



*Coordinamento regionale manutenzione alvei e bacini montani*

*(D.G.R. 38 – 8849 del 26 maggio 2008)*

**Linee guida per l'elaborazione del “Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana” (PISIMM) delle Comunità Montane (L.r. 16/1999 art. 37, L.r. 13/1997 art. 8).**

**1. Indicazioni di carattere generale e definizione degli obiettivi.**

Con la D.G.R. n. 38-8849 del 26.5.2008 la Giunta Regionale ha approvato gli “Indirizzi tecnici in materia di manutenzioni e sistemazioni idrogeologiche e idraulico-forestali”. La D.G.R. incarica il *Coordinamento regionale manutenzione alvei e bacini montani* di predisporre, in collaborazione con il Comitato Tecnico previsto dall'art. 13 della L.r. 13/97, con l'Autorità di Bacino del Fiume Po, le Autorità d'Ambito e le Province, di “*Linee guida per l'elaborazione del Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana*” al fine di riunire nell'ambito di un unico strumento di programmazione le iniziative di intervento necessarie al presidio e alla messa in sicurezza del territorio montano piemontese.

Al fine della programmazione unitaria degli interventi di sistemazione e manutenzione montana di cui all'art. 37 della L.r. 16/1999 e quelli previsti in attuazione dell'art. 8, comma 4, della L.r. 13/1997, nonché da altre normative regionali di settore, occorre procedere ad una omogeneizzazione dei contenuti e dell'articolazione del Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana” (PISIMM).

Il Programma persegue il raggiungimento di obiettivi di carattere generale, validi a livello regionale, coerenti con la politica di difesa del suolo e delle risorse naturali definita a livello Comunitario e Nazionale, ed in particolare specificati con il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po (P.A.I.), le relative Norme di Attuazione e le Direttive Tecniche. Il Programma deve inoltre agire in accordo con il Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) ed il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po) e con il “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità” (L.R. n. 19 del 29 giugno 2009) che istituisce la “Rete ecologica regionale” (art. 2) nell'ambito della quale i corsi d'acqua e le fasce ripariali rappresentano elementi fondamentali della Rete stessa in quanto costituiscono il principale sistema di corridoi ecologici, soprattutto nelle zone di pianura a maggior livello di antropizzazione del territorio regionale.

In accordo con quanto definito dall'Autorità di bacino del Fiume Po nel Progetto MANUMONT di Piano direttore per la manutenzione del territorio collinare e montano, il Programma assume i seguenti macro-obiettivi di riferimento:

1. garantire un livello di protezione adeguato del territorio rispetto al rischio idraulico, geomorfologico e valanghivo compatibile con l'assetto insediativo, infrastrutturale, produttivo;
2. garantire la protezione della risorsa-suolo, ai fini della prevenzione del rischio geomorfologico;
3. garantire la conservazione della diversità biologica degli ecosistemi naturali;
4. garantire l'uso sostenibile delle risorse e degli spazi naturali;
5. favorire lo sviluppo sostenibile dell'economia montana, la valorizzazione dell'identità culturale espressa dalle forme di presidio umano concorrendo al recupero del patrimonio culturale e storico-architettonico.

### *Il Programma:*

- costituisce l'insieme delle proposte di intervento associate alle diverse criticità individuate sulla base delle indagini effettuate nell'ambito del bacino montano di riferimento; esso è ordinato secondo criteri di priorità conseguenti all'urgenza e al grado di rischio connesso.
- contiene l'analisi dei dissesti e le previsioni delle opere e attività di sistemazione idrogeologica ed idraulico-forestale, da realizzarsi negli alvei e sui versanti, distinguendo tra manutenzioni ordinarie e straordinarie delle opere esistenti, manutenzioni degli alvei e dei versanti e altre opere di tutela del territorio montano.

In tale piano di interventi, elaborato in un'ottica a scala di bacino, non è prevista la progettazione delle opere o delle attività manutentive da porre in atto; tuttavia l'analisi deve essere tale da garantire l'individuazione delle caratteristiche degli interventi necessari a ridurre il rischio con riferimento a livelli predefiniti.

L'esigenza di realizzare un Programma pluriennale degli interventi nell'ambito dei bacini di competenza delle Comunità Montane previsto dalla L.r. 16/1999 art. 37, è data dalla necessità di disporre di una programmazione organica degli interventi in modo tale da prevedere la realizzazione di quelle opere o quelle misure di salvaguardia, necessarie per l'eliminazione o la mitigazione delle criticità individuate. A tale scopo i Programmi pluriennali conterranno anche gli interventi richiesti dalle Comunità Montane o dai Comuni ad esse appartenenti, alla Regione tramite la L.r. 54/1975 e le attività delle squadre forestali regionali.

La definizione del quadro di interventi unitario che sarà proposto dalla Comunità Montana, sentiti i Comuni interessati e per la cui realizzazione si attiveranno i finanziamenti regionali e ATO, dovrà scaturire dall'analisi dei risultati delle fasi conoscitive del bacino, che hanno permesso l'individuazione delle maggiori problematiche e criticità.

Si dovrà in particolare fondare sulle indagini effettuate in applicazione alle direttive dell'Autorità di Bacino e dovrà essere coerente con le indicazioni del P.A.I. (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po e successive varianti), prendendo in considerazione le linee guida elaborate dalla stessa Autorità di Bacino nell'ambito del Progetto MANUMONT di Piano direttore per la manutenzione del territorio montano.

Gli interventi individuati dovranno cioè essere riferiti alle criticità evidenziate nella pericolosità, mentre la loro priorità, in termini di attuazione e finanziamento, è determinata dal grado di rischio a cui l'area risulta soggetta.

Nei termini più ampi di gestione integrata del territorio, si dovranno prevedere interventi che, pur essendo finalizzati alla mitigazione del rischio esistente, mirino anche al riequilibrio del bacino nella sua unitarietà.

Da quanto sopra, si evince, in particolare, che il programma non deve costituire solo una lista di interventi in corrispondenza di una lista di criticità, ma rappresentare un percorso che, individuate le principali problematiche a livello di bacino e le possibili soluzioni, ne individui la necessità e priorità in funzione delle condizioni di rischio e dell'efficacia attesa a scala di bacino.

### **2. Validità e contenuti del Programma**

Le Comunità Montane predispongono un Programma di validità **quinquennale**, redatto secondo i principi definiti nel Paragrafo 4.1, sulla base dell'analisi dei dissesti e delle esigenze di manutenzione presenti nel bacino idrografico di competenza prevedendo di conseguenza gli interventi volti a mitigare o prevenire il rischio di dissesto idrogeologico. Il programma comprende gli elaborati specificati nel paragrafo 11.

I programmi, da redigersi secondo le indicazioni comprese nei paragrafi successivi, devono inoltre prevedere la stima dei costi e l'indicazione della priorità degli interventi, formulata in ordine decrescente (1= priorità massima, 2=priorità media, 3= priorità bassa) in base alla classe di rischio cui l'area è soggetta.

La programmazione è aggiornata annualmente in relazione agli interventi realizzati e ogni qualvolta si verificano eventi eccezionali tali da condizionare le priorità di intervento.

La redazione del programma è vincolante per l'ottenimento dei finanziamenti ordinari e straordinari degli interventi e per l'attivazione delle squadre forestali regionali.

### **3. Ambito territoriale di riferimento**

L'ambito di riferimento è quello dei bacini rientranti territorialmente nei comuni classificati montani secondo la normativa statale e regionale vigente e appartenenti alle Comunità Montane. Ai fini della completa e corretta regimazione delle acque, il programma può estendersi anche a parti non montane di Comuni il cui territorio costituisca comunque completamento naturale del bacino idrografico stesso.

### **4. Redazione, trasmissione e valutazione del Programma. (Rif. a DGR 38 - 8849 allegato A Par. 2.2)**

#### **4.1 Modalità di redazione del programma.**

Il processo di pianificazione è collocato a livello di bacino nel contesto territoriale locale delimitato dalle aree omogenee costituenti le nuove Comunità Montane ridefinite in seguito alla L.r. 19/2008. Entro tale contesto i diversi soggetti, istituzionali e non, pubblici e privati, possono confrontarsi e definire un quadro condiviso della realtà ambientale, sociale ed economica, procedendo alla valutazione di quali sono le criticità, i punti di forza, e di quali sono le scelte possibili perché efficaci e sostenibili, quali risultati avranno sul territorio le scelte possibili, quali modifiche introdurranno nell'ambiente e nella sua vivibilità.

La predisposizione del Programma a cura della Comunità Montana deve prevedere una procedura di pianificazione partecipata basata sulla condivisione:

1. di una lettura multifunzionale del territorio attraverso un approccio interdisciplinare;
2. degli obiettivi che concorrono al ripristino, alla riparazione e al miglioramento delle funzioni ritenute strategiche al fine di perseguire un miglioramento delle condizioni ambientali di difesa del territorio sostenibile (economicamente e socialmente).

Il processo di pianificazione che porterà alla costruzione del Programma è coordinato dalla Comunità Montana. Partecipano alla costruzione del Programma i rappresentanti di tutti gli Enti coinvolti nei processi di pianificazione e programmazione che a diverso titolo impattano sulle attività di manutenzione e difesa del territorio, in primo luogo i Comuni, le Province e gli attori economici e sociali presenti. Se nel Programma sono interessati corsi d'acqua oggetto di un *Contratto di Fiume*<sup>1</sup>, le rispettive attività dovranno essere condivise e raccordate, essendo verosimilmente coincidenti almeno parte degli attori coinvolti. Gli attori economici e sociali presenti. La rilevanza del coinvolgimento dei diversi attori e portatori di interesse nel processo di elaborazione del Programma è elemento cruciale, dato che gli attori detengono da un lato forme diverse di conoscenza (tecnica, istituzionale, locale) e dall'altro sono uno snodo indispensabile nella fase di attuazione e gestione del Programma stesso.

Nella predisposizione del Programma si deve quindi prevedere il coinvolgimento dei soggetti locali nei processi di condivisione degli obiettivi e delle azioni mediante un'attività di consultazione e partecipazione pubblica. Un impegno significativo deve quindi essere riposto nella comunicazione dell'informazione sul processo di programmazione in atto.

In tal senso la Regione mette a disposizione attraverso il proprio sistema informativo una piattaforma di comunicazione multilaterale di informazione, in cui i processi informativi e comunicativi avvengano tramite l'utilizzo di Internet. Questa consentirà a tutti i soggetti interessati di verificare lo sviluppo, la definizione delle azioni e lo stato di attuazione degli interventi.

La redazione del Programma avverrà secondo le seguenti fasi:

*Prima fase* – lo svolgimento di un'analisi territoriale che permetta di costituire il quadro conoscitivo condiviso sul quale generare gli scenari di riferimento per gli obiettivi e le azioni di intervento.

---

<sup>1</sup> Il "Contratto di fiume" è uno strumento previsto dall'articolo 10 delle norme del PTA, che si configura come "Accordo di programmazione negoziata" ai sensi dell'art. 2 – comma 203 lett. a) – della Legge n. 662/1996.

*Seconda fase* – l’assunzione degli obiettivi specifici del Programma, a partire dagli scenari di riferimento e dalle verifiche di coerenza tra obiettivi assunti dal processo di pianificazione e obiettivi del contesto programmatico.

*Terza fase* – la descrizione delle azioni di Programma da attuare nei vari ambiti territoriali.

Le tre fasi presuppongono una serie di momenti di informazione, consultazione e confronto rivolto agli Enti pubblici territoriali e altri attori economici e sociali che sono dettagliati nella tabella seguente:

Fasi di redazione del Programma	Attività Comunità Montana	Processo partecipato
Prima Fase	Analisi territoriale volta alla definizione delle criticità	1. Consultazione 2. Informazione e condivisione dello stato delle conoscenze
Seconda Fase	Assunzione degli obiettivi specifici del Programma	1. Confronto e informazione sugli obiettivi specifici individuati
Terza Fase	Definizione del quadro di azioni e di interventi	1. Informazione, divulgazione e confronto sulle scelte effettuate

La Comunità Montana inserisce nella programmazione pluriennale anche gli interventi richiesti alla Regione:

- ai sensi della L.r. 54/75
- per l’esecuzione in amministrazione diretta con le squadre forestali regionali.

Tutte le esigenze di intervento devono essere necessariamente riportate nel Programma Pluriennale, di conseguenza sia i Comuni che la Regione trasmettono alla Comunità Montana copia delle medesime richieste d’intervento.

La Direzione Regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Economia Montana e Foreste (DIR14), tramite il Coordinamento regionale in sede di valutazione tecnica dei Programmi, può inserire ulteriori interventi (verificandone l’eventuale coerenza al PAI) ritenuti prioritari e oggetto di finanziamenti regionali, nazionali e comunitari già definiti.

Il Programma, una volta approvato dall’Ente, viene quindi trasmesso entro i tempi stabiliti dalla Regione alla segreteria del Coordinamento Regionale Manutenzione Alvei e Bacini Montani per la espressione della valutazione tecnico-amministrativa e all’Autorità d’Ambito competente per l’attività di propria competenza (istruttoria, approvazione/presa d’atto, erogazione dei finanziamenti previsti dalla L.r. 13/1997).

Il Programma Pluriennale può essere aggiornato annualmente attraverso la trasmissione di nuove schede tramite segnalazione alla DIR14 e all’Autorità d’Ambito competente secondo le modalità da queste stabilite, utilizzando il sistema informativo regionale. Entro il mese di settembre di ciascun anno viene effettuato l’aggiornamento del Programma, contemporaneamente alla trasmissione dello stralcio annuale per l’anno successivo.

#### 4.2 Valutazione e attività di competenza regionale.

La Regione, tramite il Coordinamento Regionale Manutenzione Alvei e Bacini Montani, effettua la valutazione tecnico-amministrativa sul Programma; esso si configura, in attuazione del Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.), come programma di intervento finalizzato alla difesa del suolo e alla conservazione delle risorse naturali. A tal fine la valutazione tecnico-amministrativa effettuata dalla Regione costituisce anche verifica di coerenza e confronto con i dati del P.A.I.

Con specifico riferimento all’applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi, considerato anche l’atto di indirizzo e di coordinamento in materia di VAS emanato dalla Regione Piemonte con la DGR 12-8931 del 9/06/2008 “D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ‘Norme in materia ambientale’ Primi indirizzi operativi per l’applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi”( di seguito d.g.r.

VAS) , per i Programmi Pluriennali in questione dovrà essere verificata l'assoggettabilità alla fase di valutazione della procedura VAS.

L'autorità competente a decidere circa la necessità di valutazione per i programmi sottoposti a verifica di assoggettabilità e ad esprimere il parere motivato di compatibilità ambientale in caso di attivazione della fase di valutazione è da individuarsi nell'amministrazione che approva il Programma. Nel caso specifico, poiché alla Regione compete la valutazione tecnico-amministrativa, l'autorità competente per la VAS è la Regione Piemonte. In base alla d.g.r. VAS la Regione Piemonte decide in merito all'assoggettabilità tramite l'attività istruttoria dell'Organo Tecnico Regionale, istituito ai sensi dell'articolo 7 della legge regionale 40/1998. Il Settore "Compatibilità Ambientale e Procedure Integrate", in qualità di Nucleo Centrale dell'OTR, avvia l'istruttoria operando in raccordo con le Direzioni regionali coinvolte e collabora con la Comunità Montana in qualità di autorità proponente; la Direzione Regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Economia Montana e Foreste, competente per materia è la struttura responsabile del procedimento.

Ai fini della verifica di assoggettabilità la Comunità Montana, nelle fasi iniziali di elaborazione del Programma, predispone un *documento tecnico di verifica* secondo quanto definito nell'**Allegato A5**. In caso di esclusione dalla fase di valutazione ambientale, nella successiva elaborazione del Programma, la Comunità Montana dovrà, comunque, tener conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento conclusivo della fase di verifica.

Il provvedimento di adozione e/o approvazione del Programma darà atto della determinazione di esclusione dalla fase di valutazione, nonché del recepimento delle eventuali condizioni stabilite contenute nel provvedimento di verifica. Qualora venga invece stabilita la necessità di sottoporre il Programma alla fase di valutazione il provvedimento di verifica potrà già contenere indicazioni circa i contenuti delle analisi e valutazioni ambientali da effettuare in sede di valutazione.

Le conclusioni del procedimento di verifica, comprese le motivazioni dell'eventuale mancato esperimento della fase di valutazione e le prescrizioni ritenute necessarie, dovranno essere comunicate ai soggetti consultati e messe a disposizione del pubblico, utilizzando le forme di pubblicità ordinaria e la pubblicazione sul sito web della Comunità Montana e della Regione. In caso di attivazione della fase di valutazione della procedura di VAS si seguono le indicazioni riportate nella D.G.R. VAS ivi comprese quelle relative al monitoraggio ambientale.

#### **5. Stralci annuali e aggiornamento del piano.**

L'attuazione degli interventi programmati avviene secondo le direttive della DIR14, sentito il **Coordinamento regionale manutenzione alvei e bacini montani, sulla base di specifici programmi stralcio annuali**, estrapolati dai programmi pluriennali in relazione alle categorie di opere finanziabili e alla disponibilità delle risorse economiche da trasferire. Al fine dell'utilizzo di eventuali economie i programmi annuali potranno prevedere interventi per una somma complessiva superiore a quella disponibile. I programmi annuali sono trasmessi alla Regione e all'Autorità d'Ambito entro il mese di settembre di ciascun anno antecedente quello di realizzazione utilizzando il sistema informativo regionale.

Il programma stralcio annuale contiene anche la segnalazione dei lavori in economia richiesti alla Regione per l'esecuzione in amministrazione diretta tramite le squadre forestali regionali. In questo caso gli interventi segnalati previa valutazione positiva della Direzione 14 saranno inseriti nello specifico programma dei lavori.

I programmi stralcio annuali sono redatti sulla base delle disposizioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale 26 maggio 2008, n. 38-8849, che approva gli indirizzi tecnici e procedurali in materia di manutenzioni idraulico-forestali ed individua le tipologie di interventi previsti e l'articolazione delle fasi di progettazione.

I programmi stralcio annuali sono suddivisi per fonte di finanziamento e nel caso della L.r 16/1999 art. 37 conterranno l'estrapolazione delle schede dei primi 5 interventi ritenuti urgenti e prioritari.

#### **6. Criteri, modalità di attribuzione delle risorse e coordinamento della Regione**

Le principali fonti di finanziamento del Programma sono costituite da:

Leggi regionali: L.r. 16/1999 art. 37, L.r. 54/1975.

Fondi derivanti dall'applicazione dell'art. 8 della L.r. 13/1997.

Fondi Europei e Statali derivanti dall'applicazione di programmi comunitari e nazionali.

La Direzione 14.00 al fine di ottimizzare le risorse disponibili, di concerto con le Autorità d'Ambito per la parte di propria competenza, individua i parametri tecnici funzionali alla ripartizione delle risorse economiche tra le Comunità Montane che potranno considerare l'entità, la gravità dei dissesti, gli eventi calamitosi verificatisi, il grado di rischio, il territorio e la popolazione residente. La ripartizione delle risorse di competenza regionale potrà inoltre tener conto della disponibilità di altre fonti di finanziamento a disposizione delle Comunità Montane nel caso sia necessario effettuare una perequazione a scala regionale. Ai fini della razionale programmazione dei trasferimenti di propria competenza la Direzione 14.00 valuta periodicamente l'andamento dei programmi attraverso la rendicontazione tecnico economica degli interventi annualmente realizzati dalle Comunità Montane e il monitoraggio, come previsto nel successivo paragrafo 8. La rendicontazione tecnico-economica ed il monitoraggio degli interventi vengono inoltre utilizzati dai soggetti finanziatori nelle attività di verifica sull'attuazione del programma.

