

Wini!
 K. k. Expositursleitung
 für
 Wildbachverbauung.
Morandi

Wildbachverbauung
 K. k. Bauleitung,
Lanzinger

1 L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

1.1 LE NOSTRE ORIGINI

Nelle precedenti edizioni del Bilancio Sociale abbiamo sintetizzato la storia dell'attività di sistemazione idraulica e forestale in Trentino, dai primi del Settecento ai giorni nostri. Questa volta

abbiamo voluto raccontare la storia del Servizio Bacini montani, a partire dal periodo post-alluvione del 1966, attraverso la testimonianza dei responsabili delle strutture che in provincia di Trento si sono occupate di sistemazioni idraulico-forestali in amministrazione diretta.

"I BACINI MONTANI" UN DIBATTITO PER RACCONTARNE L'EVOLUZIONE

di Alice Manfredi - Fondazione Museo storico del Trentino

Cosa fa e come si è evoluto nel tempo l'attuale Servizio Bacini montani? Per rispondere a questa domanda il Servizio, in collaborazione con History Lab - Fondazione Museo storico del Trentino, ha organizzato un incontro, nel giugno 2012, con i cinque dirigenti che dal 1969 ad oggi hanno guidato questa struttura. Donato Nardin, Roberto Boso, Remo Tomasetti, Mario Cerato e Roberto Coali si sono dunque confrontati sulla storia e il presente di quelli che comunemente da molto tempo sono chiamati "i Bacini montani".

La struttura attuale

Nel corso del dibattito, a **Roberto Coali**, dal 2007 alla dirigenza del Servizio, è affidato il compito di descriverne l'organizzazione e la funzione attuale.

I Bacini montani – una delle strutture tecniche della Provincia autonoma di Trento, incardinata nel Dipartimento Territorio, Ambiente e Foreste – sono incaricati della sistemazione idraulica e forestale del reticolo idrografico provinciale. Una competenza che copre circa seimila chilometri tra rivi di montagna, corsi d'acqua di fondovalle e l'Adige. Il campo di intervento si estende però anche al sistema alveo-versante perché è necessario un controllo dei fenomeni idrogeologici che provocano il formarsi delle piene e che possono incrementarne la potenza distruttiva. "I Bacini montani si occupano dunque di una sorta di governo

del territorio – dice Roberto Coali – grazie alla presenza assidua e capillare di squadre e di tecnici che individuano e valutano le criticità per programmare ed eseguire gli interventi di messa in sicurezza sia in fondovalle sia in montagna".

Tutto questo implica l'interazione tra competenze tecniche e sensibilità ambientale, tanto più che il Trentino è un territorio, caratterizzato da una certa fragilità idrogeologica e apprezzato dal punto di vista naturalistico e paesaggistico. Solo alcuni degli interventi programmati dal Servizio Bacini montani vengono realizzati attraverso il classico sistema dell'appalto; la maggior parte è portata a compimento grazie al lavoro di personale operaio interno. "Governiamo i processi di pianificazione, programmazione, progettazione e direzione dei lavori, senza molti intermediari e con tempi certi, e questo anche in virtù di una tradizione che affonda le sue radici a fine '800" conclude Roberto Coali.

Le origini del Servizio Bacini montani

Tocca a **Donato Nardin** – dirigente per oltre vent'anni dal '69 al '91 – il compito di delineare le origini del Servizio. Per farlo si deve risalire al 1882 quando un'alluvione colpì tutta la parte centrale delle Alpi, compreso il Tirolo storico. L'amministrazione si convinse dunque dell'opportunità di dar vita ad una struttura per lo studio e l'intervento nel caso

FOTO Nella pagina precedente:
Corografia del Rio Pragambai in alta Val di Rabbi – dal Progetto generale di sistemazione dei Rivi di Rabbi, redatto dall'Imperial Regia Sezione tecnica forestale per la sistemazione dei torrenti, Espositura di Trento, nel marzo 1911, a firma dell'ing. Morandi e del direttore dei lavori ing. Lanzinger





di simili catastrofi naturali ed istituì a questo scopo degli uffici specifici. La loro attività proseguì fino alla guerra e riprese poi da parte dell'amministrazione italiana. Nel 1948 la Regione assunse anche le competenze in materia di foreste e di bacini montani. C'era da riorganizzare il settore e per questo, in qualità di responsabili, furono richiamati in servizio i tecnici sistematori in pensione, ingegneri forestali laureati a Vienna, che riproposero il modello organizzativo austriaco (Cipriano Bresadola, Luigi Siess; Benedetto Giovannazzi, ...).

Nasce l'Azienda speciale di sistemazione montana

È sempre Nardin a raccontare i fatti che seguirono l'alluvione del 1966. Dopo quel devastante evento si decise di aggiornare e attualizzare la struttura. Per questo motivo, anche grazie al sostegno tecnico ed amministrativo del dott. Luigi Ferrari, nel 1971 nacque l'Azienda speciale di sistemazione montana. "Lo stesso nome chiarisce l'intento di dar vita ad una realtà con ampia autonomia imprenditoriale – specifica Donato Nardin – in grado cioè di tradurre rapidamente i finanziamenti in opere e di intervenire in qualunque momento".

L'Azienda era costituita da una direzione tecnica e amministrativa, un cantiere centrale – incaricato della manutenzione delle at-

trezzature meccaniche – oltre a circa trenta cantieri operativi distribuiti su tutto il territorio provinciale. Con questa organizzazione si intervenne inizialmente per ripristinare il territorio danneggiato dall'alluvione, proseguendo poi con un'attività di manutenzione in grado di garantire un ragionevole livello di sicurezza indispensabile per ogni attività umana.

Gli anni 90: la questione della sicurezza sul lavoro

Roberto Boso, dirigente del Servizio fino al 1996, iniziò questo incarico nel 1991, in coincidenza con il varo di un decreto legislativo specifico sui problemi della sicurezza. Durante la sua attività si occupò di adempiere alla normativa, individuando un responsabile oltre che un'organizzazione specifica per la sicurezza e dotando tutti gli operai dei mezzi di prevenzione necessari.

Operazioni queste particolarmente importanti in considerazione del tipo di lavoro svolto e dell'assenza – fino a quel momento – di una cultura vera e propria su questi temi. Tra le altre questioni affrontate durante la sua dirigenza, Roberto Boso ricorda l'impegno per rispondere in modo adeguato alle istanze di tipo ambientalista. A questo scopo, vennero predisposte in collaborazione con l'Università di Trento specifiche linee guida e si decise di avvalersi in fase di progettazione delle competenze di un architetto esperto in tutela del paesaggio.

