



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Dipartimento Risorse Forestali e Montane
SERVIZIO BACINI MONTANI

BILANCIO SOCIALE 2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2006

BILANCIO SOCIALE



SERVIZIO
OPERE IDRAULICHE



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



SERVIZIO
SISTEMAZIONE MONTANA

Una cultura di responsabilità sociale

di Guido Borghesi

Questo è il quinto Bilancio Sociale del Servizio che vedo nascere. Era difficile prevedere nel lontano 2002 che questo sistema di rendicontazione, niente affatto usuale negli enti pubblici e, per la verità, anche poco diffuso nelle aziende private, diventasse parte integrante della cultura del Servizio, tanto da non essere interrotto neppure in un momento di totale trasformazione quale quello attuale.

L'integrazione dei due Servizi, come si può leggere nel documento, ha comportato notevole impegno per garantire l'azione quotidiana e la trasformazione organizzativa e comportamentale delle persone.

Malgrado ciò il Servizio ha ritenuto necessario e utile proseguire sulla strada aperta nel 2002 di trasparenza e comunicazione che ha comportato, fra l'altro, la ricostruzione dei dati al fine di rendere confrontabili le informazioni con quelle esposte negli anni precedenti e nei bilanci futuri.

Questo significa, per quanto posso testimoniare, che questi valori sono diventati patrimonio del Servizio e quindi di una reale cultura di Responsabilità sociale.

Talvolta i Bilanci sociali vengono scritti a spot: un anno o due e poi più. Quando invece la struttura dimostra una marcata propensione alla Responsabilità sociale, durante l'anno ci si organizza perché si sa che, fra i vari compiti, c'è anche quello della rendicontazione sociale. Non si arriva pertanto alla scadenza impreparati e il documento è predisposto in modo relativamente semplice.

Questo è ormai ciò che succede in Bacini montani e di ciò bisogna render merito a tutti coloro che hanno saputo cogliere con mente aperta questa metodologia e farla propria.

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Dipartimento Risorse Forestali e Montane
SERVIZIO BACINI MONTANI

BILANCIO SOCIALE 2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA



SERVIZIO
OPERE IDRAULICHE



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



SERVIZIO
SISTEMAZIONE MONTANA



INDICE

---	○	PRESENTAZIONE	pag. 5
---	○	TESTIMONIANZE	pag. 6
---	○	GUIDA ALLA LETTURA	pag. 11
---	○	1. L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE	pag. 15
		Le origini	
		Missione e strategie	
		Assetto istituzionale ed organizzativo	
		Valori di riferimento	
		Le attività e gli stakeholder	
		Gli obiettivi	
---	○	2. LA RELAZIONE SOCIALE	pag. 50
		STAKEHOLDER ISTITUZIONALI	
		Bacini idrografici	
		Comuni	
		Demanio idrico	
		Collettività	
		STAKEHOLDER FUNZIONALI	pag. 97
		Risorse umane	
		Sistema economico	
		Ricerca, università ed enti pubblici	
		STAKEHOLDER FINANZIARI	pag. 123
		Amministrazione provinciale	
---	○	3. LA DIMENSIONE ECONOMICA	pag. 124
		I numeri del Servizio	
		La produzione in opere nel 2006	
		Conto economico a valore aggiunto	
---	○	Un ricordo di Giuseppe Vicentini	
		Ciao Rosanna!	

PRESENTAZIONE

La gestione unitaria dei corsi d'acqua



In base alla norma di attuazione dello Statuto di autonomia approvata nel dicembre 1999, tutto il demanio idrico è stato trasferito alla Provincia, con le funzioni di difesa del suolo, di protezione delle popolazioni dai fenomeni alluvionali e di sorveglianza idraulica su tutti i corsi d'acqua ed i laghi di competenza provinciale. Nel corso del 2006 - anno di riferimento del presente bilancio sociale - questo nuovo percorso di "gestione unitaria dei corsi d'acqua", che rappresenta uno degli elementi costitutivi del governo territoriale, ha vissuto due tappe fondamentali.