Il trasferimento dei finanziamenti annuali in applicazione del Programma in atto è quindi subordinato alla presentazione completa della rendicontazione prevista al paragrafo 8).

### **7. Trasferimento dei fondi e modalità di attuazione degli interventi**

Le Comunità Montane gestiscono in autonomia la realizzazione degli interventi di previsti nel Programma quinquennale. Di seguito sono riportate le modalità attuative specifiche suddivise per leggi di finanziamento; fanno eccezione a tale procedura gli interventi eseguiti dalla Regione stessa in amministrazione diretta e i contributi facenti capo a programmi comunitari, nazionali o regionali di carattere speciale, per i quali non sia tecnicamente possibile il trasferimento dei fondi, in tal caso si farà riferimento alle specifiche norme attuative.

Gli interventi di rinaturazione, nonché quelli di manutenzione, oltre che ai sensi del D. Lgs. 163/2006 , possono essere realizzati secondo le modalità previste dall'art. 17 della L. 97/1994, nell'ambito dei criteri di ricerca della massima occupazione nelle zone montane e di valorizzazione delle risorse umane presenti.

Le Comunità Montane, nell'ambito delle proprie competenze, promuovono conferenze dei servizi ai sensi dell'art. 14, comma 1, della legge 7.08.1990 n. 241 e s.m.i e le necessarie intese ed accordi di programma con altre Amministrazioni, nel rispetto delle norme vigenti.

L.r. 16/1999 art. 37 altre fonti finanziarie comunitarie e nazionali.

Le Comunità Montane comunicano attraverso il sistema informativo regionale l'inizio dei lavori al Settore Idraulica Forestale e Tutela del Territorio compilando la specifica scheda tecnica informativa. I finanziamenti erogati dalla Regione o per il tramite della Regione stessa vengono trasferiti direttamente alle Comunità Montane che l'introducono in un apposito capitolo di Bilancio vincolato all'esecuzione degli interventi e ne rendicontano l'avvenuto utilizzo. I finanziamenti erogati devono essere spesi dalla Comunità Montana entro tre anni dalla data del trasferimento, fatte salve cause di forza maggiore che andranno giustificate; la mancata spesa pregiudica il trasferimento di ulteriori fondi annuali.

L.r. 54/1975.

Gli Enti attuatori (Comuni, Comunità Montane) realizzano gli interventi secondo le direttive della Direzione Regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Economia montana e foreste.

L.r. 13/1997 art. 8, comma 4.

I programmi stralcio annuali trasmessi saranno sottoposti a verifica di coerenza e di ammissibilità al finanziamento da parte delle Autorità d'Ambito, secondo quanto stabilito dallo specifico accordo di programma stipulato tra le medesime Autorità e le Comunità Montane.

A verifica effettuata, le Comunità Montane possono procedere alla progettazione e attuazione degli interventi contenuti nei Programmi annuali in autonomia.

Fatte salve specifiche determinazioni di ciascuna Autorità d'Ambito, la corresponsione dei contributi alle Comunità Montane potrà essere, di norma, effettuata secondo le seguenti modalità:

- una prima tranche, pari al 50% del contributo annuo spettante per l'anno corrente, all'approvazione del Programma stralcio annuale;
- il rimanente 50% del contributo alla presentazione di apposita certificazione, del Presidente dell'Ente, attestante l'avvenuta realizzazione di almeno il 50% degli interventi previsti dal programma stralcio annuale.

Nel programma stralcio dell'anno successivo dovranno essere rendicontati, mediante autocertificazione del Presidente dell'Ente, gli interventi complessivamente realizzati nell'anno precedente; le eventuali economie dovranno essere considerate in sede di predisposizione del nuovo programma stralcio annuale.

### **8. Rendicontazione degli interventi e attività ammesse a finanziamento**

Per una corretta e efficiente programmazione dei fondi regionali ogni Ente dovrà espletare l'attività di monitoraggio sull'attuazione degli interventi e sull'avanzamento della spesa prevista, ai fini dell'erogazione delle tranches di finanziamento, confrontandosi con le attività di monitoraggio avviate dalla Regione sulle attività progettuali.

Al fine di implementare il quadro conoscitivo del PAI, con riferimento alle tipologie di dissesto idrogeologico e al fabbisogno di interventi manutentivi e di sistemazione idrogeologica, saranno predisposti ad intervalli temporali definiti, report di sintesi dello stato di attuazione della programmazione degli interventi relativi agli alvei ed ai bacini montani. Gli indicatori di sintesi contenuti in tali report saranno definiti in accordo con l'Autorità di bacino del fiume Po e i soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio dell'attuazione dei Programmi quinquennali.

Ferme restando le disposizioni specifiche sulla rendicontazione, legata alla normativa di finanziamento, le Comunità Montane (o i Comuni per gli interventi di loro competenza) sono tenute annualmente alla presentazione della rendicontazione, attestante i lavori eseguiti, alla Direzione Regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Economia montana e foreste competenti per le opere e/o gli interventi finanziati rispettivamente con le risorse derivanti dalle L.r. 16/1999 (art. 37) e L.r. 54/1975. La rendicontazione degli interventi finanziati con le risorse di cui alla L.r. 13/1997 è effettuata secondo quanto specificato al precedente paragrafo 7.

Il monitoraggio tramite il sistema informativo avviene contestualmente alla presentazione dei Programmi stralcio annuali entro il mese di settembre.

Per i fondi regionali della L.r. 16/1999 art. 37 la rendicontazione finale attestante i lavori eseguiti viene presentata a consuntivo entro comunque il termine massimo di 12 mesi dall'ultimazione lavori.

La rendicontazione finale è approvata dalla Comunità Montana e contiene il quadro economico riepilogativo dettagliato delle spese sostenute per i lavori.

#### **Spese generali - Quota forfetaria massima riconosciuta.**

Alle Comunità Montane è assegnato un riconoscimento forfetario annuo per le spese generali, relative all'attuazione dei Programmi, nella misura percentuale massima del 10% delle risorse annue disponibili ed effettivamente erogate. Tale assegnazione è comprensiva degli oneri per la redazione e/o aggiornamento del programma quinquennale. Detto riconoscimento del 10% è definito a copertura delle seguenti spese:

- spese generali, tecniche ed amministrative strettamente connesse con l'attuazione del Programma (redazione, gestione) e monitoraggio degli interventi (tramite anche il Sistema Informativo);
- spese per la gestione di stazioni di monitoraggio e attrezzature funzionali all'attuazione dei Programmi;
- spese generali, tecniche ed amministrative per l'esecuzione degli interventi secondo la normativa vigente sui lavori pubblici;

Spese generali e tecniche per l'attuazione degli interventi mediante appalto e terzi tramite

affidamento. (D. lgs 163/2006).

L'importo complessivo delle spese generali e di quelle tecniche riconosciute quale contributo, non potrà di norma superare il 12% dell'importo a base d'asta (comprensivo degli oneri per la sicurezza), al netto dell'IVA e di altre imposte, ove dovute.

Rientrano tra dette spese i costi per progettazione, direzione lavori, adempimenti ai sensi del D.lgs. 81/08, contabilità lavori, oneri previdenziali ed eventuali consulenze e certificazioni che si rendessero necessarie per l'effettuazione di acquisti.

Il 12 % di cui sopra non costituisce una percentuale fissa, ma un limite massimo. Pertanto, le singole voci ivi rientranti devono essere quantificate e giustificate sulla base dei parametri e delle tariffe previste dalla normativa vigente. Ove tale percentuale non fosse sufficiente alla copertura degli oneri sopraindicati, le somme eccedenti sono poste a carico dei soggetti attuatori.

Spese per lavori realizzati in economia diretta (D.Lgs 163/2006).

Per la parte relativa alle attività finanziate con le quote derivanti dalla tariffa del Servizio Idrico Integrato (ex art. 8, comma, 4 della L.r. 13/1997) il Programma può contemplare, ai fini della sua attuazione, lavori in economia da realizzarsi con l'impiego di personale interno delle Comunità Montane. L'importo complessivo di detti lavori, non potrà superare il limite del 30% della quota annua assegnata ad ogni singola Comunità Montana. Le spese complessivamente sostenute per personale, forniture, mezzi d'opera e progettazione, sono riconosciute e liquidate sulla base della presentazione di specifica rendicontazione, da effettuarsi secondo le modalità previste dal precedente paragrafo 7.

### **9. Sistema informativo regionale sulla manutenzione montana.(SIRMAMONT )**

Gli interventi previsti nel Programma e le relative opere realizzate sono censiti, organizzati e monitorati dalla Regione nell'ambito del proprio sistema informativo, in coordinamento con il SICOD, in un'apposita sezione denominata Sistema informativo regionale sulla manutenzione montana (SIRMAMONT) che verrà messo a disposizione degli enti territoriali e degli enti attuatori per la pianificazione della difesa del suolo e la programmazione degli interventi il monitoraggio e la successiva rendicontazione. Nell'ambito dell'attività di aggiornamento dei programmi le Comunità Montane devono effettuare l'aggiornamento dei dati finalizzati al monitoraggio fisico e finanziario degli interventi.

Nell'Allegato A1 sono contenuti le specifiche e le funzionalità del **SIRMAMONT**.

### **10. Formazione professionale nel campo della sistemazione e manutenzione montana.**

La Regione promuove e predisporre occasioni di formazione per i funzionari tecnici regionali, degli Enti Locali e liberi professionisti, e per la formazione e l'aggiornamento professionale degli operatori del settore (operai regionali, imprese, cooperative) utilizzando fondi propri, nazionali e comunitari anche ai fini dell'utilizzo del sistema informativo.

### **11. Articolazione e contenuti del Programma.**

Nella redazione del Programma, il percorso che conduce all'individuazione delle azioni di intervento relative alle varie criticità deve essere esplicitato, motivato e coerente con i macro-obiettivi e gli obiettivi specifici definiti.

Ai fini di uniformità e di semplificazione della predisposizione del Programma viene definita di seguito l'organizzazione dell'elaborato stesso con l'individuazione dei suoi contenuti minimi.

A) **relazione tecnica generale** composta dai seguenti paragrafi:

1) Descrizione del contesto ambientale e delle criticità.

a) Componente idrogeologica e idraulico-forestale.

- analisi delle criticità con la descrizione di eventuali eventi calamitosi registrati nel quinquennio comprese le misure e i fondi disponibili per al ricostruzione del post-emergenza;

- analisi delle esigenze manutentive su versanti, corsi d'acqua e opere di difesa e infrastrutture del prossimo quinquennio;
  - analisi storica degli interventi effettuati con particolare riferimento al quinquennio precedente contenente la distribuzione degli interventi suddivisi per sottobacini e tipologia;
- b) Altre componenti ambientali: risorse idriche, natura, biodiversità e paesaggio.

2) Obiettivi specifici del Programma.

3) Azioni. Interventi di manutenzione (senza realizzazione di opere infrastrutturali). Elaborate sottoforma di schede comprendono la descrizione delle criticità e le proposte di intervento.

4) Azioni. Interventi di sistemazione (con realizzazione di nuove opere). Elaborate sottoforma di schede comprendono la descrizione delle criticità e le proposte di intervento.

Per i punti 3) e 4) dovrà essere indicato l'ordine di priorità formulata in ordine decrescente (1= priorità massima, 2=priorità media, 3= priorità bassa) determinato con i criteri descritti nel paragrafo successivo in relazione agli obiettivi specifici definiti, alle condizioni di rischio, oltre alle previsioni temporali di progettazione e realizzazione e i rispettivi costi di massima.

5) Descrizione e valutazione dei potenziali effetti significativi sull'ambiente delle azioni individuate nel programma.

6) Valutazione del risultato atteso.

7) Tabella riepilogativa interventi: redatta seguendo il modello predisposto dalla Direzione Regionale.

B) **Cartografia tecnica** costituita da:

1. Carta dei Dissesti e degli ambiti caratterizzati da carenze manutentive;
2. Carta degli interventi di manutenzione e di sistemazione, nella quale, sostanzialmente, saranno individuate le localizzazioni e le caratteristiche degli interventi sistematori o di manutenzione.
3. Sezione-tipo degli interventi previsti e dati dimensionali.

Gli elaborati costituenti il programma andranno timbrati e firmati dal funzionario responsabile dell'Ufficio tecnico o dai professionisti esterni abilitati incaricati.

A fini di uniformare i Programmi e consentire una univoca lettura delle cartografie a livello regionale le stesse faranno riferimento alle tipologie di intervento definite nell'Allegato A2.

## **12. Indicazioni in merito ai contenuti del Programma.**

### **12.1. Descrizione degli obiettivi.**

Come già precisato nel paragrafo 1) il Programma persegue il raggiungimento di macro-obiettivi di carattere generale, validi a livello regionale, coerenti con la politica di difesa del suolo e delle risorse naturali definita a livello Comunitario e Nazionale. In particolare gli obiettivi generali sono rintracciabili nell'ambito degli strumenti di prevenzione del Rischio Idrogeologico, con specifico riferimento al PAI – Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, adottato dall'Autorità di bacino del fiume Po.

In questo quadro di riferimento, visti i macro-obiettivi di cui al paragrafo 1), il Programma definisce gli obiettivi specifici rapportati a parti omogenee di territorio, che devono essere coerenti con gli indirizzi di programmazione settoriale e territoriale. Gli obiettivi specifici presentano requisiti di concretezza, misurabilità e valutabilità; possono inoltre presentare ordine di priorità e la loro modalità di raggiungimento e il loro livello di conseguimento sono misurabili anche attraverso l'utilizzo di indicatori che potranno essere opportunamente definiti. Nell'Allegato A3 sono forniti in via esemplificativa e non esaustiva un elenco di obiettivi specifici correlati a tre ambiti territoriali omogenei (ATom) così definiti:

- 1) aree di fondovalle dei corsi d'acqua principali e settori di conoide;
- 2) superfici agro-silvo-pastorali di versante, reticolo idrografico secondario, settori di fondovalle laterali;
- 3) spazi naturali in quota, linee di crinale, circhi, valichi.

### **12.2 Definizione sintetica delle criticità, degli interventi prospettati, loro priorità e caratteristiche.**

Nelle singole schede si dovrà riportare una descrizione sintetica delle varie criticità ed evidenziarne particolari caratteristiche di dettaglio rispetto alla complessità del bacino, fornendo le indicazioni necessarie alla comprensione delle motivazioni che hanno spinto alla proposizione dell'intervento relativo. Una volta definita la criticità, il Programma dovrà fornire l'analisi delle caratteristiche del territorio che possano ritenersi fondamentali per la corretta progettazione dell'intervento consentendo di stimarne i relativi benefici. Dovrà essere inoltre riportato un inquadramento della località di intervento in relazione al grado di pericolosità e al grado di rischio.

Gli interventi prospettati dovranno essere in linea con i macro-obiettivi e gli obiettivi specifici definiti, si dovrà prevedere una prima fase di analisi in cui si individuano le possibili soluzioni con la relativa scelta progettuale alle criticità riscontrate e dovranno essere dettate le priorità.

#### Priorità di intervento.

Con specifico riferimento alla priorità di intervento si è già chiarito che in linea generale questa è determinata in relazione agli obiettivi specifici definiti e alle condizioni di rischio cui l'area è soggetta. Si ritiene inoltre utile in questa sede riportare nell'Allegato A4 l'Appendice n. 8 delle "Linee-guida per la predisposizione dei Piani di manutenzione del territorio delle Comunità Montane" del Progetto Manumont dell'Autorità di bacino del Fiume Po riguardante i Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale, in quanto i concetti trattati possono applicarsi sia per gli interventi di manutenzione sia per quelli di sistemazione. Da un punto di vista generale, persiste la validità dell'approccio per la definizione delle priorità di intervento manutentivo in rapporto sia al grado di strategicità, sia all'efficienza/efficacia delle opere presenti nella mitigazione della pericolosità e del rischio.

Il D.P.R. 14 aprile 1993 stabilisce i criteri di definizione delle priorità degli interventi sulla base del giudizio circa lo stato di manutenzione del tratto del corso d'acqua, considerando nell'ordine la possibilità di instaurarsi di:

a) situazioni a rischio di evento dannoso a causa:

- della officiosità delle sezioni;
- delle condizioni delle arginature;
- delle condizioni delle opere d'arte interessanti il corso d'acqua;
- della mancata osservanza delle norme di polizia idraulica;

b) situazioni a rischio ambientale a causa:

- della mancata conservazione degli habitat naturali;
- della potenziale perdita delle caratteristiche naturali degli alvei

E' inoltre opportuno ribadire che:

1. le azioni manutentive assumono significato e valenza strategica se concepite come attività di carattere sistematico e periodico;
2. la priorità di intervento e la periodicità delle azioni manutentive dovrebbero discendere da un'analisi preventiva della magnitudo degli effetti potenziali connessi con la persistenza di stati manutentivi carenti;
3. le azioni manutentive si riferiscono ad una logica di programmazione che tiene conto sia dell'accessibilità dei siti di intervento in rapporto alle stagioni, sia degli elementi condizionanti le dinamiche vitali e la fragilità di ciascun ecosistema considerato.

#### Caratteristiche tipologiche

Le tipologie di intervento previste andranno distinte tra opere di sistemazione e opere di manutenzione e andranno classificate secondo le disposizioni riportate nell'Allegato A2. Le tipologie previste che possono essere proposte sono diverse e possono integrarsi per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato. In particolare, si potrà tenere conto, sia per interventi sui corsi d'acqua che sui versanti, di interventi di diverso tipo quali:

- *interventi localizzati e puntuali*: opere di sistemazione e manutenzione che agiscono localmente sul fenomeno senza presentare però influssi negativi sul resto del bacino;

- *interventi su aree*: opere di sistemazione e manutenzione che interessano porzioni rilevanti di territorio (ad esempio manutenzioni forestali, gestione della vegetazione riparia, rimboschimenti o interventi su erosioni diffuse).

Il quadro degli interventi dovrà essere studiato il più possibile con un approccio interdisciplinare, in modo da integrare i vari aspetti che interessino i siti (geologico, geomorfologico, idraulico, forestale, biologico, ecologico, ecc.), per quanto riguarda sia l'eliminazione delle criticità sia l'individuazione delle conseguenze delle opere prospettate. Si sottolinea l'importanza della individuazione di interventi che possano coniugare le esigenze di tutela degli elementi a rischio con la manutenzione del territorio e la preservazione dei processi naturali. Al fine della manutenzione, recupero e della riqualificazione del territorio, dovranno applicarsi prioritariamente tecniche di ingegneria naturalistica. Per quanto riguarda in particolare gli interventi di tipo strutturale sui versanti essi saranno prioritariamente finalizzati alla stabilizzazione dei fenomeni franosi attivi e dell'erosione concentrata e diffusa nonché alla manutenzione dei soprassuoli forestali a rischio di instabilità. L'efficacia di tali interventi potrà essere massimizzata attraverso la loro combinazione con ulteriori misure quali regimazione delle acque superficiali e profonde, monitoraggio e controllo dei processi gravitativi di versante.