Memoria

Del suo periodo di dirigenza, dal 1996 al 2000, **Remo Tomasetti** ricorda in particolare due aspetti. Da una parte, l'intento di legare i due ambiti principali del mondo forestale ovvero le sistemazioni idraulico-forestali e il bosco. Dall'altra, l'impegno per tener viva la

memoria dei Bacini montani. Venne costituito dunque il catasto delle opere idraulico-forestali – in altre parole, un censimento puntuale degli interventi di sistemazione – e ordinati preziosi archivi. Trovarono in questo periodo una sistemazione più organica l'archivio fotografico e quello dei progetti, tra cui molti realizzati ancora ai tempi dell'Austria.

Evoluzione tipologica delle opere

“Certamente un cambiamento nella tipologia delle opere era già iniziato nella seconda metà degli anni '80 – dice **Mario Cerato**, dirigente dal 2001 al 2006 – ma è andato via via sviluppandosi con dei periodi di maggior intensità”.

Sono state realizzate le cosiddette “opere di trattenuta aperte” utilizzando cemento armato e altri materiali che hanno permesso di mantenere in sicurezza con più efficacia il fondovalle durante la piena e di controllare il materiale solido senza trattenerlo completamente. Le sistemazioni, inoltre, sono state progettate in modo da ridurre l'impatto am-

bientale; sempre più spesso sono stati utilizzati in queste operazioni i massi, arrivando anche a interventi sull'alveo naturali e praticamente invisibili. Da ricordare infine sono le riqualificazioni ambientali, in vicinanza o all'interno delle zone urbanizzate, che hanno consentito di fatto di migliorare la qualità visiva di alcuni luoghi.

Emergenza e prevenzione

“Si ha a che fare con fenomeni meteorologici ambientali per la maggior parte imprevedibili, perciò la sicurezza assoluta non è raggiungibile, ma si può e si deve lavorare per arrivare ad un ragionevole grado di sicurezza” sostiene Donato Nardin. Le emergenze infatti ci sono state e i Bacini montani hanno la capacità di intervenire in queste situazioni in Trentino ma anche fuori provincia, se richiesto. Accade ovviamente nel caso di alluvioni, ma si contano anche diversi interventi di tecnici o altro personale in zone terremotate. In Friuli nel '76, in Basilicata nell'80, in Umbria nel '97, poi a L'Aquila e ora in Emilia.



FOTO Il gruppo dei dirigenti dei “bacini montani” con Alice Manfredi





Ma, nonostante questa necessaria prontezza, la struttura opera soprattutto per la prevenzione come sottolineano tutti i partecipanti al dibattito. Diventa perciò necessaria un'attività continua e graduale di "manutenzione" del territorio tesa anche ad evitare interventi massicci dopo una catastrofe o un evento alluvionale.

Perché non privatizzare?

Durante tutta la vita dei Bacini montani ci sono state richieste di privatizzazione perché l'attività svolta spesso si configurava come un tipico intervento d'impresa. E certo i dirigenti non lo negano.

"Ma – sostiene Roberto Boso – c'è sempre stata la necessità di avere a disposizione maestranze specifiche con un'esperienza puntuale nel settore che poche ditte private potevano dare". Proprio durante la dirigenza di Boso, fu commissionato uno studio volto a calcolare l'indotto dell'attività del Servizio sull'economia trentina che, si afferma, ha restituito risultati molto incoraggianti.

In ogni caso, anche in risposta alle istanze che venivano dall'esterno, si decise nei primi anni del 2000 di affiancare ad una gestione finanziaria tipica degli enti pubblici una gestione più spiccatamente economica, in grado di evidenziare tutti i costi necessari per il raggiungimento degli obiettivi, includendo dunque fattori come le spese tecniche del personale di ruolo, i costi del cantiere centrale e dell'imponente parco macchine.

A questo scopo venne implementato un unico database in cui confluivano tutti i dati processati dai vari software utilizzati all'interno di un servizio sempre più complesso. "Questo lavoro, molto intenso ma rapido, ci ha permesso di realizzare già nel 2002 il primo bilancio sociale, all'epoca lo strumento più efficace per trasmettere i benefici

FOTO Sopraluogo in Val di Sole nei primi anni '70: (da sinistra) Giuseppe Casata, Luciano Muzzio, Donato Nardin e Franco Mattarei (per cortesia della Signora Anna Maria Muzzio)

agli stakeholders – conclude Mario Cerato – subito dopo, sempre per una questione di comunicazione e di trasparenza, è stato pubblicato il sito del Servizio”.

Una costante ricerca

“C'era un legame continuo e costante con il mondo dell'Università per la necessità di approfondire i problemi che dovevamo affrontare, tant'è che per alcuni aspetti strutturali, eravamo in contatto con la Facoltà di Ingegneria a Trento, mentre per questioni più specifiche relative a problemi di carattere idrogeologico generale, facevamo riferimento all'Università di Padova” sostiene Roberto Boso.

Da non dimenticare poi le relazioni con strutture analoghe al Servizio Bacini montani trentino in Austria, i contatti con l'estero e con gli enti internazionali.

Mario Cerato ricorda alcuni dei risultati di queste collaborazioni. Venne messo a punto un software su base GIS (Geographical Information System) in grado di calcolare in maniera semplice su ogni punto del reticolo idrografico le portate liquide e solide per determinati tempi di ritorno.

Una ricerca condotta dall'Università di Firenze sulla tensione delle funi delle teleferiche dei Bacini montani, al passaggio dei carichi, fu utilizzata poi da Ispesl (Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro) per mettere a punto delle norme per l'uso di queste strutture.

Un'altra ricerca venne condotta poi con l'Istituto di San Michele e portò a misurare la qualità dell'ecosistema fluviale in relazione al tipo di sistemazione esistente. Nel 2004, anche grazie alla vitalità di questi rapporti, fu organizzata a Riva del Garda un'edizione del congresso “Interpraevent”, uno dei più

importanti meeting in questo settore, con risultati molto buoni per partecipazione e comunicazione realizzata.

La fusione tra due servizi

Il 2006 è stato un anno di cambiamento. Alle competenze di sistemazione dei corsi d'acqua in ambito montano sono state aggiunte quelle di gestione e sistemazione idraulica di tutti i corsi d'acqua del Trentino. Il nuovo Servizio Bacini montani ha visto dunque l'affiancamento di una gran parte del Servizio Opere idrauliche.

