caduta e rotolamento massi senza considerare l'effetto protettivo della foresta
- identificazione degli oggetti potenzialmente a rischio da caduta massi
- mappatura delle foreste di protezione e valutazione dell'efficacia
- valutazione delle performances dei modelli e della metodologia
- meeting con stakeholders per la validazione della mappatura
- transferability test – **CARTA BOSCO PROTEZIONE DA VALANGHE TRENINO**
 1. elaborazione IRSTEA con metodologia attuale (subito)
 2. incarico a soggetto esterno per redazione con metodologia simile a P.A. Bz (conclusione lavoro metà 2018 circa)
 3. elaborazione con metodologie RTA nel frattempo sviluppate (2018-2019)

T4 – Valutazione economica del servizio ecosistemico forestale di protezione da massi. (06/2017-07/2019)

I prodotti delle componenti precedenti consentono di individuare zone dove tecniche ed elementi basate sulla natura possono essere usate per la mitigazione del rischio. Un successivo passo sarà la valutazione dell'impatto economico di questo servizio

Attività:

- stato dell'arte della valutazione economica dei servizi forestali ecosistemici di protezione
- definire i concetti principi da usare per analisi economiche del rischio e delle strategie di mitigazione
- ASFORESEE – metodologia armonizzata di Spazio Alpino per la valutazione economica dei servizi forestali ecosistemici di protezione
- selezione di casi di studio e raccolta di dati di input per testare ASFORESEE
- test di ASFORESEE sui casi selezionati

T5 – Linee Guida, Webgis e Raccomandazioni per la valorizzazione sostenibile dei servizi ecosistemici forestali di protezione da massi (03/2018- 09/2019)

Attività

- sviluppo di un sistema informativo territoriale webgis della foresta di protezione da massi
- promozione dei risultati del progetto tramite eventi
- summer school
- sessioni di training per tecnici
- fornire informazioni fattive ai decisori e policy makers
- produrre linee guida sintetiche per la gestione sostenibile dei servizi ecosistemici delle foreste di protezione da massi

C - COMUNICAZIONE

- comunicazione e attività di partenza
- piano di comunicazione e disseminazione
- depliant in lingua nazionale
- poster in lingua nazionale
- newsletter trimestrali
- conferenza intermedia
- conferenza finale
- prodotti promozionali
- canale youtube

M – MANAGEMENT DEL PROGETTO

- documento diritti e doveri del comitato di gestione del progetto
- piano di gestione della qualità e del rischio
- dashboard interna di monitoraggio del progetto
- 7 meetings semestrali fra i partners
- meetings del comitato di gestione del progetto
- chiusura del progetto