Gli interventi proposti devono integrarsi in un programma che tenga conto delle caratteristiche globali del territorio e le loro caratteristiche dovrebbero essere tali da ridurre al minimo l'impatto sulla dinamica naturale del versante e del corso d'acqua. Per quanto riguarda la manutenzione e la sistemazione di corsi d'acqua, gli interventi dovranno essere compatibili con le indicazioni e i criteri tecnici dettati in sede nazionale, regionale e dall'Autorità di Bacino. Gli interventi individuati e la loro descrizione deve essere tale da fornire le indicazioni propedeutiche a una progettazione preliminare da affidarsi successivamente. È opportuno, inoltre, prevedere, in particolare nei casi in cui ad una specifica problematica si risponda con un intervento di elevata complessità realizzativa e/o di elevato onere economico, la possibilità di suddivisione dell'intervento in stralci funzionali successivi, per ognuno dei quali si dovrà assicurare la compatibilità con l'intervento globale. Si dovrà inoltre fornire una stima di massima dei tempi di realizzazione degli interventi (inclusi tempi di progettazione e/o indagini preliminari).

#### 12.3. Definizione ulteriori indagini e monitoraggi.

Dovranno essere evidenziati gli eventuali casi in cui si rendano necessari analisi integrative o raccolta di ulteriori dati al fine di meglio definire i singoli interventi qualora non risulti possibile sulla base delle informazioni disponibili individuare univocamente l'intervento ottimale. Ciò risulta particolarmente importante nel caso di corpi franosi di una certa rilevanza, dove può risultare impossibile procedere all'indicazione degli interventi di sistemazione senza adeguate indagini di dettaglio e prospezioni geognostiche preliminari. Analogamente si definiranno le tipologie e le durata dei monitoraggi, qualora ritenuti necessari, che andranno ricompresi nel piano di interventi (monitoraggi visivi, ispezioni, monitoraggi strumentali puntuali o areali).

#### 12.4 Descrizione e valutazione dei potenziali effetti significativi sull'ambiente delle azioni individuate nel programma.

La descrizione va fatta con riferimento alle componenti ambientali specificate al paragrafo 1 della Relazione Tecnica generale: 1a) componente idrogeologica e idraulico-forestale, 1b) altre componenti ambientali: risorse idriche, natura, biodiversità e paesaggio.

#### 12.5. Valutazione del risultato atteso e indicatori di successo.

È di fondamentale importanza che, nell'ambito del Programma, sia valutato il risultato atteso del quadro di interventi previsti e che, quindi, il beneficio dei vari interventi sia valutato non solo in termini locali ma in termini più globali. Dovranno essere inoltre definiti degli "indicatori di successo" per i vari interventi, ovvero una serie di parametri da utilizzare per la valutazione dell'efficacia dell'intervento che sarà effettuata in sede di monitoraggio e rendicontazione in collaborazione con la Direzione Regionale competente e gli altri Enti coinvolti.

## 12.6. Interventi di manutenzione.

*“Per manutenzione si intende l’insieme delle operazioni necessarie per mantenere in buono stato e in efficienza idraulico-ambientale gli alvei fluviali, in condizioni di equilibrio i versanti ed in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica”.* (Autorità d Bacino del Fiume Po - Direttiva per la progettazione degli interventi e la formulazione di programmi di manutenzione - allegato all’Elaborato 7 “Norme di attuazione” del Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico). Nella gestione ottimale di un bacino idrografico, risulta di fondamentale importanza l’attivazione di programmi di manutenzione articolati nel tempo, che garantiscano, oltre ad un non aumento delle condizioni di rischio idrogeologico, il mantenimento degli alvei fluviali in buono stato idraulico-ambientale, i versanti in condizione idrogeologiche ottimali e le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica in efficienza.

Il Programma contiene in tal senso lo specifico paragrafo 3) “Interventi di manutenzione” nel quale andranno dettagliate informazioni sia tecniche che economiche previste per le tipologie manutentive indicate nell’Allegato A , indicando una stima dei costi annui per la manutenzione delle opere, la pulizia e l’esercizio, e segnalati gli adempimenti degli eventuali Enti gestori.

Le azioni di manutenzione dell’alveo, operazione fondamentale per assicurare la massima capacità di smaltimento ed evitare il trasporto di materiali che possano produrre ostruzioni più a valle durante i fenomeni di piena, devono far riferimento alle direttive dell’Autorità di Bacino e alle relative disposizioni regionali oltreché all’art. 3 della L n. 236/1993 e al DPR 14/4/1993 “Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale”.

### 12.6.1 Interventi di manutenzione idrogeologica e idraulico-forestale.

Gli interventi di manutenzione idrogeologica e idraulico-forestale sono quelli previsti al paragrafo 1.1 dell’Allegato A della D.G.R. 38-8849 del 26 maggio 2008. Nell’ambito del punto 10) del citato paragrafo sono da comprendersi anche gli interventi di ripristino della viabilità minore utilizzata per l’accesso alle opere oggetto di manutenzione.

### 12.6.2 Interventi connessi alla tutela e alla produzione delle risorse idriche.

Nell’ambito degli interventi di manutenzione finanziati con i fondi art. 8 comma 4, L.r. 13/97 accanto a quelli previsti al punto 1.1 dell’Allegato A della D.G.R. 38-8849 del 26 maggio 2008 e riportati nella tabella A al punto 1), costituenti attività di carattere fondamentale ai fini della difesa e tutela dell’assetto idrogeologico del territorio montano, sono ammissibili a finanziamento anche i sotto specificati interventi connessi alla tutela e alla produzione delle risorse idriche fatte le seguenti premesse:

- dagli interventi di seguito proposti restano esclusi quelli rientranti nella pianificazione d’Ambito;
- risulta importante garantire la tutela e la produzione delle risorse idriche in territorio montano al fine di contrastarne l’abbandono nonché per la valorizzazione e lo sviluppo sostenibile dello stesso;
- fermo restando l’autonomia di scelta delle Comunità Montane delle priorità susseguenti alle criticità evidenziate dall’analisi contenuta nel Programma, si ritiene opportuno stabilire che per la realizzazione degli interventi di seguito definiti può essere destinata una quota di norma non superiore al 30% delle risorse totali assegnate ai sensi dell’art. 8, comma 4, della L.r. n. 13/1997. Eventuali deroghe saranno autorizzate dall’Amministrazione Regionale sulla base di motivate e documentate esigenze.

Tutto ciò premesso, per gli aspetti legati al Servizio Idrico Integrato, sono dunque finanziabili:

1. interventi di manutenzione delle opere di captazione sottese da reti acquedottistiche al servizio del territorio montano, compresi gli interventi finalizzati alla definizione, messa in sicurezza, e manutenzione delle aree di salvaguardia delle opere di captazione secondo il disposto del Regolamento regionale 11 dicembre 2006, n. 15/R;

2. opere di drenaggio per il corretto smaltimento e l’eliminazione dalle reti fognarie delle acque parassite (acque di falda, colatoi irrigui, acque di piena convogliate da rii interferenti, ecc.);

3. interventi per la salvaguardia delle aree di ricarica, finalizzati alla conservazione delle caratteristiche quali-quantitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
4. interventi di manutenzione mirati alla salvaguardia della stabilità e funzionalità dei tracciati di piste/strade utilizzate per accesso preferenziale alle opere del servizio idrico integrato;
5. interventi finalizzati alla protezione delle infrastrutture del servizio idrico integrato in aree a rischio idraulico ed idrogeologico, in coerenza con le tipologie manutentive previste al punto 1.1, dell'Allegato A, alla D.G.R. 38-8849 del 26 maggio 2008;
6. interventi a carattere locale di adeguamento delle infrastrutture del servizio idrico integrato finalizzati a contrastare l'abbandono dei territori montani nonché alla valorizzazione ed allo sviluppo sostenibile degli stessi, a condizione che le infrastrutture siano conseguentemente ricondotte nella gestione del Servizio Idrico Integrato dell'Ambito territoriale di appartenenza a norma della l.r. 13/1997.

### **Elenco allegati**

ALLEGATO A1 – Sistema informativo regionale sulla manutenzione montana.(SIRMAMONT)

ALLEGATO A2 – Tipologie di intervento

ALLEGATO A3 - Esempificazione degli obiettivi specifici ripartiti per ambito territoriale omogeneo.

ALLEGATO A4 - Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale (tratto dalle “Linee-guida per la predisposizione dei Piani di manutenzione del territorio delle Comunità Montane”- progetto Manumont – Autorità di Bacino del Fiume Po – settembre 2006).

ALLEGATO A5 - Verifica di assoggettabilità alla fase di valutazione della procedura di VAS

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b>	
<b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>	

**Sistema informativo regionale sulla manutenzione montana.**

**(SIRMAMONT )**

**INDICE**

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
<b>2. OBIETTIVI DEL PROGETTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. UTENTI E ALTRE PARTI INTERESSATE .....</b>	<b>3</b>
3.1 ELENCO DELLE PARTI INTERESSATE (STAKEHOLDER).....	4
3.2 PROFILI UTENTE .....	4
3.3 OPERAZIONI PRELIMINARI DI TRATTAMENTO DATI E PRIMA DIVULGAZIONE DEL DATO.....	5
<b>4. PRINCIPALI REQUISITI .....</b>	<b>5</b>
4.1 GESTIONE DEI PIANI .....	5
4.1.1 CU <01> Modificare/Aggiornare un piano esistente.....	5
4.1.2 CU <02> Inserire un nuovo piano .....	5
4.1.3 CU <03> Approvare un piano .....	6
4.1.4 CU <04> Ricercare e consultare un piano .....	6
4.1.5 CU <05> Storicizzazione dei Piani.....	6
4.2 GESTIONE DELLE CRITICITA'/ DISSESTI.....	6
4.2.1 CU <06> Ricercare un dissesto/criticità.....	6
4.2.2 CU <07> Inserire un nuovo dissesto/criticità nel piano .....	7
4.2.3 CU <08> Consultazione cartografica del dissesto .....	7
4.3 GESTIONE DEGLI INTERVENTI.....	7
4.3.1 CU <09> Ricerca e consultazione Interventi .....	8
4.3.2 CU <10> Segnalare degli interventi .....	8
4.3.3 CU <11> Modificare e cancellare gli interventi (schede e geometrie).....	8
4.3.4 CU <12> Validazione degli interventi inseriti dalle Comunità montane.....	8
4.3.5 CU <13> Inserire un intervento realizzato .....	9
4.3.6 CU <14>: Manutenzione ordinaria degli interventi .....	9
4.3.7 CU <15>: Rendicontare gli interventi .....	9
4.3.8 CU <16>: Storicizzazione degli interventi .....	9
4.4 GESTIONE DEI MONITORAGGI .....	10
4.4.1 CU <17>: Consultare i piani di monitoraggio degli interventi .....	10
4.4.2 CU <18>: Inserire/modificare i piani di monitoraggio degli interventi .....	10
4.5 GESTIONE E CONSULTAZIONE ALLEGATI .....	10
4.5.1 CU <19>: Consultare gli allegati .....	10
4.5.2 CU <20>: Allegare documenti e fotografie alla scheda di dettaglio degli interventi .....	10
4.5.3 CU <21>: Allegare fotografie degli interventi monitorati.....	11

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b>	
<b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>	

4.6	CONSULTAZIONE CARTOGRAFICA.....	11
4.6.1	CU <22> Navigazione sulla mappa.....	11
4.6.2	CU <23> Interrogazione semplice.....	11
4.6.3	CU <24> Interrogazione tramite ricerche predefinite.....	11
4.6.4	CU <25> Accesso alla componente alfanumerica.....	11
4.7	EDITING GEOGRAFICO.....	12
4.7.1	CU <26>: Inserire le geometrie.....	12
4.7.2	CU <27>: Copiare la geometria di un intervento/dissesto.....	12
4.7.3	CU <28>: Modificare la geometria di un intervento/dissesto.....	12
4.7.4	CU <29>: Eliminare le geometrie di interventi/dissesti.....	13
4.8	SCARICO DATI.....	13
4.8.1	CU <30>: Scarico dati geografici.....	13
4.8.2	CU <31>: Scarico documentazione pdf.....	13
4.8.3	CU <32>: Scarico dati tabellari.....	13
4.9	STAMPE.....	13
4.9.1	CU <33>: Stampa della mappa.....	13
4.9.2	CU <34>: Stampa delle schede interventi e degli allegati.....	13
4.10	AREA DOCUMENTAZIONE.....	13
4.11	INTEGRAZIONE CON ALTRE COMPONENTI.....	14

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il documento costituisce la descrizione del sistema previsto per la gestione informatizzata dei Piani di Sistemazione idraulico-forestale e dei piani di manutenzione ai sensi delle L.r 16/99 art. 37 e 13/97 art. 8 co. 4. Sono di seguito trattati gli obiettivi del progetto, la sintesi delle operazioni di trattamento e archiviazione dei dati geografici, l'elenco degli utenti del sistema, la trattazione dettagliata dei requisiti richiesti e delle funzionalità da implementare, gli standard di riferimento, la descrizione dell'attuale base dati e l'elenco degli strati informativi di contesto al sistema. Infine è stata fatta un'analisi delle relazioni del presente sistema con altre componenti informative afferenti ad altri settori della Direzione Regionale 14 .

Riferimenti

- [L.R. n.16] "Testo Unico delle leggi sulla Montagna", Regione Piemonte, 09/07/1999 e s.m.i.
- Testo unificato dei progetti di legge n. 511, 345, 423, 427 "Gestione e promozione economica delle foreste" - Regione Piemonte, 22/09/2008
- [DGR n. 38-8849] - Approvazione degli "Indirizzi tecnici in materia di manutenzioni e sistemazioni idrogeologiche e idraulicoforestali" e nuove disposizioni attuative art. 37 della Legge regionale n. 16/1999, Regione Piemonte, 12/06/2008
- [Note\_tecniche\_cartografia\_PISIF.doc] "Note tecniche per la predisposizione della componente geografica dei Programmi di sistemazione idrogeologica e idraulico-forestale (LR. 16/99 ART. 37)" - CSI Piemonte 2007
- [Criteri generali redazione PISIF.doc] "Criteri generali per l'elaborazione dei Programmi di sistemazione idrogeologica e idraulico-forestale delle Comunità Montane (Lr. 16/99 art. 37)" - regione Piemonte Settembre 2006
- [ClassificazioneSITEM.xls]

2. Obiettivi del progetto

- Agevolare gli enti locali nella programmazione degli interventi di sistemazione idraulico-forestale e manutenzione ed la Direzione Regionale 14 e le Autorità d'Ambito nella pianificazione dei relativi finanziamenti anche attraverso l'incrocio di informazioni provenienti da altre fonti.
- Visualizzare e gestire le informazioni sui dissesti e gli interventi segnalati dalle Comunità montane nei PISIMM.
- Visualizzare e gestire la rendicontazione degli interventi realizzati.

Al fine di agevolare la Direzione Regionale 14 e le Autorità d'Ambito nella pianificazione dei finanziamenti relativi agli interventi di sistemazione e manutenzione idraulico-forestale, verrà sviluppata una componente per la consultazione del patrimonio informativo, dati geografici e alfanumerici, prodotto in prima istanza attraverso i PISIMM (Programmi di intervento di sistemazione e manutenzione idraulico-forestale)

Il servizio consentirà la gestione da parte di enti locali (comunità Montane), funzionari regionali e le Autorità d'Ambito degli interventi realizzati o finanziati in applicazione del Programma pluriennale di sistemazione idrogeologica ed idraulico forestale (PISIMM) o di altri programmi regionali di competenza.

Per gestione degli interventi si intendono le funzionalità di segnalazione di interventi, inserimento e gestione dei Piani, editing (inserimento, modifica, eliminazione e salvataggio delle geometrie e dei dati alfanumerici) e di scarico dati.

3. Utenti e altre parti interessate

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>	
---	--

3.1 Elenco delle parti interessate (stakeholder)

Parte interessata	Perché è interessata	Utilizzatore del sistema	Riferimenti
Regione Piemonte – Dir. Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste	Ente committente e responsabile del progetto. Il suo ruolo è quello di fornire informazioni per l'analisi; assicurare la qualità; validare i requisiti ed i prodotti realizzati.	Si	Giorgio Cacciabue Federica Zangirolami Giovanni Castellana
Csi Piemonte - Sistema Informativo Montagna e Foreste, SIT Agricoltura	Analisi del sistema, Trattamento Dati	No	
Autorità d'Ambito	Utilizzatori delle componenti software sviluppate	Si	--
Comunità Montane, Comuni	Utilizzatori delle componenti software sviluppate	Si	--
Province, Autorità di Bacino del fiume Po	Utilizzatori delle componenti software sviluppate	Si	--
Ipla	Soggetti attuatori del monitoraggio degli interventi	Si	--

3.2 Profili utente

Si prevedono 4 tipologie di utenti:

- Amministratore (Utenti della Dir. 14, ATO): consultano, inseriscono e modificano i dati di competenza; validano le informazioni inserite delle Comunità Montane. Integrano le informazioni sugli interventi realizzati, convalidano e approvano Piani e interventi
- Gestori (Comunità Montane., altri enti locali): consultano, inseriscono e modificano, nell'ambito del proprio territorio, i piani, le criticità, le proposte di intervento e gli interventi realizzati (compresa la rendicontazione)
- Monitoraggio: (Ipla, Province, Autorità di Bacino del fiume Po) consultano i dati sul monitoraggio;
- Lettore: utente che accede in sola consultazione ad informazioni parziali;

Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana.

Il flusso generale delle operazioni è il seguente

1. Inserimento degli interventi prospettati da parte delle Comunità montane.

Le Comunità montane in base alle criticità riscontrate sul territorio individuano le possibili soluzioni di intervento con la relativa scelta progettuale. Gli interventi individuati e la loro descrizione deve essere tale da fornire le indicazioni propedeutiche a una progettazione preliminare da affidarsi successivamente. Le Comunità montane georeferenziano, quindi, gli interventi di cui richiedono il finanziamento associando le informazioni relative (descrizione dissesto, tipologia intervento, importo spesa prevedibile, priorità).

2. Presa in carico degli interventi da parte della Direzione. e delle ATO

La Regione Piemonte e le ATO pianificano i finanziamenti sulla base delle informazioni ricevute tramite i Programmi. I soggetti finanziatori in seguito alle proprie valutazioni, comunicano alle Comunità montane l'importo messo a disposizione per la realizzazione degli interventi.

3. Compilazione della scheda anagrafica dell'intervento e georeferenziazione degli interventi/opere

## Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

La Comunità montana è tenuta a presentare alla Regione e alle ATO la rendicontazione attestante l'esecuzione dei lavori costituita dalla determinazione del Responsabile di procedimento che approva la rendicontazione finale e la scheda di monitoraggio degli interventi. Pertanto, a intervento terminato, può inserire le suddette informazioni in una scheda alfanumerica della componente. Inoltre, la Comunità montana può rappresentare su mappa elementi puntuali, lineari ed areali corrispondenti agli interventi/opere realizzati, identificandoli secondo la classificazione predisposta con il progetto di Coordinamento degli interventi. Nel caso in cui la Comunità montana non inserisca queste informazioni dopo la realizzazione dell'intervento, la Regione/ATO avrà la possibilità di integrare/inserire le informazioni mancanti.

### 3.3 Operazioni preliminari di trattamento dati e prima divulgazione del dato

#### 4. Principali requisiti

Si specificano di seguito le macro categorie di funzionalità. Per ogni gruppo di requisiti sono elencate le funzionalità di dettaglio da implementare (casi d'uso).