Tutto ciò ovviamente ha comportato una ridefinizione delle competenze e delle attività. “Ora il valore aggiunto al nostro interno è l'interdisciplinarietà – dice Roberto Coali – prima c'era una netta suddivisione tra le competenze degli ingegneri che si occupavano dei problemi idraulici di fondovalle e dei forestali che invece gestivano i processi più di natura montana, adesso all'interno del Servizio convivono e interagiscono queste due anime”. Un altro cambiamento che l'attuale dirigente ha sottolineato riguarda la strutturazione del servizio. Come in altri settori, i tempi recenti hanno portato una maggior meccanizzazione e al contempo, una restrizione del contingente di operai impiegati.

Si è concluso così il dibattito con le persone che hanno guidato il Servizio Bacini montani a partire dal '69 contribuendo a delineare l'evoluzione di una struttura la cui mission è, secondo quanto emerso, la manutenzione continua del territorio con lo scopo di ridurre e mitigare gli effetti negativi dei fenomeni torrentizi e alluvionali. “Un'opera – ricorda Donato Nardin – immensa, ancorché invisibile e interminabile”.



...un secolo di "Bacini Montani"

DENOMINAZIONE STRUTTURA	PERIODO	RESPONSABILE/ DIRIGENTE	COLLABORATORI TECNICI LAUREATI	NOTE
AMMINISTRAZIONE AUSTRIACA				
<i>ESPOSITURA DI TRENTO</i> Sezione Tecnica per la sistemazione dei Bacini Montani	1905 - 1914	ing. for. Giuseppe MORANDI	n. 14 "Tecnici Ingegneri Forestali"	
AMMINISTRAZIONE ITALIANA				
<i>COMANDO LEGIONE DELLA MILIZIA NAZIONALE FORESTALE</i> Sezione Tecnica per la sistemazione dei Bacini Montani	1919 - 1930	ing. for. Giuseppe MORANDI	ing. for. LANZINGER ing. for. SPAZZALI ing. for. SPAGNUOLO ing. for. G. CESCATI ing. for. C. BRESADOLA ing. for. L. SIESS ing. for. G. BENVENUTI ing. for. C. ANTONIOLLI dott. for. L. FUNICELLO dott. for. F. GIORGINI dott. for. E. GIRARDI dott. for. F. LESKOVIC dott. for. G. MELOCCHI	(dal 1919 al 1921) (dal 1919 al 1921) (dal 1919 al 1923) (dal 1920 al 1929) (dal 1921 al 1930) (dal 1922 al 1940) (dal 1929 al 1935) (dal 1935 al 1940) (dal 1936 al 1940) (dal 1936 al 1940) (dal 1936 al 1940) (dal 1936 al 1940)
<i>CORPO FORESTALE DELLO STATO</i> Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Trento	1931 - 1935 1936 - 1940	ing. for. Cipriano BRESADOLA Comandanti Coorte di Trento		
	1943 - 1951	ing. for. Cipriano BRESADOLA	ing. for. C. ANTONIOLLI	Lavori eseguiti dagli Ispettorati Distrettuali delle Foreste
AMMINISTRAZIONE REGIONALE				
<i>UFFICIO DI SISTEMAZIONE DEI BACINI MONTANI DI TRENTO</i> - nell'ambito dell'Assessorato Agricoltura e Foreste dal 1951 al 1961 -	1951 - 1955 1955 - 1963	ing. for. Benedetto GIOVANNAZZI dott. for. Luigi FERRARI	dott. for. Bruno ANTOLINI dott. for. Aldo CHIAPPANI dott. for. Luigi FERRARI dott. for. Marco ZORZI dott. for. Elio CAOLA dott. for. Donato NARDIN dott. for. Bruno GIOVANNINI	(dal 1951 al 1955) (dal 1951 al 1960) (dal 1951 al 1955) (dal 1952 al 1955) (dal 1953 al 1963) (dal 1953 al 1957) (dal 1956 al 1990)
<i>UFFICIO SPECIALE DI SISTEMAZIONE DEI BACINI MONTANI DI TRENTO</i> - costituito in Ufficio autonomo con delibera della Giunta Regionale, dal 1961 al 1971 -	1963 - 1969	dott. for. Aldo CHIAPPANI	dott. for. Claudio CANAL dott. for. Luciano MUZZIO dott. for. Remo TOMASETTI dott. for. Dario COSLOP	(dal 1963 al 1989) (dal 1962 al 1963 e dal 1966 al 1994) (dal 1971 al 1995) (dal 1978 al 2006)
<i>PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO</i> <i>AZIENDA SPECIALE DI SISTEMAZIONE MONTANA</i> - costituita con Legge Regionale n. 39 del 1971 -	1969 - 1991 1991 - 1996	dott. for. Donato NARDIN dott. for. Roberto BOSO	dott. for. Mario CERATO dott. for. Francesco DELLAGIACOMA dott. for. Tullio MANZINELLO dott. for. Roberto COALI dott. for. Alessandro BRUGNOLI dott. for. Stefano CAPPELLETTI dott. for. Valeria FIN dott. for. Ruggero GIOVANNINI dott. for. Lorenzo MALPAGA	(dal 1986 al 2000) (dal 1986 al 1992) (dal 1988 al 2009) (dal 1989 al 2006) (dal 1991 al 1992) (dal 1991 al 2006) (dal 1991 al 2001) (dal 1992 al 2003) dal 1992
<i>SERVIZIO SISTEMAZIONE MONTANA</i> - Decreto del Presidente G.P. 29 gennaio 2002 n. 3-93/ Leg. -	1996 - 2000	dott. for. Remo TOMASETTI	dott. for. Alberto TRENTI ing. Andrea CASONATO ing. Guido BENEDETTI dott. for. Antonio MANICA ing. Andrea PASQUALI dott. for. Giorgio ZATTONI	(dal 1996 al 2000) dal 1996 (dal 1997 al 2002) dal 1998 dal 2000 (dal 2000 al 2003)
<i>SERVIZIO BACINI MONTANI</i> - Decreto del Presidente G.P. dd. 28 agosto 2006 n. 83 -	2001 - 2006	dott. for. Mario CERATO	dott. for. Andrea DARRA ing. Cristina PENASA ing. Mauro RIGOTTI ing. Nicola DALBOSCO dott. for. Donatello BIRSA ing. Stefano FAIT ing. Silvia CONSIGLIO	dal 2003 dal 2003 dal 2006 dal 2006 dal 2006 dal 2006 dal 2006 dal 2006
	dal 2007	dott. for. Roberto COALI	dott. for. Thomas EPIS dott. for. Roberto MORESCHINI dott. for. Ruggero VALENTINOTTI ing. Emilie AZZOLINI	dal 2009 dal 2009 dal 2009 dal 2011

1.2 MISSIONE E STRATEGIE

La legge provinciale 23 maggio 2007, n 11 – *Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette* – ha riformato la normativa in materia di foreste, aree protette e sistemazioni idrauliche e forestali, raccogliendo in una sorta di testo unico gran parte delle attività svolte dall'ex Dipartimento Risorse Forestali e Montane, nel quale è incardinato il Servizio Bacini montani, assieme al Servizio Foreste e fauna ed al Servizio Conservazione della Natura e Valorizzazione ambientale.