In primo luogo, l'8 giugno è entrato in vigore il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche, approvato con Decreto del Presidente della Repubblica ed equivalente ad un Piano di Bacino di rilievo nazionale, che rappresenta la struttura portante per una efficace politica di gestione delle acque. Il piano indica infatti come prioritari una serie di obiettivi di gestione delle risorse idriche, fra i quali spiccano la riduzione del rischio idraulico, la sicurezza del territorio, la qualità dell'ambiente idrico e il suo risanamento, da raggiungere mediante oculature politiche di intervento volte ad armonizzare il ciclo artificiale con il ciclo naturale delle acque, a potenziare la difesa del suolo, la funzionalità idrologica e la sicurezza idraulica del territorio. Tutto questo cercando di dare risposta alle domande di sviluppo e alle esigenze economiche ed assicurando la qualità della vita della popolazione trentina, in una prospettiva di sostenibilità dello sviluppo.

Nel 2006 abbiamo anche ricordato il quarantesimo anniversario delle drammatiche inondazioni che colpiscono la nostra provincia, rammentan-

do che l'acqua, in ragione delle connotazioni fisiche e orografiche del Trentino, rappresenta uno degli elementi che incute timore e dal quale è necessario difendersi sulla base di un lungimirante concetto di prevenzione.

In questo settore le attività di sistemazione idraulica e forestale attuate nel territorio trentino hanno fatto scuola e costituiscono, da oltre un secolo, un apprezzato punto di riferimento e confronto per numerose regioni italiane ed estere. Il forte attaccamento alle radici storiche non ha tuttavia impedito alle strutture organizzative provinciali che si occupavano di sistemazioni idraulico-forestali e di regimazione idraulica, di innovarsi senza soluzione di continuità. Ne è tra l'altro testimonianza la seconda novità cui prima accennavo: l'istituzione dal 1° settembre del Servizio Bacini montani, che ha accorpato il Servizio Sistemazione montana e parte del Servizio Opere idrauliche in una nuova struttura, riunendo così sotto un'unica regia l'intera gestione della sicurezza delle acque in Trentino. Il nuovo Servizio è nato infatti dalla volontà di razionalizzare le risorse umane e finanziarie che operavano nello stesso settore, seppur con compiti ed ambiti diversi.

Una gestione unitaria del reticolo idrografico, dai rivi di montagna fino ai torrenti e fiumi di fondovalle, certamente rivolta alla riduzione del rischio idrogeologico e alla sicurezza del territorio, ma ispirata al tempo stesso a nuovi principi di salvaguardia e di ripristino ambientale e paesaggistico dei corsi d'acqua, come potrà scoprire il lettore sfogliando le pagine di questo bilancio sociale.

Lorenzo Dellai
Presidente
della Provincia Autonoma di Trento

TESTIMONIANZE

A fine 2006 ho lasciato il Servizio Bacini Montani per un altro incarico. Non è stato facile per me distaccarmi dopo tanti anni da un ambiente di lavoro dove mi trovavo bene, anzi benissimo, con tante persone alle quali sono legato da stima ed amicizia. Quando è stata presa questa decisione ero ancora immerso nell'intensa esperienza professionale di organizzare il nuovo Servizio Bacini Montani, sorto pochi mesi prima dall'unificazione del Servizio Sistemazione montana con il Servizio Opere Idrauliche. Ma le nostalgie e gli imbarazzi sono stati presto cancellati dall'assillo dei nuovi impegni, ma anche dalla consapevolezza e dalla soddisfazione di aver portato a termine un'esperienza di lavoro positiva. In vent'anni dentro i Bacini Montani tante cose le ho viste cambiare, ma tante altre sono rimaste uguali: quasi tutto è cambiato nel modo di lavorare, quasi tutto è rimasto uguale nello spirito e nell'anima di questa organizzazione.

I Bacini Montani sono stati chiamati in questo modo nel secondo dopoguerra e la gente delle valli, anche se gli è stato cambiato nome, hanno continuato a chiamarli così, allo stesso modo con il quale si indica per soprannome un conoscente o un compaesano. In quei tempi di forte crisi economica, i lavori di sistemazione montana, offrivano un'opportunità di lavoro utile per la collettività, un lavoro duro e poco pagato, che in alcune vallate rappresentava la sola alternativa ad un lavoro lontano da casa e dalla famiglia. Certamente i vecchi Bacini Montani furono uno degli strumenti con i quali è stata resa meno traumatica l'uscita dall'economia rurale, evitando un repentino abbandono della montagna.