Per ogni caso d'uso sono indicati gli utenti coinvolti, la descrizione della funzionalità e la priorità di sviluppo (1=Fondamentale, 2=Secondario, 3=Da valutare)

I macrorequisiti sono i seguenti

- GESTIONE DEI PIANI
- GESTIONE DELLE CRITICITÀ/ DISSESTI
- GESTIONE DEGLI INTERVENTI
- GESTIONE DEI MONITORAGGI
- GESTIONE E CONSULTAZIONE ALLEGATI
- CONSULTAZIONE CARTOGRAFICA
- EDITING GEOGRAFICO
- SCARICO DATI
- STAMPE
- AREA DOCUMENTAZIONE
- INTEGRAZIONE CON ALTRE COMPONENTI

#### 4.1 GESTIONE DEI PIANI

I programmi pluriennali (PISIMM) sono compilati e consegnati dalle singole comunità montane. Ad ogni piano sono collegati i dissesti e gli interventi volti a mitigare/risolvere la criticità.

Gli enti locali e la regione, le ATO devono avere la possibilità di gestire e ricercare i Programmi. La gestione comprende l'inserimento di un piano ex novo, l'aggiornamento /modifica di un piano esistente, la convalida da parte dei funzionari regionali o delle ATO.

La ricerca deve permettere di consultare i piani esistenti attraverso l'impostazione di criteri (tipo di piano, comunità montana, anno, ecc). Il piano di per sé non ha una componente geografica (presente per i dissesti e gli interventi del piano)

Per i piani di monitoraggio vedi "Gestione dei monitoraggi degli interventi")

##### 4.1.1 CU <01> Modificare/Aggiornare un piano esistente

Attori: Gestore, Amministratore

Descrizione: Selezionato un piano di propria competenza l'utente ha la possibilità di modificare le informazioni presenti nel piano in termini di priorità degli interventi, costi, nuovi dissesti. La modifica del piano fa cambiare lo stato da "Approvato" a "Da approvare" e il sistema invia una notifica al funzionario competente per l'approvazione. L'inserimento o la modifica degli interventi (e il conseguente "cambio di stato") sono gestite dal modulo di GESTIONE DEGLI INTERVENTI

Priorità = 1

##### 4.1.2 CU <02> Inserire un nuovo piano

Attori: gestore, Amministratore

Descrizione: La comunità montana (o altro ente richiedente un finanziamento) inserisce un nuovo piano di interventi. La richiesta va fatta selezionando la legge per cui vengono richiesti i fondi e che il sistema predisporre in

## Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

elenco. Il sistema acquisisce in automatico i dati della comunità montana (o altro ente) che sta effettuando l'inserimento. Quindi attiva la funzione di inserimento nei moduli di gestione dissesti (per l'inserimento delle criticità riscontrate) e di gestione interventi. Il piano può essere salvato come bozza e consultato/modificato dal solo utente proprietario. Quando viene completato il piano l'utente può attivarne l'inserimento. Il sistema acquisisce, con il salvataggio da parte dell'utente, la data del piano e invia una notifica all'ente competente (ente finanziatore), lo stato del piano viene messo di default come "Da Approvare"

Priorità = 2

### 4.1.3 CU <03> Approvare un piano

Attori: Amministratore

Descrizione: La regione (o altro ente finanziatore) ricerca i piani "da approvare" e effettua la convalida. La convalida di un piano modifica il suo stato ed invia una notifica all'ente (CM) che ha inserito il piano. La convalida di un piano permette di georiferire gli interventi realizzati.

Priorità = 2

### 4.1.4 CU <04> Ricercare e consultare un piano

Attori: Gestore, Amministratore, Monitoraggio, Internet

Descrizione: Attraverso un modulo di ricerca è possibile accedere ai Piani filtrando per data, Ente referente e stato di approvazione. Per ogni piano devono essere indicati anche i soggetti referenti (con i contatti). La ricerca di un piano permette di accedere alla consultazione di dettaglio dei dissesti, degli interventi (con possibilità di modifica per il solo ente competente), e degli allegati del piano (documenti, immagini). Il piano può essere modificato o approvato a seconda del profilo utente

Priorità = 1

### 4.1.5 CU <05> Storicizzazione dei Piani

Attori: gestore, Amministratore

Descrizione: I piani che sono arrivati alla loro scadenza temporale cambiano di stato in "concluso". I piani conclusi e i relativi interventi non possono essere più modificati. Da valutare se la chiusura del piano viene fatta in automatico dal sistema o dal gestore (o amministratore)

Priorità = 3

## 4.2 GESTIONE DELLE CRITICITÀ / DISSESTI

La comunità montana propone attraverso il piano pluriennale, la realizzazione o la manutenzione di interventi/opere effettuati in corrispondenza dei dissesti. I dissesti censiti nei PISIMM hanno una geometria lineare (tipologia: erosione spondale, accumulo in alveo di materiale litoide o vegetazionale) oppure areale (frana attiva, frana quiescente, altro). Il dissesto dovrebbe di norma essere acquisito dal PAI o da aggiornamenti da PRG. In assenza può essere georiferito dalle comunità montane (in questo caso sarebbe utile darne comunicazione al settore Difesa del Suolo)

Deve essere possibile consultare i dissesti per i seguenti criteri: Piano/, comunità montana, Bacino idrografico, Comune e accedere alla mappa cartografica e agli attributi associati. I dissesti sono lineari o areali e la legenda in cartografia deve essere quella prevista dal settore Difesa del Suolo

Note: Il dato pregresso, già consegnato dalle comunità montane, è estremamente disomogeneo. In alcuni casi i dissesti derivano dal PAI, in altri le CM hanno georiferito microdissesti rilevati attraverso propri studi tecnici in altri ancora sono presenti delle forme geometriche regolari utilizzate come "segnaposti" dei dissesti.

### 4.2.1 CU <06> Ricercare un dissesto/criticità

Attori: Gestore, Amministratore, Monitoraggio, Lettore

Descrizione: La ricerca può essere fatta a partire da un piano (CU<04>) oppure impostando una ricerca alfanumerica (o geografica) per Bacino idrografico, Comune o Tipologia di dissesto. Il risultato della ricerca è un elenco di uno o più dissesti di cui si consultano gli attributi. Da questo punto si può accedere alla consultazione cartografica del dissesto o all'elenco degli interventi associati previsti/realizzati, con l'indicazione di priorità e costi (per gruppo di dissesto)

Priorità = 1

## Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

### 4.2.2 CU <07> Inserire un nuovo dissesto/criticità nel piano

Attori: Gestore

Descrizione: Il dissesto viene inserito copiando le geometrie dai dissesti esistenti nel PAI o tramite editing diretto. Per effettuare la copia e l'editing è sempre necessario avere selezionato prima il piano a cui il dissesto viene associato, e la tipologia di dissesto (per definire se la geometria deve essere areale o lineare)

Dati associati al dissesto:

- Identificativo: del tipo A000 e L000 (l'applicativo dovrebbe gestire in automatico la numerazione, che è progressiva all'interno dello stesso piano)
- Bacino
- Località
- Codice Tipo es. Fa
- Tipologia (descrizione): es. Frana Attiva
- Descrizione estesa: campo note

Priorità = 3

### 4.2.3 CU <08> Consultazione cartografica del dissesto

Attori: Gestore, Amministratore, Monitoraggio, Lettore

Descrizione: Selezionato un dissesto dai risultati di una ricerca alfanumerica si può accedere al modulo cartografico centrato sul dissesto o sui gruppi di dissesti selezionati. Sulla cartografia dovranno essere distinti i dissesti provenienti dal PAI da quelli censiti dalle Comunità montane

Priorità =1

## 4.3 GESTIONE DEGLI INTERVENTI

L'intervento può essere una manutenzione o una nuova realizzazione. Può essere legato ad un dissesto o ad un'opera. Uno o più interventi sono associati al dissesto tramite l'identificativo che individua in modo univoco il dissesto stesso.

Gli interventi possono esistere nei seguenti stati:

- Segnalato: segnalazioni di intervento proposte dalle CM (o altri enti)
- Approvato nel Piano: intervento inserito nel piano pluriennale approvato
- Realizzato (risolutivo/ eventualmente con flag di manutenzione ordinaria)

L'intervento passa da segnalato ad approvato attraverso un processo di convalida effettuata dall'ente finanziatore. L'ente approva gli interventi, in seguito all'approvazione l'intervento cambia il suo stato e la comunità montana può inserire gli interventi realizzati. Lo stato realizzato permette di fare la rendicontazione dell'intervento. Un intervento realizzato deve essere distinto in risolutivo o necessario di manutenzione. A partire dagli interventi realizzati si creeranno i Piani di Manutenzione Ordinaria (Art.37) e Straordinaria (Direzione)

Gli interventi segnalati o approvati nel piano hanno una geometria puntuale. Gli interventi realizzati possono avere geometrie puntuali, lineari e areali.

Tutte le tipologie di intervento devono essere conformi alla classificazione SITEM.

Solo gli interventi segnalati o approvati nel piano possono essere modificati/eliminati. Gli interventi realizzati e rendicontati non possono essere modificati.

Per ogni intervento possono essere allegati documenti e immagini (vedi GESTIONE E CONSULTAZIONE ALLEGATI)

Dati dell'intervento:

- Identificativo dissesto
- Identificativo intervento
- Classificazione ( da 1 a 4 livelli)
- Stato
- Monitorato (si/no)
- Flag manutenzione ordinaria

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

Note: per gli interventi che necessitano di manutenzioni ordinarie occorre fare una gestione specifica che prevede il mantenimento della geometria e la storicizzazione degli interventi di manutenzione (vedi CU <14>)

#### 4.3.1 CU <09> Ricerca e consultazione Interventi

Attori: Gestore, Amministratore, Monitoraggio, Lettore

Descrizione: L'utente può consultare gli interventi sulla base di ricerche tramite impostazione di filtri alfanumerici o di tipo geografico. Nel primo caso si possono impostare dei filtri (facoltativi) su tipo di Piano, Comunità Montana, Anno, Bacino, Comune, Località, Dissesto, Stato dell'intervento, Tipologia di intervento. Il risultato di una ricerca permette di visualizzare i dati di dettaglio dell'intervento, la documentazione associata (doc e immagini) e di accedere alla mappa che sarà centrata sugli interventi selezionati. Andando ad un livello superiore (rispetto al dettaglio del singolo intervento), si possono vedere tutti gli interventi associati allo stesso dissesto/Criticità con l'importo totale dei lavori e le priorità. Se l'intervento selezionato è soggetto a monitoraggio si potrà accedere in consultazione o in gestione dei piani di monitoraggio e relativa documentazione allegata. Se l'intervento fa parte di un piano di manutenzione ordinaria, verranno visualizzate più schede descrittive associate all'intervento, distinte secondo criteri cronologici

Priorità = 1

#### 4.3.2 CU <10> Segnalare degli interventi

Attore: gestore

Descrizione: E' possibile inserire una proposta di intervento da associare ad un piano di finanziamento e ad una criticità. Selezionando un piano di finanziamento (già esistente o nuovo) di propria competenza l'utente definisce un nuovo intervento da realizzare in associazione ad un dissesto/criticità già censito o nuovo. Per inserire un intervento i vincoli sono che esistano un piano (approvato o meno) ed una criticità a cui l'intervento deve essere collegato. Il sistema propone una maschera di dettaglio dove inserire i dati descrittivi dell'intervento e un flag che indica se è prevista una manutenzione ordinaria. E' possibile quindi inserire la geometria corrispondente alla segnalazione: l'utente della Comunità montana (o altri), disegna, copia o inserisce tramite coordinate l'elemento puntuale di interesse (vedi EDITING GEOGRAFICO). Dopo il salvataggio della scheda il sistema inserisce il nuovo record dell'intervento con flag: segnalato e (se necessario) invia una notifica all'ente finanziatore.

Priorità = 1

#### 4.3.3 CU <11> Modificare e cancellare gli interventi (schede e geometrie)

Attore: Gestore, Amministratore

Descrizione: Solo gli interventi proposti e approvati possono essere eliminati/modificati. Il gestore, a seconda delle sue competenze, modifica la geometria e i dati associati ad un oggetto o cancella un oggetto. La modifica di un intervento può riguardare sia le informazioni descrittive sia la geometria. Se l'intervento è approvato il suo stato cambia in "segnalato" e per procedere alla realizzazione occorre richiedere la validazione. Il sistema, quando lo stato dell'intervento viene modificato, segnala all'ente finanziatore la modifica. L'eliminazione di un intervento può essere parziale (solo la geometria) o totale (geometria e scheda descrittiva). In questo caso tutto l'intervento viene eliminato dal Piano (da decidere se si vuole tenere traccia degli interventi eliminati).

Priorità =

#### 4.3.4 CU <12> Validazione degli interventi inseriti dalle Comunità montane

Attore: Amministratore

Descrizione: il funzionario regionale, a seconda delle sue competenze, verifica le informazioni inserite dalle Comunità montane, le integra e le valida. La validazione viene fatta sui Piani, sui Dissesti e sugli Interventi. La validazione di un piano abilita i gestori alla realizzazione degli interventi. Se un intervento viene modificato successivamente alla validazione del piano, rimane nello stato di segnalazione e può essere realizzato solo dopo validazione. L'ente validatore accede ad un modulo che permette di visualizzare dei report sullo stato dei piani, dei dissesti e degli interventi. La richiesta dei report può essere creata attraverso l'impostazione di filtri:

- Anno
- Comunità Montana
- Bacino

I risultati possono essere raggruppamenti a tre livelli:

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

- Elenco dei Piani da validare
- Elenco degli interventi da validare
- Elenco dei dissesti da validare

Da questo elenco è possibile accedere al WebGIS per verificare la geometria degli elementi da convalidare.

In seguito alla validazione il sistema invia una notifica al soggetto gestore

Priorità = 2

#### 4.3.5 CU <13> Inserire un intervento realizzato

Attore: Gestore, Amministratore

Descrizione: l'utente della Comunità montana / il funzionario regionale, dopo avere scelto la segnalazione da realizzare attiva la funzione di inserimento "Intervento realizzato". Il sistema attiva la modifica dei campi descrittivi dell'intervento, compresi i flags per il monitoraggio e la manutenzione ordinaria, e attiva la maschera per la scelta del tipo di geometria da inserire e la modalità di inserimento (disegno, copia, coordinate). Quindi si accede al modulo gis per effettuare l'editing. A salvataggio effettuato il sistema modifica lo stato intervento da approvato a realizzato e storicizza la geometria della segnalazione.

Priorità = 1

#### 4.3.6 CU <14>: Manutenzione ordinaria degli interventi

Attore: Gestore

Descrizione: La gestione delle manutenzioni avviene solo per quegli interventi realizzati che hanno il flag "manutenzione ordinaria". L'inserimento di questo attributo attiva la compilazione del piano di manutenzione contenente la frequenza temporale e la possibilità di allegare documenti relativi alla manutenzione.

Si può accedere al modulo di gestione delle manutenzioni o dal menu manutenzioni ordinarie, in cui sono elencate le schede interventi distinte per bacino o comunità montana oppure dal modulo di gestione interventi. Le schede di manutenzione possono fare riferimento ad un'unica geometria (che è quella dell'intervento soggetto a manutenzione) a cui sono associate n schede di manutenzione

Priorità = 2

#### 4.3.7 CU <15>: Rendicontare gli interventi

Attore: Gestore

Descrizione: La comunità montana selezionato un intervento accede alla rendicontazione. La rendicontazione viene attivata solo per gli interventi che sono nello stato "realizzato". La rendicontazione può essere attivata dal modulo alfanumerico (GESTIONE INTERVENTI) attraverso la ricerca e selezione di un intervento oppure dal web gis dopo la selezione geografica di un intervento realizzato. Il modulo della rendicontazione mostra gli attributi dell'intervento (compresi i costi previsti dal Piano) e richiede l'iscrizione dell'importo dei lavori associati all'intervento, la descrizione delle attività svolte, la durata dei lavori e data di rendicontazione (inserita in automatico dal sistema). Potrebbe essere utile visualizzare eventuali anomalie dovute alla data di rendicontazione "in ritardo" rispetto a quanto previsto dal piano di finanziamento. A rendicontazione eseguita ("salvata") il sistema invia una notifica all'ente finanziatore con l'indicazione dell'ente che ha rendicontato, gli estremi del piano e dell'intervento e il riferimento del soggetto responsabile dell'intervento. Deve essere gestita in modo diverso la rendicontazione di interventi in manutenzione ordinaria: per ogni manutenzione viene creata una scheda di rendicontazione. La rendicontazione precedente viene storicizzata.

Priorità = 3

#### 4.3.8 CU <16>: Storicizzazione degli interventi

Attore: --

Descrizione: Gli interventi che sono nello stato "realizzato" non sono più modificabili. Le geometrie delle segnalazioni vengono storicizzate nel momento in cui un intervento viene realizzato. Se gli interventi realizzati sono inseriti in un piano di manutenzione ordinaria è possibile associare per ogni manutenzione svolta i dati relativi ai lavori eseguiti. Le informazioni specifiche dell'intervento (e anche le geometrie) rimangono un unico record a cui possono essere collegate n manutenzioni.

Priorità = 3

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

#### **4.4 GESTIONE DEI MONITORAGGI**

Il monitoraggio si fa solo sugli interventi realizzati che presentano l'attributo "Monitorato" (si/no) a cui viene associata una scheda di gestione del monitoraggio. Non è obbligatorio che le opere su cui si fa monitoraggio siano goeriferite. Per ogni intervento soggetto a monitoraggio occorre gestire il piano di monitoraggio. Ogni operazione di monitoraggio dovrà prevedere la compilazione di una scheda contenente gli esiti del monitoraggio (i dati dell'intervento sono gestiti nella scheda principale dell'intervento) e per ogni monitoraggio potrà essere allegata la documentazione fotografica (vedi CU <21>) corredata dalla data di presa della fotografia. Questa documentazione dovrebbe essere disponibile anche come archivio: selezionato un intervento soggetto a monitoraggio deve essere possibile consultare la galleria di immagini scattate nelle diverse date al fine di avere una scansione cronologica degli interventi.

##### 4.4.1 CU <17>: Consultare i piani di monitoraggio degli interventi

Attore: Monitoraggio, Gestore, Amministratore

Descrizione: Per accedere ai piani di monitoraggio l'utente seleziona il menu gestione dei monitoraggi all'interno del quale è possibile ricercare per piano di finanziamento, stato del monitoraggio, bacino, comunità montana, comune, interventi e visualizzare il piano/i di monitoraggio composto dalla scheda descrittiva e la documentazione accessoria (compreso l'archivio fotografico). Da qui si può accedere al modulo WebGIS per visualizzare l'intervento sulla mappa.

Priorità = 3

##### 4.4.2 CU <18>: Inserire/modificare i piani di monitoraggio degli interventi

Attore: Monitoraggio

Descrizione: E' possibile accedere al piano di monitoraggio di un intervento a partire dal modulo di gestione degli interventi oppure dal menu di gestione dei monitoraggi. L'utente abilitato può inserire i dati generali del piano di monitoraggio (scadenze, operatori) e della scheda di monitoraggio, allegare le immagini e modificare lo stato del monitoraggio (previsto, in corso, concluso).