Favorire i processi di stabilità dei bacini idrografici è uno degli obiettivi del “*governo del territorio*”, in una terra di montagna orograficamente complessa, con un fondovalle densamente antropizzato ed una popolazione distribuita in ben 217 Comuni.

In questo contesto, la *mission* del Servizio Bacini montani è quella di garantire un adeguato livello di sicurezza per la popolazione, per le sue attività produttive e per il patrimonio infrastrutturale in relazione agli eventi di piena ed ai fenomeni torrentizi.

Un territorio è dotato di stabilità quando le sue componenti naturali (geologia, morfologia, reticolo idrografico, copertura forestale) e quelle antropiche (insediamenti, attività produttive, infrastrutture) sono in equilibrio ed in grado di sopportare fenomeni erosivi ed alluvionali. Ciò configura una situazione che è garanzia indispensabile per la presenza umana sul territorio e per lo sviluppo delle sue attività. In questa prospettiva, particolare importanza riveste l'uso del suolo, unico fattore, tra quelli che condizionano la dinamica del sistema, sul quale l'uomo è in grado di agire in tempi brevi provocando mutamenti anche drastici.

Il reticolo idrografico costituisce un elemento particolarmente delicato del sistema. Mantenerlo in efficienza richiede un'azione mirata condotta con continuità e gradualità in un quadro di compatibilità ambientale degli interventi. Anche il mantenimento ed il miglioramento dell'efficienza funzionale delle foreste, che coprono più di metà del territorio provinciale, riveste grande importanza in un territorio montano come quello trentino, in quanto in grado di fornire un contributo essenziale alla stabilità complessiva del sistema integrato alveo-versante.

In quest'ottica il Servizio Bacini montani si è



FOTO Soglia in massi e calcestruzzo sul torrente Avisio



dotato di strumenti per la pianificazione, la programmazione e la realizzazione degli interventi. Tra questi:

- ▶ il sistema di analisi idrologica predisposto per la stima delle portate liquide e solide;
- ▶ il trasferimento su un sistema informatico gis-web del database del catasto delle opere di sistemazione;
- ▶ la predisposizione di un applicativo gis-web per la formazione di un catasto degli eventi alluvionali;
- ▶ una proposta di linee guida per l'individuazione e valutazione del pericolo causato dalle piene e dai fenomeni torrentizi, al fine della predisposizione della Carta del Pericolo (CaP).

Con gli interventi di sistemazione idraulica e forestale si attuano una pluralità di lavori ed opere finalizzati a mitigare il rischio derivante da fenomeni torrentizi, erosioni, frane ed esondazioni. Essi comprendono sia la realizzazione di nuove opere, sia la costante manutenzione dell'ingente patrimonio di opere realizzate in passato ed i lavori necessari a garantire la funzionalità degli alvei.

Gli interventi sono realizzati mediante i sistemi dell'appalto o in economia ed in particolare, per quest'ultima, mediante il sistema dell'amministrazione diretta. L'amministrazione diretta implica la disponibilità di personale operaio specializzato, assunto e gestito direttamente dal Servizio, un'adeguata dotazione di mezzi ed attrezzature proprie, oltre a strutture di supporto logistico.

La ricerca dell'**equilibrio fra esigenze sociali, esigenze ecologiche ed esigenze economiche** conferma la validità di alcuni principi ereditati dalle diverse strutture ed organizzazioni pubbliche che si sono susseguite nel tempo per svolgere questi compiti; in particolare:

- ▶ *costanza e gradualità* nella programmazione ed esecuzione degli interventi nel tempo;

- ▶ attenzione alla *prevenzione* dei danni alluvionali e dei dissesti;
- ▶ possibilità di scelta tra le *varie forme di esecuzione degli interventi* in appalto, cottimo o in amministrazione diretta;
- ▶ *procedure snelle* di approvazione dei progetti e di esecuzione dei lavori in amministrazione diretta, con immediato adattamento della progettazione alle situazioni di cantiere;
- ▶ attenzione alla *gestione del sistema aziendale di sicurezza e prevenzione sui luoghi di lavoro*;
- ▶ *rapidità di intervento a seguito di eventi* di piena, torrentizi e calamitosi.

La gestione dei corsi d'acqua include anche gli adempimenti tecnico-amministrativi relativi alla **regolamentazione delle attività sul demanio idrico** ed alla polizia idraulica. Per assicurare il mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua e degli ecosistemi acquatici e per garantire un'adeguata sicurezza, gli interventi realizzati da terzi sul demanio idrico devono assicurare il mantenimento della vegetazione ed il deflusso a cielo aperto, nel rispetto delle indicazioni del Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche (PGUAP).

Inoltre, il Servizio Bacini montani affianca la Protezione Civile provinciale nell'ambito del Sistema di Allerta Provinciale e del Servizio di Piena in caso di eventi alluvionali e di calamità di altro tipo.

A seguito della riorganizzazione della struttura amministrativa della Provincia per aree omogenee, attuata dalla Giunta provinciale, nei primi mesi del 2012 è stata confermata l'appartenenza del Servizio Bacini montani al settore forestale, incardinandolo nel nuovo Dipartimento Territorio, Ambiente e Foreste.

1.3 ASSETTO ISTITUZIONALE ED ORGANIZZATIVO

Il Servizio Bacini montani pianifica, programma, progetta e realizza interventi di sistemazione idraulica e forestale su tutto il reticolo idrografico ed il demanio idrico di competenza provinciale¹, secondo una strategia che si basa sulla ricerca dell'equilibrio fra tre fattori principali: sicurezza della popolazione, protezione dell'ambiente, contenimento dei costi.