A mezzo secolo di distanza, nel 2006, questo Servizio della Provincia Autonoma di Trento è tornato a chiamarsi ufficialmente Bacini Monta-

ni, unendosi al Servizio Opere Idrauliche che, a metà degli anni settanta, aveva ereditato le competenze del Genio Civile.

E' nata quindi un'organizzazione diversa rispetto a quella che operava agli albori dell'autonomia regionale, che dovrà riuscire a mantenere quei legami interni fra le persone e i rapporti con la popolazione delle valli che sono, assieme allo spirito di servizio e ad una spiccata concretezza e capacità di fare, parte importante dell'identità di questo Servizio.

I Bacini Montani sono senza dubbio uno degli istituti e degli strumenti più originali della nostra autonomia. La scelta di unificare in un unico Servizio la gestione di tutti i corsi d'acqua, torrenti e fiumi, grandi e piccoli, è un importante tassello di una riforma che negli ultimi anni, senza una particolare evidenza, ha visto profonde modificazioni nel settore della gestione del territorio e della prevenzione dai danni alluvionali. C'è infatti bisogno di un'organizzazione complessa, capace di attuare una gestione unitaria dei corsi d'acqua e di affrontare con professionalità l'esigenza di razionalizzare e rendere efficace la pianificazione, la progettazione e l'esecuzione degli interventi per la sicurezza idraulica.

Con la ristrutturazione avvenuta nel 2006 il nuovo Servizio Bacini Montani ha sommato le capacità delle due organizzazioni da cui è nato e possiede i mezzi per rispondere adeguatamente e con grande flessibilità alle esigenze di sicurezza idrogeologica con cui deve confrontarsi la popolazione trentina che abita in un territorio montano molto fragile.

Ho lasciato la direzione di questo nuovo Servizio senza particolari dubbi. Prima di tutto perchè ritengo che i cambiamenti siano un'opportunità di per se positiva e anche per la consapevolezza delle capacità professionali che vi



TESTIMONIANZE

sono a tutti i livelli all'interno dei nuovi Bacini Montani.

E' stato di grande soddisfazione aver visto proseguire la collana dei Bilanci Sociali che dal 2002 documentava e rendicontava l'attività di quello che era il Servizio Sistemazione montana. Dopo una rivoluzione organizzativa come quella avvenuta nel 2006, non era facile affrontare subito l'elaborazione di un Bilancio Sociale, un lavoro inevitabilmente anomalo per la necessità di documentare l'attività di due strutture separate per gran parte dell'anno, ma anche interessante perchè obbliga a soluzioni metodologiche originali ed innovative. Infatti questo Bilancio Sociale, oltre a descrivere e documentare l'attività del 2006, proietta nel futuro l'organizzazione e le modalità di funzionamento del nuovo Servizio, enfatizzando la valenza programmatica insita in questo tipo di rendicontazione. Conoscendo bene l'impegno che l'elaborazione di un Bilancio Sociale comporta, non posso che complimentarmi per la decisione assunta e portata a termine, che risulta essere un'ulteriore e chiaro segnale di

vitalità del nuovo Servizio.

Nello stendere questa breve nota, che mi riporta a ricordi ancora molto vicini, confesso di provare un certo rimpianto per aver dovuto lasciare un po' bruscamente i vecchi compagni di lavoro e aver interrotto troppo presto la conoscenza dei nuovi colleghi.

Nello stendere questa breve nota, che mi riporta a ricordi ancora molto vicini, confesso di vivere con un certo disagio e un po' di rimpianto l'aver dovuto lasciare piuttosto bruscamente i vecchi compagni di lavoro e aver interrotto troppo presto la conoscenza dei nuovi colleghi.

A tutti loro va indistintamente un caro saluto e tantissimi auguri.