Priorità = 3

Nota: occorre definire con Ipla e Regione quali attributi inserire nella scheda di monitoraggio (confronti con applicativo della Prov TO SMOT)

#### **4.5 GESTIONE E CONSULTAZIONE ALLEGATI**

Il sistema deve permettere la consultazione e la gestione dei seguenti prodotti:

- Relazioni tecniche sullo stato delle criticità del territorio
- Elaborati dei PISIMM (formato word, excel) forniti dalle comunità montane relativi alla descrizione dei dissesti e degli interventi
- Immagini associate alla scheda descrittiva dell'intervento
- Immagini dei dissesti

Per visualizzare la documentazione si può utilizzare il menu "Area documentazione" oppure accedervi dalle pagine di dettaglio del piano, interventi, dissesti, gestione monitoraggi e manutenzioni ordinarie

##### 4.5.1 CU <19>: Consultare gli allegati

Attore: tutti

Descrizione: l'utente dalla scheda di dettaglio dell'intervento, del dissesto, dei piani può visualizzare l'elenco degli allegati (documenti, fotografie, elaborati progettuali), scaricarli e stamparli. Le immagini associate ai singoli interventi possono essere consultate come galleria immagini in ordine cronologico.

Priorità = 2

Note: Bisogna prevedere dei vincoli alla consultazione degli allegati? Ovvero gli "oggetti tematici" a cui fanno riferimento devono essere realizzati/validati?

##### 4.5.2 CU <20>: Allegare documenti e fotografie alla scheda di dettaglio degli interventi

Attore: Gestore, amministratore

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

Descrizione: In fase di inserimento di un intervento l'utente può allegare fotografie relative all'intervento stesso (limite max 2Mb per immagine). Per gli interventi in manutenzione o in monitoraggio viene storicizzata l'immagine (vedi CU successivo). Ogni immagine viene associata all'oggetto di riferimento e deve avere come attributo la data.  
Priorità = 2

4.5.3 CU <21>: Allegare fotografie degli interventi monitorati

Attore: Monitoraggio, Amministratore

Descrizione: All'interno dei piani di monitoraggio degli interventi è possibile allegare per ogni evento di monitoraggio la documentazione fotografica a corredo. Per ogni foto allegata il sistema richiede all'operatore l'inserimento della località di presa, coordinate del punto di presa, orientamento (in termini di esposizione) e data (campo obbligatorio). L'immagine allegata viene storicizzata e il sistema permette di consultare l'archivio temporale delle foto per ogni intervento selezionato.

Priorità = 2

#### 4.6 CONSULTAZIONE CARTOGRAFICA

Dal modulo alfanumerico sarà possibile accedere al webGIS per l'accesso alla consultazione cartografica di dissesti ed interventi. I principali requisiti della consultazione geografica sono i seguenti:

- Navigazione su mappa che deve essere a tutto schermo e visualizzazione degli elementi gestiti nel sistema differenziati attraverso simbologie specifiche e inseriti in un contesto di dati geografici di base.
- Interrogazione attraverso selezione geografica, creazione di query o accesso a canali di ricerca predefiniti
- Richiamo dalla/della componente alfanumerica

4.6.1 CU <22> Navigazione sulla mappa

Attore: Tutti

Descrizione: Consultazione standard di navigazione mediante funzioni di ingrandimento, riduzione, traslazione, accensione e spegnimento di layer. (per i dati consultabili vedere capitolo 6.3. Dati)

Priorità =1

4.6.2 CU <23> Interrogazione semplice

Attori: Tutti

Descrizione: Ricerca tramite query compilate in modo autonomo dall'utente, ricerca per selezione geografica, buffer, ricerca per ente territoriale. Il risultati di una ricerca sono visibili sulla mappa sottoforma di geometrie evidenziate e sotto la mappa come dati tabellari associati alle geometrie.

Priorità =1

4.6.3 CU <24> Interrogazione tramite ricerche predefinite

Attore: Tutti

Descrizione: La componente cartografica può permettere una serie di ricerche preimpostate. Di seguito alcune possibilità di sviluppo:

- Ricercare Interventi realizzati per un dato Bacino (o CM, o Piano)
- Ricercare Interventi in manutenzione ordinaria nel bacino selezionato (o CM, o Piano)
- Ricercare Interventi rendicontati nel Bacino selezionato (o CM, o Piano)
- Ricercare Interventi monitorati nel Bacino selezionato (o CM, o Piano)

L'avvio di una ricerca di questo tipo ha come risultato la selezione sulla mappa delle geometrie degli interventi che rispondono ai criteri impostati e l'elenco sotto la mappa dei record degli interventi.

Priorità =2

4.6.4 CU <25> Accesso alla componente alfanumerica

Attore: Tutti

Descrizione: dai risultati delle ricerche fatte nel modulo geografico è possibile richiamare il modulo alfanumerico. Se si stanno consultando gli interventi, l'accesso alla componente alfanumerica avviene sulle pagine di dettaglio del menu gestione interventi. Analogamente ci sarà un accesso al modulo di gestione dissesti. Il tipo di abilitazione consente di accedere in solo consultazione o modifica/consultazione.

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

Priorità =1

#### 4.7 EDITING GEOGRAFICO

L'editing geografico deve essere fatto per gli interventi realizzati, per le segnalazioni (solo geometrie puntuali) e per i dissesti. L'editing geografico è successivo all'inserimento dei relativi dati descrittivi (vedi inserimento interventi, inserimento dissesti). Al termine dell'inserimento/modifica di una geometria il sistema calcola in automatico la lunghezza e l'area (nei casi di geometrie lineari/areali)

Sarà possibile, a seconda delle competenze (e dello stato dell'intervento), modificare o cancellare i dati e le geometrie inserite. Gli interventi già rendicontati non possono essere modificati/eliminati. Importante: per i casi d'uso illustrati di seguito sono da riusare (e minimamente da personalizzare) quelli del webgis Operai Forestali

##### 4.7.1 CU <26>: Inserire le geometrie

Attori: Gestore, Amministratore

Descrizione: L'editing geografico avviene sempre a partire dal modulo alfanumerico: l'utente dopo aver inserito le informazioni descrittive dell'elemento (dissesto/intervento) può attivare la funzione "Inserisci Geometria". All'interno di questa sezione vengono predisposte diverse possibilità di inserimento geografico: scelta del tipo geometria (area, punti, linee) e modalità di inserimento (disegno, copia geometria, inserimento coordinate). Se l'elemento è un punto l'inserimento può avvenire per disegno, copia da altre geometrie o inserimento delle coordinate (solo in WGS84), se è una linea solo per disegno o copia, se un poligono solo per disegno. Se l'intervento è una segnalazione l'unica possibilità prevista è l'inserimento di una geometria puntuale. I dissesti possono essere solo linee o aree. L'editing dei dissesti viene attivato successivamente all'inserimento dei dati alfanumerici e all'indicazione della tipologia di dissesto. L'editing geografico dei dissesti consiste nella copia da dissesti del PAI o nella georeferenziazione ex novo di quei dissesti non presenti nel PAI. Ogni geometria inserita deve riportare l'origine del dato (PAI, PRG, studio tecnico CM, ecc.). Se si vuole accedere all'editing dal modulo gis è possibile richiamare la componente alfanumerica o a partire dai risultati di una ricerca (tabella di identify sotto la mappa) o da un pulsante che apre direttamente il modulo di gestione degli interventi/dissesti

Priorità = 2

##### 4.7.2 CU <27>: Copiare la geometria di un intervento/dissesto

Attori: Gestore, Amministratore

Descrizione: La funzionalità è gestita a partire dal modulo alfanumerico. In fase di inserimento di una geometria puntuale o lineare è possibile selezionare la modalità di "copia geometria". Il sistema propone un elenco di livelli informativi da copiare (es. Interventi, punti acqua, viabilità forestale, idrografia, ecc.). Selezionato il livello informativo si accede al WebGIS dove sarà attivo il layer precedentemente selezionato su cui è possibile attivare la selezione del tratto da copiare o di tutta la geometria se si tratta di un punto.

Nel caso dell'editing di un dissesto il tipo di geometria da copiare può essere una linea o un poligono e gli strati a disposizione sono i dissesti del PAI, aggiornamenti da PRG. La copia di un oggetto si deve portare in memoria la fonte dati dimodochè tutti i dissesti di un piano siano riconoscibili per provenienza.

Priorità = 2

Note: la copia non può essere fatta tagliando le tratte in modo arbitrario ma solo sui segmenti di cui si compone la geometria di origine.

I dati del PAI (o PRG) devono essere archiviati su Oracle per poter essere acquisiti (vedi Dipendenze e Criticità)

##### 4.7.3 CU <28>: Modificare la geometria di un intervento/dissesto

Attori: Gestore, Amministratore

Descrizione: Questa funzione permette, selezionato un intervento sul modulo alfanumerico, di accedere alla modifica della geometria, mantenendo le informazioni descrittive (tranne il calcolo della lunghezza e dell'area che viene fatto in automatico dal sistema). La funzione di modifica del web gis (analogamente al caso del webgis operai forestali) consiste nell'eliminazione e sostituzione della vecchia geometria con quella nuova. Dal modulo alfanumerico si accede al gis che sarà centrato sulla geometria da modificare. Il salvataggio sostituisce la precedente geometria.

Priorità = 2

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

4.7.4 CU <29>: Eliminare le geometrie di interventi/dissesti

Attori: Gestore, Amministratore

Descrizione: L'eliminazione della geometria avviene accedendo al modulo di gestione degli interventi (o dissesti), all'interno di una sezione che porta l'elenco delle geometrie disponibili per l'elemento interessato. E' possibile eliminare una geometria selezionata o in blocco tutte le geometrie associate. Il sistema richiede conferma prima di procedere con l'eliminazione.

Non si possono eliminare interventi già rendicontati. Per quanto riguarda i dissesti è possibile fare la storicizzazione, ovvero se un dissesto si è modificato nel tempo è possibile archiviare la geometria anziché eliminarla. Questa operazione permette di avere associate n geometrie allo stesso dissesto

Priorità = 2

#### 4.8 SCARICO DATI

4.8.1 CU <30>: Scarico dati geografici

Attori: Gestore, Amministratore, Monitoraggio

Descrizione: Il sistema deve permettere lo scarico di dati geografici (in formato shp) relativi a interventi e dissesti. Lo scarico deve essere abilitato all'interno del webGis e permettere uno scarico di uno o più interventi selezionati sulla mappa (selezione con rettangolo, tramite query, buffer). Se richiesto si può prevedere uno scarico totale del piano comprendente tutte le geometrie degli interventi e dei dissesti

Priorità = 3

4.8.2 CU <31>: Scarico documentazione pdf

Attori: Gestore, Amministratore, Monitoraggio

Descrizione: La funzione di scarico di documenti in forma pdf può essere attivata da ognuno dei menu disponibili nel servizio: la documentazione scaricabile potrà riguardare il piano o singole schede di dettaglio (intervento o dissesto)

Priorità = 1

4.8.3 CU <32>: Scarico dati tabellari

Attori: Gestore, Amministratore, Monitoraggio

Descrizione: Il sistema consente sia dal modulo alfanumerico che da quello geografico di esportare in formato excel i risultati di una ricerca.

Priorità = 1

#### 4.9 STAMPE

4.9.1 CU <33>: Stampa della mappa

Attore: tutti

Descrizione: A partire dal modulo gis l'utente effettua, dopo aver visionato un'anteprima, la stampa dell'area di interesse su un layout predefinito

Priorità = 2

4.9.2 CU <34>: Stampa delle schede interventi e degli allegati

Attore: tutti

Descrizione: Selezionato un intervento è possibile stampare in formato pdf la scheda riassuntiva dei dati dell'intervento con la foto (principale). Il pdf deve avere un layout standard.

Priorità = 2

#### 4.10 AREA DOCUMENTAZIONE

Nell'home page verrà gestita un' Area documentazione contenente i dati raggruppati come segue

- Normativa
- Manuali di presentazione degli interventi e di redazione dei piani
- Glossario
- Schede per il monitoraggio degli interventi

**Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane**

<b>ALLEGATO 1 SIRMAMONT</b> <b>Gestione dei Piani di sistemazione e manutenzione montana</b>
---

- Archivio fotografico di dissesti e interventi
- Classificazione degli interventi e dei dissesti
- Prezzario degli interventi

#### **4.11 INTEGRAZIONE CON ALTRE COMPONENTI**

Il sistema dovrà prevedere il caricamento dei dati geografici provenienti da altre fonti, attraverso una logica di multimapservices. Le fonti di interesse sono le seguenti:

- "WebGIS Operai Forestali" : lo strumento permette ai direttori dei lavori di gestire i dati geografici relativi agli interventi svolti dalle squadre forestali regionali. Andrebbero resi disponibili in sola consultazione le geometrie dei soli interventi convalidati con un set minimo di attributi (tipologia, dimensioni).
- Servizio SICOD (<http://www.sistemapiemonte.it/sicod/index.shtml>): Catasto delle opere di difesa idrauliche e di versante presenti sul territorio regionale.
- Servizio DISUW (<http://gis.regione.piemonte.it/disuw/>):
  - Interventi di difesa del suolo finanziati secondo la Legge 54/75 o CIPE
  - Dissesti perimetrati del PAI ORIGINALE (e integrazioni da PRG)
- Catasto Sbarramenti (<http://www.sistemapiemonte.it/territorio/dighe/accesso.shtml>)
- Finanziamenti PSR 2007-2013: Interventi realizzati in ambito selvicolturale e di viabilità forestale (dato non ancora disponibile)

Allo stesso modo il sistema in che verrà implementato, dovrà esporre dei mapservices visibili anche verso l'esterno. La logica a servizi rende consultabili i dati senza necessità di duplicare gli archivi.

I mapservice esposti riguarderanno gli interventi (con attributi relativi alla tipologia e allo stato) e i dissesti (esclusi quelli di fonte PAI o PRG)

Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane.

**ALLEGATO A-2 – Tipologie di intervento**

<b>1)Tipologie manutentive DGR 38 - 8849</b>
Gestione delle vegetazione riparia comprendente la rimozione dalle sponde e dagli alvei attivi della vegetazione arborea che è causa di ostacolo al regolare deflusso delle acque, salvaguardando, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripari e le zone di deposito alluvionale adiacenti.
Interventi di rinaturazione in coerenza con quanto previsto dagli art. 15 e 36 delle norme del P.A.I. come definiti nella specifica direttiva dell'Autorità di Bacino del Fiume Po all'art. 3 punto 5 lettere b,d,e,f,h,i,k,l,m,o,q,r,t,u,v,w
Rimozione dei rifiuti solidi, intesi come eliminazione dalle sponde e dagli alvei dei corsi d'acqua dei materiali di rifiuto provenienti dalle varie attività umane e collocazione a discarica autorizzata; rimozione di materiale alluvionale dalle banchine
Ripristino della sezione di deflusso, inteso come asportazione o spostamento del materiale litoide trasportato e accumulato in punti isolati dell'alveo e pregiudizievole per il deflusso delle acque, da utilizzarsi anche nella colmataura di depressioni ed erosioni
Sistemazione e protezione spondale, intese come risagomatura, collocazione di materiale litoide movimentato in alveo a protezione di erosioni spondali
Ripristino della officiosità idraulica delle luci di attraversamenti, ponticelli, tombini, tratti tombati con rimozione del materiale litoide da ridistribuire preferibilmente in alveo, e di altri materiali da portare a discarica autorizzata
Manutenzione di difese spondali esistenti
Manutenzione delle arginature e loro accessori, intesa come taglio della vegetazione arborea sulle scarpate, ripresa di scoscendimenti con eventuale recupero delle quote originarie della sommità arginale, interventi di conservazione e ripristino del paramento, manutenzione di opere d'arte e manufatti connessi al sistema arginale (canali scolmatori, paratoie, ecc.), manutenzione e ripristino dei cippi di delimitazione e individuazione topografica delle pertinenze idrauliche e delle aree demaniali per una precisa individuazione dei tratti fluviali
Manutenzione di briglie e salti di fondo, intesa come sistemazione delle briglie con idonei interventi a salvaguardia di possibili fenomeni di aggiramento o scalzamento o erosione dell'opera da parte delle acque, svuotamento periodico di briglie selettive
Manutenzione delle opere di ingegneria naturalistica di cui alla D.C.R. 31 luglio 1991, n. 250-11937, modificata dalla D.C.R. 2 aprile 1997, n. 377-4975
Manutenzione e ripristino di opere di sostegno e di drenaggio superficiale e reti di scolo sui versanti comprensivo di quelle localizzate lungo il sistema viario minore (piste, sentieri, strade agro-silvo-pastorali)
Disgaggio di massi pericolanti
Rimodellamento e chiusura delle fessure di taglio
Interventi di ricostituzione e miglioramento di boschi aventi funzioni protettive, rimboschimenti, rinaturalizzazioni e interventi fitosanitari a carico di soprassuoli boschivi colpiti da avversità biotiche e abiotiche, intesi come rimozione dei soggetti schiantati, indeboliti o instabili che potenzialmente possono accumularsi sui versanti o negli impluvi prospicienti il corso d'acqua principale
Ripristino localizzato della stabilità dei versanti con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica di cui alla D.C.R. 31 luglio 1991, n. 250-11937, modificata dalla D.C.R. 2 aprile 1997, n. 377-4975
Opere di sostegno delle sponde e dei versanti latitanti il corso d'acqua a carattere locale e di modeste dimensioni e piccole opere idrauliche realizzate attraverso l'utilizzo di materiali reperiti in loco (legno e pietrame) e l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica di cui alla D.C.R. 31 luglio 1991, n. 250-11937, modificata dalla D.C.R. 2 aprile 1997, n. 377-4975. Si tratta di opere minori e d'interventi che possono prevedere anche diverse tipologie di opere di ingegneria naturalistica semplici, standardizzate e di rapida esecuzione da realizzare su un elemento lineare o un'area puntuale e circoscritta, sono escluse quindi opere complesse (ad esempio scogliere rivegetate e opere in terra rinforzata) che coinvolgono ampie superfici quali significative porzioni di versante, cospicui tratti di corsi d'acqua, oppure vaste aree degradate da fattori naturali o antropici

Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane.

**ALLEGATO A-2 – Tipologie di intervento**

<b>2) Altre tipologie manutentive finalizzate alla tutela e produzione delle risorse idriche (ATO)</b>
interventi di sistemazione e manutenzione delle opere di captazione sottese da reti acquedottistiche, compresi gli interventi finalizzati alla definizione, messa in sicurezza, gestione e manutenzione delle aree di salvaguardia delle opere di captazione
interventi finalizzati alla protezione delle infrastrutture del servizio idrico integrato in aree a rischio idraulico ed idrogeologico
Altri interventi finalizzati alla tutela e produzione della risorsa idrica
<b>3) Nuove opere</b>
Opere idrauliche classiche
Opere idrauliche ingegneria naturalistica
Opere di versante classiche
Opere di versante ingegneria naturalistica
Altro

Nell'ambito delle tipologie di intervento sopra richiamate ed in esclusivo rapporto di dipendenza funzionale dalle stesse, è ammessa a finanziamento la manutenzione delle piste di accesso al corso d'acqua ed al cantiere di lavoro.

Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane.