L'assetto organizzativo del Servizio è orientato a conseguire:

- ▶ la gestione unitaria del reticolo idrografico, applicando con omogeneità e coerenza le direttive per la gestione del demanio idrico e le linee guida per l'esecuzione degli interventi di regimazione idraulica e sistemazione montana;
- ▶ il razionale utilizzo delle risorse finanziarie, umane e strumentali
- ▶ la scelta, per ogni singolo intervento, della migliore forma di esecuzione sotto l'aspetto economico e funzionale;

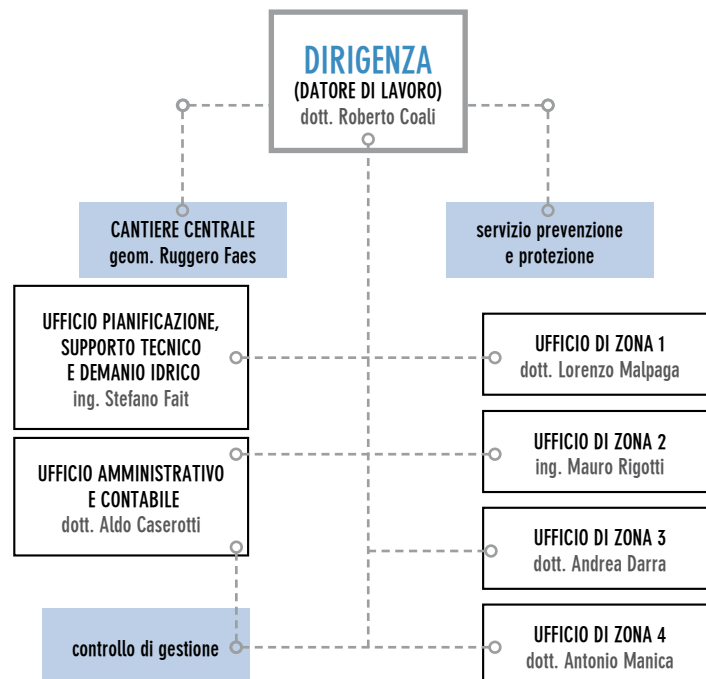
- ▶ la flessibilità nell'impiego delle risorse, la forte adattabilità in base alle priorità di intervento e se necessario, in caso di calamità, l'incremento delle proprie capacità operative.

LA NOSTRA ORGANIZZAZIONE

Il Servizio Bacini montani si articola in sei Uffici, di cui quattro strutture più propriamente operative, gli Uffici di Zona, affiancati dall'Ufficio Amministrativo e contabile e dall'Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico.

Dal punto di vista tecnico-operativo il territorio provinciale è suddiviso in quattro parti che fanno capo ad altrettanti Uffici di Zona, ai quali spetta la programmazione, la progettazione, la realizzazione e la direzione lavori degli interventi di sistemazione idraulica e forestale.

L'operatività dei cantieri esterni è supportata logisticamente dal Cantiere centrale, situato a Mattarello, che si avvale anche di altre strutture periferiche assegnate al Servizio e dislocate sul territorio provinciale (magazzini, piazzali, caselli idraulici, locali logistici).



NOTE 1 Il demanio idrico provinciale, ai sensi dell'art. 4 comma 1 della L.P. 18/1976 e s.m. è costituito dai ghiacciai, dai corsi d'acqua, dai laghi, dalle opere idrauliche, compresi gli argini e i terrapieni, le opere di protezione e di contenimento della acque, le opere di sistemazione idraulica e forestale dei bacini montani e di bonifica valliva e montana, anche se non ubicate a contatto dei corsi d'acqua e dei laghi.



UFFICIO DI ZONA 1:

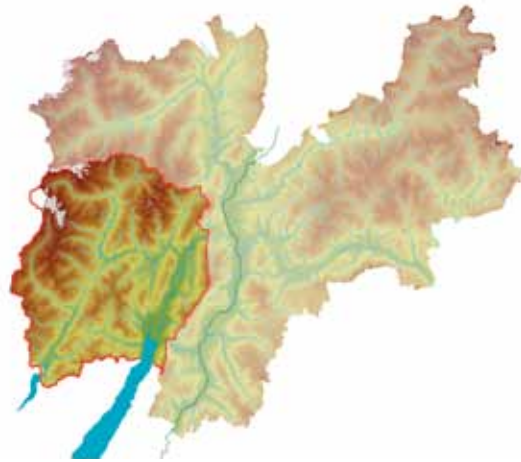
Ambito territoriale di competenza:
bacini del fiume Sarca e del fiume Chiese

Superficie:
1.677,721 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.359,33 Km

N° Comuni: 53
Densità di popolazione: 55,92 ab./ Km²

Responsabile: dott. Lorenzo Malpaga
Segreteria: tel. 0461 495818
e-mail: bacinimontani.zona1@provincia.tn.it

**UFFICIO DI ZONA 2:**

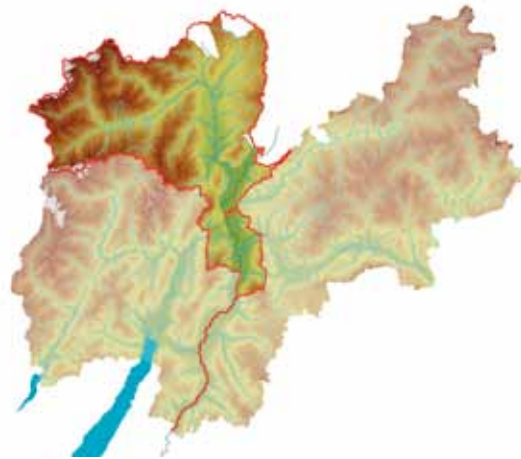
Ambito territoriale di competenza:
asta del fiume Adige,
bacini del torrente Noce e del fiume Adige
settentrionale (Trento e Piana Rotaliana)

Superficie:
1.650,407 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.406,41 Km

N° Comuni: 77
Densità di popolazione: 141,01 ab./ Km²

Responsabile: ing. Mauro Rigotti
Segreteria: tel. 0461 495572
e-mail: bacinimontani.zona2@provincia.tn.it

**UFFICIO DI ZONA 3:**

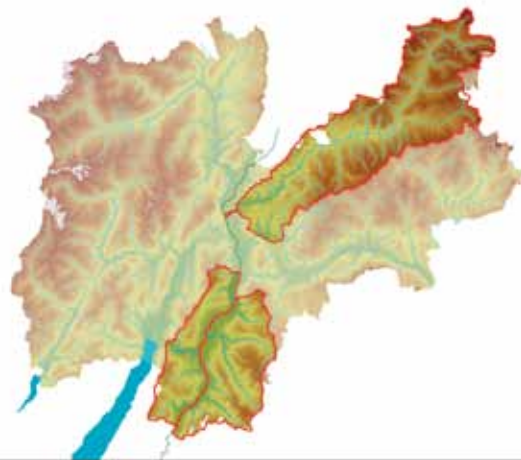
Ambito territoriale di competenza:
bacini del torrente Avisio e del fiume Adige
meridionale (Rovereto e Vallagarina, esclusa l'asta
principale)

Superficie:
1.694,72 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.510,93 Km