Mario Cerato

*Dirigente del Servizio Conservazione della natura
e Valorizzazione ambientale*

*già Dirigente del Servizio Sistemazione Montana
e del Servizio Bacini Montani (fino al dicembre 2006)*

TESTIMONIANZE

L'acqua rappresenta uno dei principali elementi sul quale ruota l'economia del Trentino. Gli splendidi scenari che rendono riconoscibile il territorio trentino sono spesso legati alle bellezze dei nostri corsi d'acqua e dei laghi. Accanto a queste immagini da cartolina, non possiamo peraltro dimenticare il pericolo che, in particolari frangenti, rappresentano i nostri fiumi.

L'alluvione del 1966 ha costituito per il Trentino un importante banco di prova. Dopo la fase convulsa della gestione dell'emergenza, che richiedeva la massima fermezza, razionalità e tempestività di intervento, per garantire nel minor tempo possibile la protezione della popolazione sinistrata, la messa in sicurezza del territorio, delle strutture e il ripristino dei servizi essenziali, è maturata la consapevolezza che la Provincia Autonoma di Trento dovesse assumere un ruolo sempre più centrale nella difesa del territorio rispetto ai pericoli derivanti dagli eventi naturali.

In particolare, con lo Statuto di Autonomia del 1972 sono state acquisite dalla Provincia le competenze relative alla gestione del territorio, alle opere idrauliche di terza e quarta categoria, all'utilizzazione delle acque pubbliche e alla realizzazione delle opere di prevenzione e soccorso per calamità pubbliche, tra le quali rientra a pieno titolo la difesa del suolo.

Con la legge provinciale 8 luglio 1976 n. 18, sono state identificate le due storiche strutture incaricate della sistemazione idraulica ed idraulico-forestale del territorio, strutture che la popolazione trentina ha sempre familiarmente identificato come "Servizio Acque" e "Bacini Montani". La prima struttura ha sviluppato negli anni una solida esperienza e specializzazione nella realizzazione delle opere e dei lavori di re-

gimazione e di sistemazione dei corsi d'acqua maggiori, primariamente ai fini della difesa dalle alluvioni, provvedendo altresì alla gestione razionale delle risorse idriche, per la tutela del bene "acqua". La seconda struttura provvede alla sistematica messa in sicurezza del territorio, mediante la realizzazione degli interventi di sistemazione idraulico-forestale dei bacini dei corsi d'acqua minori, che frequentemente minano la stabilità del nostro territorio.

Si tratta di due strutture che perseguono analoghe finalità di tutela del territorio e di garanzia della sicurezza della popolazione trentina, attraverso un'organizzazione di persone, di mezzi e di lavoro sostanzialmente differente.

Il "Servizio Acque" ha sempre basato le sue attività prevalentemente sull'apporto delle conoscenze e delle esperienze tecnico-ingegneristiche ed operato, per l'esecuzione dei lavori, mediante il sistema dell'appalto pubblico. I "Bacini Montani", di matrice forestale, operano con le modalità organizzative aziendali secondo il sistema dell'amministrazione diretta, eseguendo i lavori con personale e mezzi propri.

Due impostazioni organizzative diverse, giustificate da problematiche diverse.

I corsi d'acqua maggiori sono infatti caratterizzati da notevoli portate in transito a prevalente, se non esclusiva, componente liquida, con opere di difesa per lo più longitudinali ed ubicazione in territori di pianura ad alta pressione antropica; i corsi d'acqua minori sono invece caratterizzati da regimi torrentizi, debris flow, con opere di controllo per lo più trasversali in ambiente tipicamente montano.

Ho diretto per otto anni il "Servizio Acque" (per la precisione, il Servizio Acque Pubbliche e Opere Idrauliche in una prima fase e in segui-

TESTIMONIANZE

to il Servizio Opere Idrauliche) in un periodo di forti trasformazioni, quale ad esempio l'acquisizione delle competenze residuali dello Stato in materia di acque (fiume Adige, lago di Garda, grandi derivazioni idroelettriche), disposta con Norma di attuazione dello Statuto di autonomia ed in particolare con il decreto legislativo 11 novembre 1999, n. 463.