**ALLEGATO A-3** Esempificazione degli obiettivi specifici ripartiti per ambito territoriale omogeneo

Ambito territoriale omogeneo	Obiettivo specifico
aree di fondovalle dei corsi d'acqua principali e settori di conoide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento della capacità di laminazione delle fasce fluviali</li> <li>• riqualificazione ambientale</li> <li>• controllo del trasporto solido</li> <li>• difesa dall'erosione;</li> <li>• difesa dalle colate di detrito e fango</li> <li>• mantenimento della capacità di convogliare la portata di progetto</li> </ul>
superfici agro-silvo-pastorali di versante, reticolo idrografico secondario, settori di fondovalle laterali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestione delle foreste di protezione</li> <li>• controllo dell'erosione superficiale</li> <li>• stabilizzazione superficiale</li> <li>• sostegno, difesa dalla caduta massi</li> <li>• difesa dall'erosione</li> <li>• difesa dalle colate di detrito e fango</li> <li>• stabilizzazione del manto nevoso</li> </ul>
spazi naturali in quota, linee di crinale, circhi, valichi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestione delle foreste di protezione</li> <li>• controllo dell'erosione superficiale</li> <li>• stabilizzazione superficiale</li> <li>• sostegno, difesa dalla caduta massi</li> <li>• difesa dall'erosione</li> <li>• difesa dalle colate di detrito e fango</li> <li>• stabilizzazione del manto nevoso</li> <li>• difesa passiva da processi valanghivi</li> </ul>



Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane.

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	fenomeni in atto quali, per esempio, erosioni spondali e depositi di barre, che da azioni di monitoraggio dello stato di consistenza delle opere di difesa).
--	--

Tipologia	Interventi di manutenzione
interventi strutturali strategici	prelievo e deposito di materiale litoide dal fondo alveo al fine di garantire la continuità del trasporto solido e il ripascimento dei tratti attualmente soggetti ad erosione del fondo alveo manutenzione da attuare sulla vegetazione arborea.
interventi non strutturali strategici	relativamente ai fronti di erosione spondale si distinguono: - fronte attivo di erosione spondale da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido; tali fenomeni di erosione sono ubicati in zone lontane da opere da salvaguardare e pertanto non rappresentano criticità potenziali ma solo fonte di alimentazione per il trasporto solido; - fronte attivo di erosione spondale attualmente da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido, ma con necessità di monitoraggio da condursi con frequenza elevata (annuale o biennale) al fine di valutare l'evoluzione e la compatibilità con il sistema difensivo presente e l'eventuale necessità di realizzazione di opere di difesa per arrestare il processo in corso. Tali fronti di erosione attualmente non mettono a rischio nessuna opera da salvaguardare, ma la loro posizione è tale da non escludere nel tempo, in base all'evoluzione del processo in atto, la necessità di prevedere opere di difesa. relativamente alle opere di difesa si distinguono: - opera di difesa spondale strategica, soggetta a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare con frequenza elevata (annuale) per verificarne l'efficienza; - opera di difesa spondale strategica, non soggetta a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare per verificarne l'efficienza; - opera di difesa spondale non strategica, da non mantenere e da monitorare per verificarne la progressiva e naturale dismissione; relativamente alle barre depositatesi si distinguono: - barre di sedimento da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri; le criticità che possono essere indotte dalle barre sono quelle riportate nell'analisi dello stato attuale, e precisamente: indirizzamento della corrente ordinaria contro opere di difesa strategiche, limitazione degli usi antropici (derivazioni e prese idriche, porti e approdi ad uso commerciale ed industriale), presenza di vegetazione critica, riduzione della capacità dell'alveo inciso; - barre di sedimento da non sottoporre a monitoraggio.

<u><i>criteri idraulici legati alla necessità di intervento commesse a criticità locali legate agli utilizzi antropici</i></u>	Per la definizione dei criteri di natura idraulica che regolano l'attuazione degli interventi a carattere locale può essere presa come riferimento la già citata "Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua":  - nei tratti di asta fluviale in equilibrio o in erosione per quanto riguarda il bilancio del trasporto solido, non possono essere asportati sedimenti interni all'alveo inciso, ma possono solo essere realizzati interventi di movimentazione in loco, nel rispetto degli obiettivi del Programma generale;  - nei tratti di asta fluviale in deposito possono essere previsti interventi che prevedono l'asportazione di materiale litoide; in tali casi dovrà essere stabilita congiuntamente con le autorità competenti, la quota parte di materiale che dovrà essere movimentata all'interno dell'alveo (prelievo in tratti in deposito e ricollocazione in tratti in erosione) e l'eventuale quantità che potrà essere prelevata. Le suddette quantità dovranno essere valutate di volta in volta a seconda
--	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><i><u>criteri idraulici legati alla necessità di intervento connesse a criticità idrauliche locali</u></i></p>	<p>dell'ubicazione dell'intervento e delle quantità di materiale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nei tratti di asta fluviale in cui il Programma generale prevede la dismissione di opere di difesa longitudinale, possono essere proposti interventi di apertura di rami laterali in aree golenali. Per tali interventi dovrà in ogni caso essere verificata la compatibilità con il PAI e con l'assetto definito nel Programma generale. Come per il caso precedente dovrà essere stabilita la quota parte di materiale che può essere asportata e quella che invece dovrà essere movimentata all'interno dell'alveo;</li> <li>- per quanto concerne le sponde in erosione, non possono essere previsti interventi locali di protezione spondale, qualora ciò non sia previsto dal Programma generale. L'instaurarsi di nuove erosioni o l'esistenza di erosioni in atto non segnalate ed analizzate nel Programma generale, potrà essere contrastata solo se il loro avanzamento sia in grado di mettere a rischio opere da salvaguardare; in tal caso comunque gli interventi dovranno essere adeguatamente valutati con riferimento all'assetto del corso d'acqua definito nel Programma generale.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda invece gli interventi per la risoluzione di criticità locali connesse agli utilizzi antropici (opere di presa, porti e sentieri per la navigazione), la direttiva indica che sono da privilegiare gli interventi di movimentazione di materiale rispetto a quelli di asportazione.</p> <p>-</p>
<p><i><u>criteri ecologici</u></i></p>	<p>I criteri ecologici relativi alla gestione dell'idro-ecosistema fluviale possono essere riassunti, con riferimento allo schema adottato nel <u>Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia Autonoma di Trento nel Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche</u> della Provincia Autonoma di Trento, riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il mantenimento della vitalità dell'idro-ecosistema e del suo intorno;</li> <li>- il recupero della vegetazione riparia nei tratti con funzionalità ecologica compromessa, ricostituendo la relazione di continuità tra alveo inciso e sponde;</li> <li>- la riqualificazione ambientale mediante riduzione dei detrattori ambientali (es: rinaturalizzazione dei tratti d'alveo pavimentati);</li> <li>- il ripristino delle zone umide;</li> <li>- il mantenimento della continuità biologica in tratti d'alveo con opere trasversali.</li> </ul> <p>Nel contesto delle azioni-chiave rivolte alle buone e migliori pratiche agronomiche e con riferimento alle misure degli "obiettivi Verticali di Asse" del <u>PSR 2007-2013</u> "Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agroforestali ad alto valore naturalistico", trova collocazione la rinaturalizzazione delle fasce fluviali con funzioni di ricostituzione dei corridoi ecologici e di miglioramento della qualità dei fiumi.</p> <p>La <u>Direttiva Quadro 2000/60/CE</u> mette la rinaturalizzazione degli</p>

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><i>criteri paesaggistici</i></p>	<p>ambienti fluviali al centro di una nuova logica di gestione delle risorse idriche basata sulla funzionalità ecologica e non più esclusivamente sull'ingegneria idraulica.</p> <p>La ricostruzione dell'ecosistema fiume, oltre a migliorare la qualità delle acque e mitigare gli impatti idrologici (alluvioni, carenza idrica, ecc.), rappresenta anche una preziosa opportunità per recuperare la biodiversità legata a tali ambienti.</p> <p>I criteri paesaggistici (individuati nel citato PGUAP della PAT) comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il criterio della continuità (riconoscimento del carattere di persistenza dell'idrosistema, evitando realizzazioni che si traducano in barriere longitudinali e trasversali);</li> <li>- il criterio della naturalità (riconoscimento delle manifestazioni naturali caratteristiche per quota, substrato, stagionalità);</li> <li>- il criterio della fruibilità (potenziamento delle reti di percorsi fluviali, collegate con le altre reti di percorsi di montagna, culturali etc.).</li> </ul>						
<p><i>ecosistemi agrosilvopastorali</i></p> <p><i>criteri di Gestione Forestale Sostenibile</i></p> <p><i>criteri di Gestione Rurale Sostenibile</i></p>	<p>Gli obiettivi e i criteri operativi specifici relativi agli ecosistemi agrosilvopastorali, trovano riscontro nell'ambito di due pilastri della Politica Agricola Comunitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i criteri di Gestione Forestale Sostenibile (GFS);</li> <li>- i criteri di Gestione Rurale Sostenibile.</li> </ul> <p>I criteri di GFS includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il mantenimento e appropriato miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio;</li> <li>- il mantenimento della salute e della vitalità degli ecosistemi forestali;</li> <li>- il mantenimento e sviluppo delle funzioni produttive nella gestione forestale (prodotti legnosi e non legnosi);</li> <li>- il mantenimento, conservazione e appropriato miglioramento della diversità biologica degli ecosistemi forestali;</li> <li>- il mantenimento e appropriato miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale (con specifica attenzione alla difesa del suolo, alla regimazione delle acque e alla stabilizzazione del manto nevoso);</li> <li>- il mantenimento delle altre funzioni e condizioni socio-economiche.</li> </ul> <p>Le Norme derivanti dalle Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA) del Reg. CE n°1782/03-all.IV, articolate per Obiettivi e Norme, sono esplicitate nella tabella seguente.</p> <table border="1" data-bbox="600 1816 1323 1986"> <thead> <tr> <th>Obiettivo</th> <th>Norma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contrasto dell'erosione del suolo</td> <td>Interventi di regimazione temporanea delle acque superficiali di terreni in pendio</td> </tr> <tr> <td>Mantenimento dei livelli di sostanza organica del suolo</td> <td>Gestione delle stoppie e dei residui vegetali</td> </tr> </tbody> </table>	Obiettivo	Norma	Contrasto dell'erosione del suolo	Interventi di regimazione temporanea delle acque superficiali di terreni in pendio	Mantenimento dei livelli di sostanza organica del suolo	Gestione delle stoppie e dei residui vegetali
Obiettivo	Norma						
Contrasto dell'erosione del suolo	Interventi di regimazione temporanea delle acque superficiali di terreni in pendio						
Mantenimento dei livelli di sostanza organica del suolo	Gestione delle stoppie e dei residui vegetali						

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	Mantenimento della qualità e della struttura del suolo	Difesa della struttura del suolo attraverso il mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali
	Livello di mantenimento	Protezione del pascolo permanente
		Gestione delle superfici ritirate dalla produzione
		Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio
<u><i>criteri di gestione delle aree a pascolo</i></u>	<p>Con riferimento alle pratiche manutentive correlate con la gestione delle aree a pascolo, si richiamano inoltre i criteri specifici di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevenzione degli incendi boschivi e della diffusione di parassiti;</li> <li>- protezione dall'erosione e stabilizzazione del manto nevoso;</li> <li>- contributo al rinnovamento delle risorse naturali;</li> <li>- valorizzazione dell'attrattività;</li> <li>- valorizzazione storico-culturale.</li> </ul>	
<u><i>ecosistemi agrosilvopastorali e geo-ecosistemi</i></u>	<p>Nel documento "Criteri e tecniche per la manutenzione del territorio ai fini della prevenzione del rischio idrogeologico" (Ministero per l'Ambiente e della Tutela del Territorio, maggio 2002), trovano spazio una serie di criteri generali di intervento sui versanti, nel seguito riportati</p> <p><i>Nella parte alta del bacino, ove prevale l'attività erosiva, la manutenzione va intesa come conservazione del suolo e trattenimento delle acque il più a lungo possibile. Si ottengono così benefici di carattere meccanico ed idraulico, in quanto la copertura vegetale viva, tramite le radici, consolida il suolo e, tramite la parte aerea, lo protegge dall'erosione, migliorandone la capacità di laminazione delle piene.</i></p> <p><i>Accanto ai tradizionali interventi di rimboschimento e di miglioramento dei boschi degradati con specie arboree autoctone, vanno incentivati gli interventi diffusi di controllo dell'erosione, del deflusso superficiale e di consolidamento dei versanti in frana con la messa a dimora di specie erbacee ed arbustive autoctone; inoltre gli interventi di mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico e di ricostituzione di zone umide per l'aumento del tempo di corrivazione e la diminuzione della portata di piena e del trasporto solido, comportano una riduzione del rischio idrogeologico, oltre all'aumento della biodiversità e della qualità ambientale e paesaggistica del territorio con un beneficio anche economico a valle, dovendosi in genere prevedere opere di protezione minori.</i></p>	

**Criteri di modulazione cronologica della manutenzione territoriale**

<u>Introduzione</u>	<p>Nel presente paragrafo vengono considerati alcuni criteri condizionanti la modulazione cronologica delle azioni di manutenzione territoriale, con riferimento sia alle indicazioni provenienti dal quadro normativo consolidato, sia alle possibili strategie in relazione all'assetto territoriale e ai processi di trasformazione dello stesso per effetto degli eventi naturali o delle</p>
---------------------	---

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><u>periodicità delle azioni manutentive</u></p> <p><u>manutenzioni periodiche dell'idro-ecosistema</u></p>	<p>pressioni ambientali di origine antropica.</p> <p>Il D.P.R. 14 aprile 1993 stabilisce criteri di definizione delle priorità degli interventi sulla base del giudizio circa lo stato di manutenzione del tratto del corso d'acqua e, "per quanto possibile", della situazione occupazionale nell'ambito del bacino idrografico, considerando nell'ordine la possibilità di instaurarsi di:</p> <p>a) situazioni a rischio di evento dannoso a causa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- della officiosità delle sezioni;</li><li>- delle condizioni delle arginature;</li><li>- delle condizioni delle opere d'arte interessanti il corso d'acqua;</li><li>- della mancata osservanza delle norme di polizia idraulica;</li></ul> <p>b) situazioni a rischio ambientale a causa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- della mancata conservazione degli habitat naturali;</li><li>- della potenziale perdita delle caratteristiche naturali degli alvei</li></ul> <p>I criteri di modulazione cronologica attengono a diversi ordini di approccio al problema, nel seguito elencati e discussi:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. le azioni manutentive assumono significato e valenza strategica se concepite come attività di carattere sistematico e periodico;</li><li>2. in quest'ottica, l'orizzonte cronologico di riferimento si posiziona su una scala di tempo non inferiore a 10-15 anni;</li><li>3. la priorità di intervento e la periodicità delle azioni manutentive dovrebbero discendere da un'analisi preventiva della magnitudo degli effetti potenziali connessi con la persistenza di stati manutentivi carenti;</li><li>4. le azioni manutentive si riferiscono ad una logica di programmazione che tiene conto sia dell'accessibilità dei siti di intervento in rapporto alle stagioni, sia degli elementi condizionanti le dinamiche vitali e la fragilità di ciascun ecosistema considerato.</li></ol> <p>Nel seguito vengono evidenziati alcuni criteri specifici di condizionamento della modulazione cronologica degli interventi manutentivi, con specifico riferimento alla dinamica dei corsi d'acqua lungo il reticolo secondario e ai versanti.</p> <p>E' stato esplicitato il concetto-chiave che sottende la sostenibilità complessiva delle prassi manutentive in termini di attività a carattere sistematico e periodico; nel presente paragrafo vengono forniti alcuni criteri di assegnazione della periodicità/frequenza delle azioni manutentive ordinaria, declinati in relazione alle entità oggetto della manutenzione territoriale (idro-ecosistemi, ecosistemi agro-silvo-pastorali, geo-ecosistemi, ecosistemi periurbani) e alle tipologie di opere sistematorie presenti nelle stesse.</p> <p>Le azioni di carattere manutentivo negli alvei naturali, finalizzate a mantenere una adeguata officiosità idraulica e a valorizzare le</p>
---	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><u>torrenti montani tributari</u></p>	<p>funzioni di valenza ambientale e di fruizione del corpo idrico, consistono nella conservazione della stabilità delle sponde, nel mantenimento della sezione di progetto, nella rimozione degli ostacoli eventualmente creatisi sia per cause naturali (eccessiva crescita della vegetazione), sia antropiche.</p> <p>Le azioni di carattere manutentivo assumono caratteristiche differenti nel caso degli alvei lungo il fondovalle principale e dei torrenti montani tributari.</p> <p><i>Torrenti soggetti a fenomeni di erosione</i></p> <p>Vengono nel seguito fornite alcune valutazioni in ordine alla periodicità delle azioni manutentive, a carico sia dell'alveo naturale, sia delle opere sistematorie.</p> <p>Negli alvei naturali, gli interventi di riprofilatura della sezione trasversale seguono una periodicità (di ordine pluriennale), correlata con la frequenza degli eventi erosivi durante eventi idrologici intensi.</p> <p>Gli interventi di trattamento della vegetazione lungo l'alveo sono finalizzati a favorire l'evoluzione e il mantenimento di cenosi vegetali adatte alle specifiche condizioni locali d'alveo, sponda e versante, valorizzando tipi colturali e forme di governo che esaltano funzione protettiva del bosco rispetto a quella produttiva.</p> <p>Il taglio selettivo, preceduto dall'identificazione dei punti di debolezza o fattori di instabilità del popolamento (alberi sradicati, inclinati, malvenienti, di ostacolo al corretto deflusso delle acque), dovrebbe essere orientato su una frequenza quinquennale, elevata a triennale minima nei tratti a monte di siti vulnerabili specifici (opere di attraversamento, aree edificate etc.), ridotta sino a decennale nelle aree agricole esterne ai centri urbani, nell'alveo di piena straordinaria.</p> <p>Le opere sistematorie realizzate in tronchi d'alveo con prevalente tendenza all'erosione hanno lo scopo di fissare il profilo di fondo in una configurazione di progetto tale da ridurre l'asporto di ingenti volumi di sedimento (pendenza di equilibrio), oppure per creare un piede stabile ad un tratto di versante soggetto a scalzamento al piede.</p> <p>Le opere-tipo sono costituite da briglie di consolidamento (sporgenti) e soglie (non sporgenti), frequentemente abbinate nel contesto di "sistemazioni a gradoni"; a fianco delle sistemazioni tradizionali con materiali inerti, negli ultimi decenni è ripresa la realizzazione di opere in legname o miste, di dimensioni medio-piccole.</p> <p>La manutenzione periodica - con frequenza di ordine pluriennale - dei punti trasversali fissi nei torrenti in erosione previene la ripresa del fenomeno erosivo a partire da uno o più elementi collassati nel</p>
--	---