N° Comuni: 42
Densità di popolazione: 64,85 ab./ Km²

Responsabile: dott. Andrea Darra
Segreteria: tel. 0461 495721
e-mail: bacinimontani.zona3@provincia.tn.it



UFFICIO DI ZONA 4:

Ambito territoriale di competenza:
bacini del fiume Brenta (con Cismon e Vanoi) e dei
torrenti Fersina, Astico e Cordevole

Superficie:
1.331,08 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.457,21 Km

N° Comuni: 45
Densità di popolazione: 57,71 ab./ Km²

Responsabile: dott. Antonio Manica
Segreteria: tel. 0461 495570
e-mail: bacinimontani.zona4@provincia.tn.it

**UFFICIO PIANIFICAZIONE, SUPPORTO TECNICO
E DEMANIO IDRICO**

- ▶ cura i procedimenti tecnico-amministrativi relativi alla gestione e all'utilizzo del demanio idrico ed alla polizia idraulica sul reticolo idrografico di competenza e sui beni del demanio idrico;
- ▶ cura la redazione e l'aggiornamento della cartografia provinciale del pericolo idrogeologico (CaP), per gli aspetti legati ai fenomeni torrentizi ed alluvionali, nonché la manutenzione dei sistemi e delle procedure relative alla gestione delle piene e degli eventi alluvionali;
- ▶ gestisce i sistemi informativi e geografici del Servizio, il catasto delle opere e degli eventi alluvionali.

Ambito territoriale di competenza:
tutti i bacini idrografici compresi nel territorio provinciale

Superficie:
6.353,94 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
5.758,21 Km

N° Comuni: 217
Densità di popolazione: 83,74 ab./ Km²

Responsabile: ing. Stefano Fait
Segreteria: tel. 0461 495562
e-mail: bacinimontani.demanio@provincia.tn.it

**UFFICIO AMMINISTRATIVO
E CONTABILE**

- ▶ cura l'attività amministrativa relativa ai lavori eseguiti dagli Uffici di Zona, nelle forme dell'appalto, del cottimo e dell'economia, gestendo gli aspetti amministrativi e contrattuali relativi al personale assunto dal Servizio ed impiegato nei lavori in amministrazione diretta;
- ▶ provvede alla gestione della contabilità, al pagamento ed alla rendicontazione delle spese;
- ▶ mantiene, aggiorna e implementa il sistema di controllo di gestione a supporto della dirigenza.

Ambito territoriale di competenza:
tutti i bacini idrografici compresi nel territorio provinciale

Responsabile: dott. Aldo Caserotti
Segreteria: tel. 0461 495724
e-mail: bacinimontani.affamm@provincia.tn.it

1.4 VALORI DI RIFERIMENTO

L'assetto istituzionale ed organizzativo del Servizio Bacini montani presenta sostanziali differenze rispetto agli altri Servizi provinciali. La sua "struttura di tipo aziendale", che deriva dall'originario assetto dell'Azienda Speciale di Sistemazione Montana, implica un particolare rapporto, sia con il personale che con i fornitori, fondato su valori di trasparenza, rispetto e valorizzazione. Nei confronti del territorio, ambiente di lavoro e principale beneficiario dell'attività svolta, il Servizio adotta criteri finalizzati alla sostenibilità degli interventi ed al rispetto per l'ambiente.



FOTO Sopra: fiume Brenta in località Mesole

Sotto: briglia selettiva in costruzione sul rio Spini in comune di Pergine Valsugana

1.5 LE ATTIVITÀ

INTERVENTI PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO

Lo scopo delle sistemazioni idrauliche e forestali è quello di trovare un corretto equilibrio fra i fenomeni erosivi ed il trasporto a valle dei sedimenti lungo il reticolo idrografico, assicurando la laminazione dei deflussi ed il contenimento delle portate di piena lungo i corsi d'acqua di fondovalle.

Si interviene sulle aree franose che insistono sul versante e sul reticolo per equilibrarne l'attività di scavo e di trasporto, per evitarne gli eccessi che conducono a fenomeni di erosione o esondazione. La soluzione è ricercata generalmente nella correzione della pendenza e delle dimensioni trasversali dell'alveo, creando una sezione di deflusso adeguata a contenere le portate di piena (liquide e solide) e nella protezione delle aree maggiormente sottoposte a rischio come i rilevati arginali, le sponde, il piede di versanti franosi, i tratti in curva e quelli a pendenza elevata e fondo instabile.

Il primo criterio al quale devono rispondere gli interventi è quello di garantire un sufficiente grado di sicurezza in relazione alle possibili conseguenze di un evento di piena (perdita di vite umane, danni economici, sociali ed ambientali). È poi necessario valutare se una situazione di rischio potenziale (versante in frana, possibili colate di detriti, esondazione) si concretizzi in un effettivo pericolo e se quindi sia necessario intervenire o se sia opportuno accettare la naturale evoluzione dei fenomeni.

Un secondo criterio è quello della valutazione dell'impatto sull'ambiente e sul paesaggio che la sistemazione comporta, scegliendo, compatibilmente con il fattore sicurezza, opere che non interferiscano eccessivamente sulle dinamiche dell'ecosistema fluviale e che conservino le caratteristiche di naturalità dello stesso.

È infine necessario tenere conto dei criteri di:

- ▶ **efficacia:** in che misura la sistemazione sia utile a risolvere le problematiche esistenti;
- ▶ **affidabilità:** cioè la stima della probabilità che la sistemazione assolva ai suoi compiti durante la sua vita d'esercizio;
- ▶ **durabilità** dell'opera e degli interventi, soprattutto nei casi in cui esistano difficoltà di manutenzione.

La manutenzione delle opere realizzate in passato e degli alvei è in molti casi la soluzione più efficace per assicurare il buon funzionamento del reticolo idrografico e prevenire situazioni di pericolo. Le operazioni di taglio della vegetazione in alveo, lo sgombero di legname e detriti trasportati dalla corrente, lo svuotamento dei bacini di deposito, assicurano il mantenimento di adeguate sezioni di deflusso ed evitano il formarsi di pericolose barriere e ostruzioni, ad esempio in corrispondenza dei ponti, durante gli eventi di piena.

In sintesi, le attività finalizzate a migliorare il grado di sicurezza idrogeologica del bacino idrografico comprendono:

- ▶ analisi territoriale e programmazione
- ▶ progettazione delle opere
- ▶ esecuzione degli interventi.

I lavori di sistemazione si possono classificare secondo le seguenti tipologie:

- ▶ *opere per il consolidamento di tratti del corso d'acqua*
- ▶ *opere di protezione spondale*
- ▶ *sistemazione di frane e versanti instabili*
- ▶ *manutenzione delle opere esistenti e degli alvei*
- ▶ *interventi di ripristino ambientale*
- ▶ *altre infrastrutture funzionali agli interventi*
- ▶ *interventi di ripristino e soccorso.*

Nelle edizioni 2006 e 2007 del Bilancio Sociale sono state ampiamente descritte le tipologie di opere e di interventi realizzati dal Servizio Bacini montani.

GESTIONE DEL DEMANIO IDRICO

Il *demanio idrico* è costituito dalle proprietà individuate catastalmente come tali e che definiscono gli spazi di ingombro dei corsi d'acqua. Sono inoltre *demanio idrico* le opere idrauliche, i corsi d'acqua, i laghi ed i ghiacciai contenuti nell'*elenco delle acque pubbliche*, anche se non individuati con specifiche particelle fondiarie².

Si tratta di un patrimonio di cui la Provincia è titolare per effetto dello Statuto speciale di autonomia del Trentino – Alto Adige e questa titolarità è condizione necessaria per esercitare un'efficace azione di gestione dei corsi d'acqua e delle risorse idriche in generale.

Infatti, il demanio idrico è inevitabilmente soggetto alle interferenze create da numerose infrastrutture (basti pensare agli attraversamenti stradali ed al sempre più complesso sistema delle reti) e sono moltissime le interrelazioni dovute ad attività e interessi di soggetti pubblici e privati.

In armonia con quanto previsto dal Piano generale per l'utilizzazione delle acque (PGUAP), la sua gestione deve garantire la salvaguardia del bene pubblico, la sicurezza idraulica e, per quanto possibile, le altre funzioni svolte dal corpo idrico, con particolare riferimento alla valenza ambientale e paesaggistica, contemperandole con lo sviluppo delle attività della collettività.

La gestione del demanio idrico si attua attraverso l'applicazione sia della normativa nazionale (R.D. n. 523/1904)³, che di quella provinciale (L.P. n. 18/1976, modificata dalla L.P. n. 11/2007). Sulla base di tali disposizioni, con determinazione del dirigente, vengono rilasciati provvedimenti di autorizzazione o di concessione.

La proprietà demaniale non è statica, in quanto deviazioni naturali dei corsi d'acqua o rettifiche dovute ai lavori di regimazione possono modifi-

NOTE 2 Ai sensi dell'art. 1 bis della L.P. 18/1976 e s.m. sono iscritti nell'elenco delle acque pubbliche tutti i corsi d'acqua, i laghi ed i ghiacciai che per la loro portata o per l'ampiezza del rispettivo bacino imbrifero, o per l'importanza del sistema idrografico al quale appartengono, svolgono una funzione di interesse pubblico ai fini della stabilità del territorio e alla mitigazione del rischio idrogeologico.

3 Capo VII del Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.





care la situazione di fatto rispetto alle risultanze catastali. Possono inoltre essere acquisiti al demanio idrico, mediante procedure espropriative, i terreni necessari alla realizzazione degli interventi di sistemazione idraulica e forestale. Il Servizio Bacini montani effettua pertanto gli aggiornamenti catastali ed acquisisce le nuove aree demaniali mediante l'attivazione di due specifici procedimenti di:

- ▶ delimitazione del demanio idrico;
- ▶ esproprio per pubblica utilità;

con la possibilità, se ne ricorrono le condizioni, di sdemanializzazione, con permuta o cessione, delle porzioni di demanio che sono state abbandonate dalle acque e non presentano più le caratteristiche di pubblica utilità.

Le funzioni di vigilanza e controllo sul demanio idrico e sui provvedimenti emessi dal Servizio Bacini montani (*polizia idraulica*) sono esercitate dal personale del Corpo Forestale provinciale assegnato al Servizio Bacini montani o incardinato presso le Stazioni forestali o negli Uffici Distrettuali del Servizio Foreste e fauna.

Funzioni di sorveglianza e di supporto tecnico-giuridico sono svolte anche dal personale tecnico e direttivo del Servizio Bacini montani, che viene coinvolto per l'assistenza tecnica alle imprese che svolgono lavori in alveo per conto dei titolari di autorizzazione o concessione.

ALTRE ATTIVITÀ FUNZIONALI

Le attività tecniche ed amministrative complementari e funzionali agli interventi di sistemazione idraulica e forestale stanno diventando sempre più importanti per determinare la qualità delle attività principali.

La crescente complessità organizzativa e la tendenza al miglioramento continuo esigono un costante adattamento alle esigenze che si presentano all'interno dell'Amministrazione ed alle richieste che provengono dalla società.

Per questo il Servizio ha messo in atto numerose ed importanti iniziative, necessarie a garantire la funzionalità e l'operatività degli Uffici e delle altre strutture organizzative.

Fra queste, in parte richiamate in alcuni paragrafi del bilancio sociale, si ricordano:

- ▶ la riorganizzazione delle informazioni territoriali e del sistema informativo;
- ▶ la redazione delle Carte della Pericolosità;
- ▶ il consolidamento del sistema di sicurezza sul lavoro;
- ▶ il controllo di gestione di tipo aziendale;
- ▶ le attività finalizzate al miglioramento organizzativo;
- ▶ la revisione e la formalizzazione dei processi interni;
- ▶ l'informazione alla collettività sull'attività del Servizio;
- ▶ il supporto ad attività normative e di programmazione dell'Amministrazione;
- ▶ i rapporti con il mondo della ricerca, dell'università e con altri enti pubblici italiani ed esteri.

1.6 GLI OBIETTIVI

Le *Linee Guida per la XIV Legislatura, per il governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette*⁴ individuano

una serie di obiettivi da raggiungere in sinergia con le altre strutture organizzative incardinate nell'ex Dipartimento Risorse Forestali e Montane e nell'ex Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture.