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	<p>corso di eventi idrometeorologici intensi.</p> <p>La frequenza degli interventi manutentivi in alveo, aventi per oggetto il ripristino della funzionalità di opere puntuali quali prese idriche, traverse, derivazioni e restituzioni, così come manufatti di attraversamento viario e guadi, è condizionata dalla periodicità degli eventi idrometeorologici di elevata intensità, in grado di modellare il profilo di fondo.</p> <p>Per quanto concerne le opere di consolidamento spondale, modalità e frequenza delle azioni manutentive sono correlate alla tipologia realizzativa e alle variazioni altimetriche del profilo di fondo, in risposta ad eventi idrometeorologici intensi (con frequenza di ordine pluriennale).</p> <p>Nel caso delle opere rigide realizzate con tecniche tradizionali (muri in calcestruzzo, pietrame, mattoni) le pratiche manutentive sono rivolte ai sistemi di drenaggio a tergo, alla sottofondazione o sottomurazione dei tratti soggetti a scalzamento.</p> <p>Nel caso delle opere flessibili realizzate con tecniche tradizionali (gabbionate, scogliere), le pratiche manutentive sono rivolte al ripristino della continuità delle strutture e al rinforzo del piede, anche in questo caso con periodicità di ordine pluriennale, correlata alla frequenza degli eventi idrometeorologici intensi.</p> <p><i>Torrenti soggetti a fenomeni di trasporto/deposito</i></p> <p>La gestione dei sedimenti negli alvei montani con prevalente tendenza al deposito prevede gli interventi manutentivi mirati al ripristino periodico, a seguito di ogni evento di trasporto in massa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mediante ricalibrature conformi ai criteri di manutenzione idraulica descritti nei capitoli precedenti, finalizzate al ripristino dell'efficienza idraulica delle sezioni trasversali di deflusso nei tratti a monte di opere e manufatti di attraversamento, siti vulnerabili in genere;</li><li>- mediante pulizia delle briglie di trattenuta (briglie aperte, selettive, filtranti, accessibili a fini di asporto del trasporto solido al fondo e del materiale flottante intercettato);</li><li>- mediante ripristino della capacità d'invaso delle piazze di deposito (riprofilature d'alveo sufficientemente vaste e pianeggianti finalizzate a provocare la deposizione preferenziale del materiale solido, a monte di punti sensibili).</li></ul> <p>La frequenza di manutenzione delle briglie aperte, a fessura o finestra, aventi prevalente funzionalità di intercettazione del trasporto solido al fondo può essere inferiore rispetto a quelle a reticolo o a pettine, finalizzate ad intercettare anche fusti e ceppaie: mentre per la prima tipologia le dimensioni e forme delle aperture sono concepite per agevolare l'autopulimento nella fase calante della piena, nel secondo caso il ripristino in seguito al riempimento deve essere di norma previsto in seguito del singolo</p>
--	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	<p>evento meteorico intenso.</p> <p>La manutenzione delle piazze di deposito va eseguita preferibilmente dopo ogni evento idrometeorologico intenso, altrimenti riempiendosi di sedimenti perdono di capacità d'invaso, vengono scavalcate e possono causare esondazioni.</p> <p>Nei tratti d'alveo con sezione rivestita (cunettoni), frequentemente presenti in corrispondenza dei settori di conoide, l'azione manutentiva si concentra sul mantenimento dell'efficienza della sezione di deflusso e sulla verifica della continuità degli elementi strutturali, con frequenza correlata agli eventi di trasporto, e quindi al monitoraggio sistematico post-evento.</p> <p>La frequenza degli interventi manutentivi in alveo, aventi per oggetto la funzionalità di opere puntuali quali prese idriche, traverse, derivazioni e restituzioni, così come manufatti di attraversamento viario e guadi, è condizionata dalla periodicità degli eventi idrometeorologici di elevata intensità, in grado di mobilitare il trasporto solido al fondo e quindi di condizionarne l'efficienza.</p> <p><i>Interventi realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica</i></p> <p>La sistematicità delle azioni di manutenzione periodica degli interventi realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica utilizzando materiali inerti e vivi è validamente esemplificata nella "Direttiva concernente criteri e indirizzi per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica sul territorio della Regione Lombardia" (D.G.R. n° 6/6586 del 19.12.1995).</p> <p>La Direttiva pone l'accento sulle "cure colturali" che seguono i primi anni dall'ultimazione dei lavori realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica; tali cure assumono entità crescente con la severità delle condizioni stagionali della vegetazione.</p> <p>Vengono indicate con "cure colturali di breve periodo" gli interventi nei primi 4-5 anni dalla fine-lavori, comprendenti la sostituzione di fallanze, il rifacimento di parti di opere danneggiate, l'irrigazione di soccorso o ordinaria, la concimazione (organica, minerale, mista), l'apporto di pacciami, lo sfalcio, la potatura della vegetazione arborea o arbustiva per fini sanitari, la messa in opera di pali tutori, il contenimento della vegetazione invadente, interventi contro parassiti animali e vegetali.</p> <p>Le "cure colturali di medio periodo" sulla vegetazione arborea ed arbustiva sono rapportate alle finalità tecniche delle opere, delle associazioni vegetali che si intende valorizzare, della destinazione finale del sito di intervento; ad esempio, provvedendo alla ceduzione del soprassuolo nei versanti in frana sistemati, riducendo quindi il sovraccarico statico (peso delle piante) o dinamico (per la spinta del vento); oppure, provvedendo a ripuliture, sfolli, diradamenti e tagli fitosanitari di aree con destinazione a bosco, sino ad arrivare ai turni di utilizzazione</p>
--	---

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	<p>prefissati (ceduo, alto fusto).</p> <p>Vengono ora tratteggiati gli aspetti relativi alla frequenza orientativa delle manutenzioni periodiche nell'ecosistema agro-silvo-pastorale, con specifico riguardo alle funzioni di protezione idrogeologica rivolte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. al contenimento degli effetti indotti dai fenomeni gravitativi di versante;</li> <li>2. al ripristino degli effetti indotti dai fenomeni valanghivi;</li> <li>3. alla riduzione dei fenomeni erosivi accelerati;</li> <li>4. al corretto smaltimento delle acque di scorrimento superficiale diffuso e alla regimazione delle acque sorgive;</li> <li>5. alla conservazione della funzione di protezione dei soprassuoli boschivi.</li> </ol> <p>Nella tabella seguente viene schematizzata la frequenza orientativa delle azioni mirate al mantenimento di queste funzioni; le considerazioni relative alle "cure colturali" di breve e medio periodo, relativa alla manutenzione degli interventi realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica, sono valide anche nel contesto dell'ecosistema agro-silvo-pastorale.</p>
--	--

<b>Frequenze orientative delle azioni manutentive</b>		
Funzione	Azione	Frequenza orientativa
1. Contenimento degli effetti indotti dai fenomeni gravitativi di versante	Manutenzione opere di sostegno, drenaggio, protezione e consolidamento superficiale	Annuale/pluriennale (in funzione sollecitazioni-vulnerabilità locale)
	Manutenzione strutture di difesa passiva da caduta massi	Annuale
	Manutenzione piste di accesso alle opere di sistemazione dei versanti	Annuale
	Disgaggio massi incombenti su infrastrutture e siti vulnerabili in genere	Annuale
	Rimodellamento e chiusura fessure di taglio (frane presso siti vulnerabili)	Annuale
	Asportazione di detriti lapidei e legname da reti sentieristiche, percorsi e strade	Annuale
2. Ripristino degli effetti indotti dai fenomeni valanghivi	Manutenzione strutture di difesa attiva da valanghe	Pluriennale
	Manutenzione strutture di difesa passiva da valanghe	Annuale
	Manutenzione piste di accesso alle opere di difesa	Annuale
	Asportazione di detriti lapidei e legname da reti sentieristiche, percorsi e strade	Annuale
	Asportazione di detriti lapidei e legname dagli alvei torrentizi	Annuale
3. Riduzione dei fenomeni erosivi accelerati	Manutenzione interventi con tecniche di ingegneria naturalistica	Annuale
4. Regimazione acque superficiali	Pulizia canalette, reti di scolo e drenaggi superficiali da materiale terroso e/o litoide, vegetale e da infestanti	Annuale/stagionale
	Pulizia manufatti di attraversamento, tombotti, scatolari, ponticelli	Annuale/stagionale
	Ripristino guadi	Annuale/stagionale
5. Interventi selvicolturali di conservazione della funzione di	sostituzione di fallanze	Annuale
	sfalci	Annuale

Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane.

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

protezione dei soprassuoli boschivi	potature per fini fitosanitari o per il conferimento di particolari forme di allevamento	Annuale
	contenimento della vegetazione infestante	Annuale
	interventi contro i parassiti animali e vegetali	Annuale
	concimazione minerale, organica, mista	Annuale
	ripristino della verticalità, messa in opera di pali tutori	Annuale

<p><u>criteri di collocazione stagionale degli interventi</u></p>	<p>Si considerano nel seguito alcuni criteri relativi ai fattori di condizionamento della fattibilità delle azioni manutentive in ambiti montani, in relazione alle caratteristiche ecosistemiche e alla vulnerabilità ambientale degli ambiti di intervento, all'accessibilità in relazione agli stati idrologici e meteorologici in genere, alle opportunità di fruizione delle varie componenti territoriali.</p> <p>Queste indicazioni trovano puntuale riscontro normativo in alcuni ambiti del bacino del fiume Po, specificatamente nel caso della Regione Lombardia (Allegato 2 della Direttiva sull'impiego dei materiali vegetali negli interventi di ingegneria naturalistica in Lombardia, D.G.R. n° 6/29567 del 01.07.1997) e della Provincia Autonoma di Trento (Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche, Parte V – Sistemazione dei corsi d'acqua e dei versanti, 2005).</p> <p>Relativamente agli interventi manutentivi a carico dell'idro-ecosistema, la scelta dei periodi di intervento è condizionata da esigenze di tipo tecnico, di condizionamento antropico e naturalistico.</p> <p>Le esigenze di tipo tecnico richiedono una verifica innanzitutto dei fattori climatici, con specifico riguardo alle condizioni di sicurezza per gli operatori legate alla persistenza degli stati idrologici di magra e all'assenza di ghiaccio.</p> <p>Le esigenze di condizionamento antropico sono connesse con il livello di fruibilità dell'idro-ecosistema e con il periodo di frequentazione dello stesso.</p> <p>Le esigenze di tipo naturalistico attengono al rispetto dei cicli biologici, difficilmente schematizzabili in senso assoluto, e pertanto da valutarsi caso per caso in relazione alla sovrapposizione dei cicli riproduttivi della fauna acquatica, ai cicli biologici della vegetazione acquatica (idrofiti) e della fauna terrestre (nidificazione e riproduzione dei vertebrati).</p>
<p><u>criteri di assegnazione delle priorità di programmazione degli interventi manutentivi</u></p>	<p>Con riferimento specifico ai criteri di modulazione cronologica generali precedentemente enunciati, vengono considerate le modalità attuative specifiche negli <i>ambiti territoriali di versante e in corrispondenza del reticolo idrografico secondario</i></p> <p>Tali ambiti, individuati nel Profilo Strutturale del Piano, e sono distinti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fondovalle dei corsi d'acqua principali e settori di conoide</li> </ul>

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	<p>(AT01)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- versanti terrazzati e linee di drenaggio minori (AT02)</li><li>- spazi agrosilvopastorali di versante, reticolo idrografico secondario e fondivalle laterali (AT03)</li><li>- spazi naturali in quota, linee di crinale, circhi e valichi (AT04).</li></ul> <p>Trattandosi di una successione indicativamente altimetrica, nel contesto dei bacini e sottobacini idrografici che la caratterizzano (principali, secondari, aree interfluviali) risulta immediatamente evidente una prima opzione condizionante i risvolti di ordine cronologico, oscillante tra:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la pianificazione/progressione delle pratiche manutentive con una priorità "dall'alto";</li><li>- la pianificazione/progressione delle pratiche manutentive con una priorità "dal basso".</li></ul> <p>In linea generale, la progressione delle pratiche manutentive "dall'alto" tende ad agire più direttamente sulla dinamica di generazione dei deflussi liquidi e solidi, mentre la progressione "dal basso" tende ad agire sulle modalità di propagazione dei deflussi stessi e sugli effetti associati.</p> <p>Se la prima modalità induce riscontri positivi nel medio-lungo periodo (ovvero lasciando pressoché invariata la possibile persistenza di situazioni critiche nel breve periodo), nel secondo caso sarà prevedibile l'esigenza di ripetizione degli interventi manutentivi alle quote inferiori, in relazione alla persistenza del grado di dissesto in quota.</p> <p>Possibili esemplificazioni di questo concetto sono i sottobacini di alimentazione dei conoidi alluvionali: nella progressione delle pratiche manutentive "dal basso" la priorità è assegnata allo svuotamento periodico dei bacini di trattenuta del carico solido, al ripristino dell'efficienza di deflusso dei tratti regimati e alla riparazione delle eventuali opere di trattenuta danneggiate; nella progressione "dall'alto" la priorità è rivolta verso la regimazione delle acque di ruscellamento diffuso di versante e il consolidamento di pendici in frana con tecniche di ingegneria naturalistica, con la finalità di ridurre per quanto possibile il carico solido movimentato dalle aree in dissesto.</p> <p>L'opzione di pianificazione/progressione delle pratiche manutentive con priorità "dall'alto" o "dal basso" sarà quindi condizionata, caso per caso, dai seguenti fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- estensione del bacino/sottobacino sotteso alla sezione di chiusura di riferimento;</li><li>- accessibilità del settore medio-superiore del bacino;</li><li>- accessibilità del settore porzione inferiore del bacino;</li><li>- scenari di gestione del settore medio-superiore del bacino;</li><li>- rapporto costi/benefici.</li></ul>
--	--

Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane.

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	<p>L'analisi preventiva della magnitudo degli effetti potenziali connessi con la persistenza di stati manutentivi carenti concorre ad orientare la scelta della progressione delle azioni manutentive dal punto di vista delle priorità di intervento.</p> <p>Un ruolo strategico nella programmazione degli interventi è svolto dalla interconnessione delle attività di monitoraggio e controllo, soprattutto di tipo areale nell'ambito AT04 - spazi naturali in quota, con le attività manutentive negli ambiti altimetricamente soggiacenti, maggiormente accessibili e con presenza di elementi esposti.</p>
--	--

**Criteri di modulazione topologica della manutenzione territoriale**

<p><u>impronta territoriale delle azioni manutentive</u></p>	<p>Nei paragrafi precedenti sono stati definiti i criteri generali e gli obiettivi delle prassi manutentive con riferimento ad una zonizzazione del territorio in ambiti territoriali disposti secondo una progressione altimetrica.</p> <p>Ciascuno di questi ambiti si compone di una serie di ecosistemi giustapposti, nel contesto dei quali sono proponibili differenti tipologie di azioni manutentive, a carattere ordinario e straordinario, programmate ed integrate da un sistema di ispezioni, controlli e monitoraggi.</p> <p>Successivamente, sono stati definiti i caratteri di periodicità della varie forme manutentive, i criteri di individuazione dei periodi stagionali idonei all'esecuzione dei lavori, i criteri generali di progressione dell'azione manutentiva nei bacini e sottobacini idrografici.</p> <p>Poiché il Piano-Direttore della Manutenzione territoriale costituisce uno degli strumenti di presidio che concorrono all'attuazione dei Piani e Programmi di Sviluppo delle Comunità Montane, risulta evidente che l'impronta territoriale delle azioni manutentive si interfaccia ed interagisce con la definizione degli obiettivi e delle priorità di intervento di tutela, riqualificazione, sviluppo.</p> <p>Analogamente, il Piano-Direttore della Manutenzione territoriale rappresenta uno strumento di programmazione sottoposto alla Pianificazione Territoriale di livello Provinciale e Regionale, e recepisce pertanto gli indirizzi di Piani e Programmi di Coordinamento generali o di settore.</p> <p>Il Profilo Strategico del Piano-Direttore della Manutenzione territoriale orienta l'impronta territoriale delle prassi manutentive nei vari ambiti delle Comunità Montane in funzione del raggiungimento degli obiettivi e delle opzioni di gestione dello sviluppo sostenibile, differenziando in quest'ottica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aree e siti di intervento, monitoraggio, presidio e controllo;</li> <li>- aree di non-intervento, eventualmente presidiate mediante</li> </ul>
--	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><u>criteri di orientamento dell'impronta territoriale delle azioni manutentive</u></p> <p><i><u>interventi manutentivi in alveo per il controllo del trasporto solido negli apparati di conoide</u></i></p>	<p>attività di monitoraggio e controllo.</p> <p>Viene definita come "impronta territoriale delle azioni di Piano" la zonizzazione delle aree e dei siti di intervento manutentivo o monitoraggio programmato, schematizzabile in</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- aree di intervento, monitoraggio, controllo (ambito territoriale dei versanti terrazzati, spazio agrosilvopastorale, spazi naturali in quota);</li><li>- segmenti/tratti di intervento, monitoraggio e controllo lungo il reticolo idrografico e le infrastrutture a rete (viabilità, reti irrigue e di drenaggio, sentieristica. Etc.);</li><li>- siti puntuali/nodi di intervento, monitoraggio e controllo in alveo e sui versanti.</li></ul> <p>Nel complesso, il legame funzionale delle diverse attività manutentive, di monitoraggio e controllo assume caratteristiche proprie di un "sistema a rete".</p> <p>La "rete della manutenzione territoriale" orientata soprattutto alla riduzione preventiva del rischio idrogeologico prevede una serie di connessioni con altri "segmenti di rete" dedicati agli obiettivi propri di fruizione del territorio in chiave produttiva, ricreativo-turistica e di conservazione della biodiversità.</p> <p>Nel contesto della sezione dedicata al "Profilo attuativo" del Piano vengono descritti ed analizzati i parametri di sostenibilità tecnico-economica, ambientale, sociale, che rappresentano gli elementi costitutivi del "pannello di controllo" della "rete di manutenzione territoriale".</p> <p>Nel seguito vengono descritti alcuni criteri di orientamento dell'impronta territoriale della rete di azioni manutentive, prefigurando l'utilizzo di strumenti che saranno descritti in modo approfondito nel Profilo Attuativo del Piano.</p> <p>Ci si riferisce in particolare ai criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- di modulazione degli interventi manutentivi in alveo, con specifico riguardo al controllo del trasporto solido;</li><li>- di modulazione degli interventi manutentivi in alveo, con specifico riguardo alle opere di sistemazione idraulica e di attraversamento;</li><li>- di modulazione degli interventi manutentivi sui versanti, con specifico riguardo alle opere di sistemazione idrogeologica e alla funzionalità protettiva in chiave idro-geologica degli ambiti forestali.</li></ul> <p>Si considerano nel seguito alcuni criteri di pianificazione dell'impronta territoriale delle azioni manutentive, con specifico riguardo per i domini territoriali costituiti dai bacini di alimentazione dei conoidi di deiezione e dell'apparato di conoide soggiacente.</p> <p>Questi criteri valorizzano i risultati e le Linee-Guida del Progetto "Catchrisk", realizzato nel contesto del Programma Interreg IIIB – Alpine Space "Mitigation of Hydro-Geological Risk in Alpine</p>
--	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	<p>Environment", con la partecipazione dei seguenti partner di competenza per il bacino idrografico del fiume Po: ARPA Piemonte, Regione Lombardia (Direzione Generale Territorio ed Urbanistica), Regione Veneto (Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile), Provincia Autonoma di Trento (Dipartimento Protezione Civile e Tutela del Territorio – Servizio Geologico).</p> <p>La problematica specifica dei rapporti tra dinamica dei versanti e della rete idrografica nei bacini di alimentazione e condizioni di pericolosità sul conoide, relativamente agli aspetti di manutenzione e controllo del trasporto solido, può essere affrontata confrontando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la disponibilità di detrito asportabile dai collettori della rete drenante nel bacino, al netto delle zone di deposizione intermedia a monte dell'apice (naturali o condizionate dalla presenza, tipologia ed efficacia delle opere trasversali), eventualmente sommata all'apporto potenziale per innesco di frane superficiali o rimobilizzazione delle frane in grado di rilasciare depositi in alveo;</li> <li>- i volumi deponibili nel canale di conoide e nell'apparato deposizionale soggiacente alla potenziale invasione delle colate detritiche.</li> </ul> <p>La <u>disponibilità di detrito movimentabile</u> nei collettori della rete drenante viene valutata lungo il profilo planoaltimetrico dell'asta principale, con riferimento ad un parametro sintetico definito "contributo di detrito per unità di lunghezza dell'alveo" (m<sup>3</sup>/m).</p> <p>Tale parametro (considerato anche nel Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia di Trento, nella sezione dedicata alla stima dell'efficienza delle opere), riflette l'intensità dei processi di degradazione nel bacino e condiziona i volumi di trasporto solido e la tipologia di processo torrentizio.</p> <p>Si riporta, a titolo di esempio, una correlazione tra assetto litologico, condizioni di stabilità, morfologia dell'alveo e contributo di detrito per unità di lunghezza dell'alveo, tratta dal citato PGUAP.</p>
--	--