OBIETTIVO	AZIONI PRIORITARIE
1. Contribuire con i processi di definizione delle aree di pericolo alla zonizzazione del rischio, favorendo l'integrazione della pianificazione di settore con quella territoriale ed urbanistica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Individuare il reticolo idrografico provinciale e quello di competenza (specifico contenuto dei Piani forestali e montani), finalizzato anche alla redazione dei nuovi elenchi delle acque pubbliche. ▶ Completare la redazione della cartografia relativa alla caratterizzazione morfologica, sedimentologica e dei fenomeni attesi del reticolo idrografico e predisporre la cartografia relativa all'individuazione sintetica dei tratti di reticolo soggetti a fenomeni di innesco, transito, rallentamento e deposito di colate detritiche. ▶ Proseguire nella redazione della Carta della pericolosità da fenomeni idrogeologici (CaP) per gli ambiti di competenza (fenomeni alluvionali e torrentizi); completare la copertura cartografica delle zone di pericolo nelle aree sensibili o a maggior rischio (conoidi e centri abitati).
2. Assicurare la manutenzione continua del sistema alveo-versante , delle foreste e delle opere di sistemazione idraulica e forestale con criteri di gestione ispirati all'integralità, continuità e gradualità delle azioni.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pianificare, progettare ed eseguire/affidare gli interventi necessari a mantenere efficiente il sistema alveo-versante, il reticolo idrografico, la funzionalità idrologica della copertura forestale, assicurando il mantenimento complessivo degli attuali contingenti delle maestranze operaie ed armonizzando gli interventi in diretta amministrazione con le altre forme di esecuzione. ▶ Predisporre ed eseguire uno specifico piano degli interventi per l'asta del fiume Adige, in relazione alla sua particolare importanza per il territorio trentino e alle sue peculiarità idrauliche, territoriali, ambientali e paesaggistiche (tronco nord compreso il territorio del comune di Trento).
3. Perseguire la mitigazione delle situazioni di pericolo e di rischio anche attraverso la realizzazione di nuovi interventi di sistemazione ricercando l'equilibrio fra sicurezza, costi e tutela ambientale.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Individuare specifici nuovi interventi di sistemazione idraulica e forestale per la mitigazione di particolari situazioni di rischio idrogeologico, già conosciute o evidenziate nell'ambito della predisposizione della cartografia del pericolo (in particolare nelle tre zone critiche di rilievo provinciale Fiume Adige a Trento, Fiume Brenta a Borgo e Torrente Albola a Riva del Garda).
4. Mantenere e migliorare le condizioni di naturalità del reticolo idrografico e delle aree di espansione, anche a vantaggio della fauna, garantendo spazio ai corsi d'acqua e assecondandone, ove possibile, la dinamica evolutiva.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Orientare i nuovi interventi di sistemazione idraulica e forestale nel senso indicato dall'obiettivo, attuando anche specifici interventi di recupero e riqualificazione ambientale su tratti fortemente critici del reticolo di fondovalle, con particolare riferimento ai nuovi interventi di riqualificazione su alcuni tratti del fiume Brenta a monte di Borgo Valsugana, del fiume Chiese a valle di Pieve di Bono e del fiume Noce in Val di Sole.

Gli obiettivi del Servizio Bacini montani per l'anno 2011 sono contenuti nel "Piano degli interventi 2010-2013", che rappresenta una significativa innovazione nell'ambito della programmazione degli interventi di sistemazione idraulica e forestale.

NOTE 4 Il documento, redatto ai sensi dell'art. 4 della L.P. n. 11/2007, è stato approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 2792 del 20 novembre 2009.



PIANO DEGLI INTERVENTI

Bacini montani, foreste, ciclabili e aree protette: a partire dal marzo 2010, tutti gli interventi di competenza dell'ex Dipartimento Risorse forestali e montane sono contenuti in un unico piano, il **Piano degli interventi 2010-2013 in materia di foreste, di sistemazione idraulica e forestale e di conservazione della natura e valorizzazione ambientale**.⁵

Il Piano, che per gli aspetti di competenza, integra il piano generale delle opere di prevenzione in materia di protezione civile, è articolato in tre sezioni, riferite ad ambiti di intervento omogenei di competenza dei Servizi Bacini montani, Foreste e fauna, Conservazione della natura e valorizzazione ambientale. Uno degli obiettivi della legge provinciale 11/2007 è quello di evitare il rischio dell'abbandono del territorio, investendo in conservazione e sviluppo sostenibile e mantenendo un'economia vitale in montagna.

L'organizzazione forestale si caratterizza per modalità di intervento che fanno riferimento in via prevalente ai lavori in economia, con il sistema dell'amministrazione diretta, che assicura gradualità e continuità nella realizzazione dei lavori, rapidità e flessibilità di intervento, qualità e specializzazione nei lavori sui terreni difficili di montagna, efficacia nel pronto intervento in caso di calamità, risposte occupazionali nelle aree periferiche e un importante indotto sull'economia locale, grazie al coinvolgimento di molte piccole e medie imprese. A questa modalità si aggiungono il sistema dell'appalto e dei cottimi, utilizzato per i grandi interventi, ad esempio sulle aste fluviali principali.

Gli interventi previsti nel piano sono coerenti con le priorità e gli indirizzi formulati dalla Giunta provinciale con particolare riferimento alle forme di mitigazione del rischio connesso con i cambiamenti climatici. Il mantenimento degli equilibri idrogeologici, della stabilità dei versanti e dei popolamenti forestali, la lotta agli incendi boschivi, la salvaguardia della qualità dell'ambiente e del paesaggio e gli investimenti per la mobilità alternativa di tipo ciclopedonale sono considerati presupposti essenziali per il mantenimento di un territorio stabile, sicuro, di qualità ed economicamente competitivo.

La sezione del piano, di competenza del Servizio Bacini montani, (da ultimo aggiornato con deliberazione n. 583 di data 23 marzo 2012) è riportata nel seguente prospetto:

Riepilogo PIANO DEGLI INTERVENTI 2010-2013 (quarto aggiornamento)**Sezione: SERVIZIO BACINI MONTANI**

OPERE ED INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICO-FORESTALE	Costo totale €	2010 €	2011 €	2012 €	2013 €
Interventi eseguiti in amministrazione diretta (cap. 805720/001)	66.650.000	19.000.000	18.650.000	19.000.000	10.000.000
Interventi eseguiti tramite imprese (cap. 805720/002)	11.768.329	4.150.000	2.500.000	2.183.329	2.935.000
Interventi eseguiti tramite imprese - Trento e Borgo V. (cap. 805720/003)	12.854.550	4.000.000	0	3.754.550	5.100.000
TOTALE PIANO INTERVENTI	91.272.879	27.150.000	21.150.000	24.937.879	18.035.000

Per l'anno 2013 le risorse necessarie al mantenimento delle attività in amministrazione diretta, pari a circa 19 milioni di euro/anno, sono previste all'interno dell'area di inseribilità del piano e saranno rese disponibili dalla Giunta provinciale nell'ambito della prossima manovra di bilancio.

NOTE 5 Il Piano è stato approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 458 del 5 marzo 2010.



FOTO In alto a sinistra: opera di sostegno in legname sulla frana di Pozza, torrente Maso, anni 1930

In basso: opere di sostegno in legname sul rio Vallonga in comune di Telve, 2011

In alto a destra: canalizzazione in massi sul rio Salin, a monte di Ossana