Tipologia torrentizia	Pendenza (gradi °)	Materiale dell'alveo	Versanti laterali	Condizioni di stabilità	Quota detrito per unità di lunghezza (m <sup>3</sup> /m)
I	20-35 (°)	roccia compatta	non erodibili	stabile, praticamente privo di copertura del suolo	0-5
II	10-20 (°)	sottile strato detritico o suolo sciolto sopra la roccia	non erodibili (roccia compatta)	stabile	5-10
III	10-20 (°)	spesso strato di detriti di falda o morene	alti meno di 5 m	stabile	10-15
IV	10-20 (°)	spesso strato di detriti di falda o morene	detriti di falda, alti più di 5 m	versanti stabili	15-30
V	10-20 (°)	spesso strato di detriti di falda o morene	detriti di falda, alti più di 20 m	versanti potenzialmente instabili (area di frana)	superiore a 200, se considerato come area sorgente

La disponibilità di detrito movimentabile dai collettori della rete

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><i>manutenzione delle opere di sistemazione idraulica e di attraversamento</i></p>	<p><u>drenante</u> può essere confrontata con i dati relativi ad eventi storici, o derivanti dalla stima della magnitudo basata sull'applicazione di metodi empirici-semiempirici di tipo multiparametrico, tarati in un contesto geografico rappresentativo.</p> <p>I <u>volumi deponibili in conoide</u> possono essere computati mediante il ricorso a tecniche variamente sofisticate di tipo analitico o di simulazione numerica, oppure, in prima approssimazione, in rapporto a ipotetiche altezze di sovralluvionamento del canale di scarico principale e di deposito nelle superfici adiacenti, potenzialmente soggette ad invasione in caso di espansione delle colate detritiche.</p> <p>Il confronto tra i volumi deponibili in conoide e la disponibilità di detrito movimentabile nel bacino di alimentazione fornisce imprescindibili elementi di supporto alla modulazione topologica della manutenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dell'efficienza della sezione d'alveo;</li><li>- delle opere di intercettazione/trattenuta del trasporto solido.</li></ul> <p>I livelli di sicurezza nei settori di conoide sono infatti significativamente controllati dalla frequenza e dalla localizzazione delle attività di gestione dei sedimenti nel collettore a monte dell'apice.</p> <p>In quest'ottica, tenuto conto del territorio della Comunità Montana nel suo complesso, il Piano Direttore della Manutenzione prevede meccanismi di pianificazione degli interventi di asportazione dei materiali litoidi che tengono conto della possibilità di identificare lotti funzionali comprendenti sia di materiali di buon valore commerciale, sia di valore mediocre o scadente, in rapporto alle caratteristiche sedimentologiche (e quindi all'assetto litologico del bacino alimentante), sia all'incidenza delle coperture vegetali asportate dai versanti e mobilizzate in alveo.</p> <p>Vengono nel seguito discussi alcuni criteri di orientamento topologico dell'impronta manutentiva, con specifico riferimento alle opere di sistemazione idraulica e di attraversamento.</p> <p>Ai fini della pianificazione delle azioni manutentive suddette, occorre disporre di una ricognizione, ancorchè di primo livello, mirata a definire una prima distinzione tra tronchi d'alveo con presenza di sistemazioni idrauliche a carattere intensivo (e/o frequenti opere di attraversamento) e tratti sporadicamente interessati da sistemazioni idrauliche e/o da opere di attraversamento.</p> <p>La "densità sistematoria" non implica un livello di efficienza specifico degli interventi, ma riflette piuttosto una persistenza storica di problematiche di instabilità idrogeologica del reticolo sistemato.</p> <p>Nel PGUAP della Provincia di Trento sono proposti alcuni parametri di sintesi della densità sistematoria complessiva di un sottobacino, nel seguito riportati:</p>
---	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	<ul style="list-style-type: none"><li>- il dislivello complessivo espresso dalla sommatoria delle briglie chiuse, rapportato alla lunghezza di ciascun tratto omogeneo sistemato;</li><li>- la lunghezza complessiva delle opere longitudinali per tronchi omogenei;</li><li>- la numerosità delle opere di trattenuta del trasporto solido.</li></ul> <p>Ad un secondo livello di approfondimento, il "Catasto delle opere in alveo" si avvale del censimento puntuale (e della georeferenziazione) delle strutture presenti, distinte tipologicamente, per caratteristiche dimensionali e in relazione al grado di conservazione strutturale.</p> <p>Nella fase avanzata di implementazione del Piano di Manutenzione, viene enfatizzato il carattere dinamico di questo catasto, con specifico riferimento alla possibilità di esprimere valutazioni in ordine alla risposta delle opere alle sollecitazioni indotte da eventi idrologici intensi.</p> <p>A ciascuno di questi tre livelli di sviluppo ed implementazione del catasto delle opere, è possibile associare elementi di valutazione della funzionalità complessiva del sistema opere-alveo, dipendente dall'efficienza delle strutture e dal quadro evolutivo delle condizioni di stabilità o instabilità dell'alveo.</p> <p>Riprendendo una suddivisione delle opere in alveo affermata nel contesto del bacino del fiume Po, è proponibile distinguere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>opere efficienti</u> (che necessitano di una manutenzione ordinaria e di controlli periodici);</li><li>- <u>opere parzialmente efficienti</u> (che richiedono interventi di manutenzione straordinaria a breve termine, di miglioramento e/o di riqualificazione);</li><li>- <u>opere non efficienti</u>: con funzionalità idraulica compromessa, oppure in grado di compromettere l'efficienza idraulica del tratto d'alveo nel quale si inseriscono; per queste opere non sono proponibili interventi di manutenzione, preferendo piuttosto la loro demolizione o la sostituzione con nuove opere in posizioni prossime, valutate più funzionali sotto tutti i punti di vista.</li></ul> <p>In questa sede si prefigura l'approccio basato sulla valutazione dell'efficacia in termini di capacità di smaltimento nei confronti dei deflussi liquidi, solidi e del trasporto di legname. Con riferimento al paragrafo precedente, ai fini della valutazione dell'efficacia delle strutture di ritenuta e controllo del trasporto solido, saranno considerate: l'idoneità del tipo di filtro delle briglie aperte in relazione alle forme di trasporto attese e la capacità di invaso in rapporto alla produzione di sedimenti attesa per la sezione di ritenuta.</p> <p>L'orientamento in senso spaziale delle priorità di intervento manutentivo delle opere in alveo è condizionato dai livelli di</p>
--	---

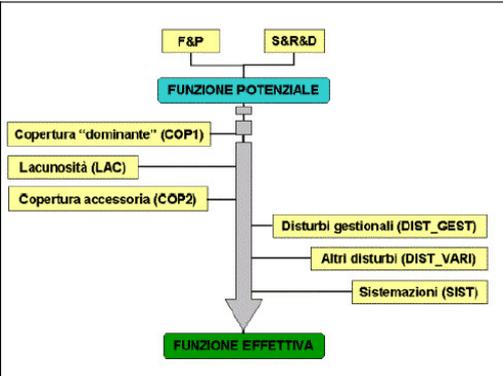
**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><i><u>interventi manutentivi sui versanti: opere di sistemazione idrogeologica</u></i></p>	<p>efficacia sopra discussi, in abbinamento al criterio di strategicità di tali opere in rapporto alla difesa degli elementi vulnerabili/esposti.</p> <p>Sotto questo profilo è proponibile una distinzione tra</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>opere strategiche</u>, sulle quali esercitare una manutenzione periodica e straordinaria quando richiesto;</li><li>- <u>opere non strategiche</u>, da considerare nelle azioni di monitoraggio e controllo periodico;</li><li>- <u>opere "inutili"</u>, nel senso che hanno completato il loro ciclo vitale, e come tali possono essere dismesse (o demolite se inefficienti o compromettenti la stabilità locale).</li></ul> <p>Vengono presentati nel seguito alcuni criteri di orientamento topologico dell'impronta manutentiva in ambito di versante, con riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- alle opere di sistemazione idrogeologica (ovvero di regimazione delle acque superficiali e sotterranee, protezione e consolidamento superficiale, sostegno, difesa passiva);</li><li>- ai processi di instabilità interferenti con elementi vulnerabili, in assenza di interventi ed opere sistematorie specifiche;</li><li>- alla valorizzazione della funzionalità di protezione delle aree forestali.</li></ul> <p>Per quanto attiene al primo aspetto, in analogia con il sistema di conoscenza e valutazione relativo alla rete idrografica, si ritiene di poter orientare le priorità di manutenzione, in senso spaziale nel territorio della Comunità Montana, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>la valutazione del grado di efficacia</u> delle opere nel contesto del quadro evolutivo del processo di instabilità di versante (erosione accelerata, movimenti gravitativi conclamati, dinamica valanghiva), distinguendo opere efficaci, parzialmente efficaci, inefficaci o dannose;</li><li>- <u>la valutazione del grado di importanza strategica</u> delle opere in rapporto alla funzione di difesa degli elementi vulnerabili interferenti con i processi di instabilità.</li></ul> <p>Negli ambiti di versante sprovvisti di opere sistematorie specifiche, nei quali sussistono condizioni di pericolosità in presenza di elementi vulnerabili, occorre procedere ad una valutazione degli effetti connessi con l'evoluzione del processo di instabilità in assenza delle azioni manutentive o di controllo/monitoraggio periodico, provvedendo ad inoltrare specifiche segnalazioni agli Enti di Programmazione della Difesa del Suolo di un eventuale fabbisogno di interventi di tipo strutturale, intensivo o estensivi (realizzazione di nuove opere).</p> <p>Per quanto attiene specificamente ai criteri di orientazione delle azioni manutentive orientate alla <u>valorizzazione della funzionalità di protezione delle aree forestali</u>, vengono richiamati alcuni elementi condizionanti tale funzionalità, tratteggiando</p>
---	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

<p><u><i>mantenimento della funzionalità di protezione delle aree forestali</i></u></p>	<p>successivamente le possibili modalità di programmazione.</p> <p>La valutazione della "capacità protettiva idrogeologica" degli ambiti forestali nell'ambito della predisposizione dei Piani Direttori della Manutenzione territoriale richiede un approccio di carattere interdisciplinare, sintetizzando i contributi specifici del profilo di analisi geologico-geomorfologico, pedologico e forestale.</p> <p>La "capacità protettiva idrogeologica" degli ambiti forestali si riferisce distintamente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- alle frane superficiali (tipo "soil slip", "rainfall induced")</li><li>- ai processi di erosione accelerata e dilavamento del suolo;</li><li>- alla dinamica valanghiva.</li></ul> <p>I parametri considerati per la generazione dei modelli di valutazione della capacità protettiva idrogeologica degli ambiti forestali nei confronti delle frane superficiali comprendono uno spettro ampio di variabili, tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- le caratteristiche litologiche-litotecniche del substrato geologico;</li><li>- le caratteristiche giaciture in relazione all'orientazione del versante;</li><li>- la pendenza e l'esposizione del versante;</li><li>- i parametri di "aggressività climatica" (espressi dagli afflussi critici per diverse durate di evento, o dal rapporto tra l'afflusso del mese più piovoso e l'afflusso annuo);</li><li>- la classe di sismicità.</li></ul> <p>Successivamente, si considerano, opportunamente raggruppate per le varie specie principali della flora forestale (latifoglie sempreverdi, decidue e igrofile, conifere mediterranee, montane e microterme, arbusteti termo-xerofili, meso-termofili, igrofile, formazioni erbacee), le caratteristiche degli apparati radicali ritenute fondamentali ai fini della funzione stabilizzante.</p> <p>Il processo valutativo determina quindi la funzione di protezione potenziale risultante in base a due gruppi di variabili:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- F&amp;P = capacità del soprassuolo di ancorarsi agli strati più profondi del suolo/substrato</li><li>- S&amp;R&amp;D = sintesi di altre proprietà (sviluppo laterale delle radici, resistenza meccanica, durabilità dei tessuti)</li></ul> <p>Si richiama a questo proposito nella figura seguente lo schema di valutazione della funzionalità protettiva dei soprassuoli forestali (Scrinzi G. &amp; alii, 2006, Forest@ 3, (1), 98-155)</p>
---	--

**Allegato 4** Criteri di modulazione tipologica, cronologica e topologica della manutenzione territoriale

	 <p>Definita la funzionalità protettiva potenziale, vengono presi in considerazione altri gruppi di variabili, che descrivono rispettivamente lo stato reale del soprassuolo e l'influenza dei fattori esterni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- il portamento delle coperture dominanti ed accessorie (in rapporto all'altezza)</li><li>- la lacunosità (in rapporto al grado di separazione delle chiome)</li><li>- le tipologie gestionali (selvicolturale per tipi di ceduo e fustaia, assente o irregolare)</li><li>- altri disturbi, per entità (movimenti terra, sradicamenti da vento, viabilità di servizio, danni da incendio, da pascolo, da valanga)</li><li>- sistemazioni idraulico-forestali (distinte per diffusione ed efficacia)</li></ul> <p>pervenendo quindi alla funzionalità protettiva effettiva.</p> <p>I modelli di valutazione più avanzati forniscono una serie di indici sintetici, di significato applicativo variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- valore di protezione della copertura vegetale nei confronti della stabilità dei versanti;</li><li>- livello di condizionamento d'uso delle risorse legnose e vegetali rispetto a fini prettamente produttivi;</li><li>- indice di priorità di intervento, che indica le zone in cui è più opportuno concentrare eventuali opere di miglioramento dei soprassuoli con finalità protettive e/o interventi di sistemazione idraulico-forestale.</li></ul> <p>Quest'ultimo indice consente di identificare le situazioni in cui gli interventi prospettati possono produrre i migliori effetti in termini di bilancio costi-benefici. La sperimentazione di questi metodi di valutazione può quindi contribuire ad indirizzare le azioni di gestione forestale sostenibile in chiave di protezione idrogeologica, fornendo utili indirizzi operativi al Piano-Direttore della Manutenzione territoriale.</p>
--	--

## **Verifica di assoggettabilità alla fase di valutazione della procedura di VAS**

### **A) Svolgimento della procedura**

La verifica di assoggettabilità alla fase di valutazione della procedura di VAS è effettuata secondo lo schema sotto riportato:

1. elaborazione del documento tecnico di verifica;
2. definizione delle modalità di consultazione;
3. attivazione del procedimento;
4. svolgimento delle consultazioni e istruttoria dell'Organo Tecnico Regionale;
5. conclusione del procedimento;
6. informazione circa la decisione adottata.

#### **1 Elaborazione del documento tecnico di verifica**

La Comunità Montana predispose un documento tecnico per la verifica di assoggettabilità del Programma alla fase di valutazione. Tale documento deve illustrare in modo sintetico gli obiettivi e i contenuti del Programma e includere le informazioni e i dati necessari all'individuazione degli eventuali effetti significativi sull'ambiente. Per la redazione del documento tecnico si deve fare riferimento all'Allegato I della parte seconda del D.lgs 152/2006 "*Criteria per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12*".

Possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite.

Nel documento di verifica è necessario inoltre dare conto delle eventuali interferenze con la Rete Natura 2000.

#### **2. Definizione delle modalità della consultazione.**

La Comunità Montana, d'intesa con il nucleo centrale dell'Organo Tecnico Regionale:

- individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare;
- definisce forme e tempi della consultazione;
- stabilisce le modalità di partecipazione del pubblico e di pubblicizzazione delle informazioni.

#### **3 Attivazione del procedimento**

Ai fini dell'attivazione della fase di verifica, la Comunità Montana invia al Nucleo Centrale dell'Organo Tecnico Regionale il documento tecnico di verifica.

Contestualmente trasmette la stessa documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale individuati, che sono informati circa le modalità e i tempi previsti per la consultazione.

#### **4. Svolgimento delle consultazioni e istruttoria dell'Organo Tecnico Regionale**

L'Organo Tecnico Regionale raccoglie i pareri dei soggetti competenti in materia ambientale consultati secondo le modalità (eventuale conferenza dei servizi) ed i tempi concordati con la Comunità Montana.

Linee guida per l'elaborazione del "Programma di interventi di sistemazione idrogeologica e manutenzione montana" (PISIMM) delle Comunità Montane.

#### **ALLEGATO A-5**

Svolge gli approfondimenti istruttori e, anche alla luce dei pareri pervenuti, verifica, in relazione alla significatività dei potenziali effetti sull'ambiente individuati, l'eventuale necessità di espletare la successiva fase di valutazione.

## **5. Conclusione del procedimento**

Sulla base della relazione istruttoria dell'Organo Tecnico Regionale il responsabile di procedimento decide in merito all'assogettabilità del Programma alla fase di valutazione, con specifico provvedimento da emanarsi nei tempi concordati che non dovranno superare i 90 giorni complessivi.

In caso di esclusione dalla fase di valutazione nel provvedimento di verifica possono essere contenute specifiche condizioni cui la Comunità Montana dovrà attenersi nell'elaborazione del programma; delle stesse condizioni e prescrizioni si terrà conto nella verifica tecnico-amministrativa del Programma effettuata dalla Regione.

L'adozione e/o approvazione del Programma darà atto degli esiti del procedimento di verifica e delle eventuali condizioni stabilite.

### **Informazione circa la decisione adottata**

Il provvedimento di verifica viene pubblicato nelle forme di pubblicità ordinaria e sul sito web della Comunità Montana e della Regione Piemonte.

Del provvedimento di verifica è data specifica informazione a tutti i soggetti competenti in materia ambientale che sono stati consultati.

## **B) Contenuti del documento di verifica**

Il riferimento normativo per l'elaborazione del documento tecnico di verifica è l'Allegato I "*Criteri per la verifica di assogettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12*" della parte seconda del D.lgs 152/2006.

I contenuti fondamentali che il documento, redatto dalla Comunità Montana, deve contenere fanno riferimento a :

### **1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:**

- in quale misura il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

**2. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:**

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- carattere cumulativo degli impatti;
- natura transfrontaliera degli impatti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Nel documento dovrà essere verificata l'eventuale incidenza degli interventi previsti dal Programma sui siti e le connessioni inserite nella rete Natura 2000.

Dovrà inoltre essere verificata l'eventuale previsione di opere per le quali è necessario ai sensi della normativa vigente un procedimento di verifica o valutazione dell'impatto ambientale.

Il documento di verifica dovrà concludersi con l'indicazione, da parte della Comunità Montana, della proposta procedurale e delle motivazioni per cui si ritiene necessario o meno procedere all'attivazione della fase di valutazione.