Il compito a me assegnato è stato facilitato dall'ottimo lavoro svolto dai precedenti dirigenti della struttura competente in materia di opere idrauliche e acque pubbliche, che hanno dato una forte impronta all'organizzazione. Tra tutti vorrei citare l'ing. Giuliano Castelli di Castel Terlago, storico dirigente e l'ing. Roberto Bertoldi, caro amico e mia figura di riferimento.

Anche sulla base della loro impostazione, è stato possibile organizzare una struttura flessibile e dinamica, ma soprattutto si è riusciti a motivare tutto il personale, che ha operato con forte spirito di corpo ed entusiasmo, con grande motivazione e senso di collaborazione in un positivo clima interno, oggi davvero invidiabile negli ambienti di lavoro. Ringrazio queste persone che hanno collaborato con me, non solo per l'apporto professionale allo svolgimento dei miei compiti e per la loro esperienza, ma soprattutto per la loro umanità e disponibilità.

Per realizzare gli obiettivi di sicurezza e di tutela del territorio, che costituiscono la comune aspirazione della popolazione trentina, abbiamo improntato la nostra attività anche alla risoluzione di problematiche strategiche e complesse, talvolta anche per l'opposizione della gente a determinati interventi (diga di Valda); spesso abbiamo lavorato con poco risalto pub-

blico (diaframature del fiume Adige, galleria scolmatrice di Trento) ed anzi dovendo gestire situazioni in cui gli interventi di difesa del territorio risultano impopolari per l'opinione pubblica.

Assieme ai colleghi dei "Bacini Montani", con i quali i rapporti sono stati sempre ottimi, siamo stati precursori di tecniche di sistemazione del territorio compatibili con l'ambiente, al fine di contemperare la sicurezza con la preservazione della naturalità dell'ambiente, in modo di tramandare ai nostri figli le bellezze del Trentino.

Nel 2006 la Provincia ha deciso di unificare queste due strutture, creando il nuovo "Servizio Bacini Montani", scelta politica che si colloca in un processo di riorganizzazione delle competenze e delle strutture provinciali.

Personalmente confido che la disponibilità del personale permetta di superare positivamente le inevitabili difficoltà ed i disagi che ogni cambiamento comporta.

In ogni processo di innovazione è importante il coinvolgimento e la responsabilizzazione dei collaboratori, anche apprezzando e valorizzando il loro operato, la loro qualificazione professionale e le loro attitudini personali, ricordando che, a volte, per creare un clima sereno e affiatato, anche un semplice sorriso può valere più di mille parole.

Vittorio Cristofori
*Incarico speciale per la Sicurezza
del Sistema Idraulico*
già Dirigente del Servizio Acque Pubbliche
e Opere idrauliche
e del Servizio Opere idrauliche dal 1998 al 2006

GUIDA ALLA LETTURA

Per Bilancio Sociale si intende il documento che rappresenta e comunica la Dimensione Sociale in cui opera il Servizio e le relazioni economiche e sociali fra tale struttura organizzativa della Provincia Autonoma di Trento ed i propri *stakeholder* o “portatori di interessi”.



Questo è il primo Bilancio Sociale del Servizio Bacini montani, struttura costituita il 4 settembre 2006 con la fusione del Servizio Sistemazione montana e di parte del Servizio Opere idrauliche.

Per la redazione di questo Bilancio Sociale si è fatto riferimento alle impostazioni dottrinarie indicate dai documenti del GBS¹, tenendo conto

delle peculiarità organizzative del nuovo Servizio, che risulta in grado di operare con i comuni sistemi di esecuzione dei lavori pubblici “in appalto” o “cottimo”, tipici della pubblica amministrazione, ma anche con interventi “in economia”, nella forma dell'*amministrazione diretta*, con caratteristiche organizzative tipiche di una struttura aziendale.

Ci si è avvalsi inoltre delle recenti linee guida contenute nella Direttiva emanata in data 17 febbraio 2006 dal Dipartimento della funzione pubblica sulla Rendicontazione sociale nelle amministrazioni pubbliche².

La struttura del documento, infine, mette a frutto l'esperienza maturata dal Servizio Sistemazione montana che ha pubblicato quattro bilanci sociali, a partire da quello dell'anno 2002, fondati sulla banca dati derivante dal *Controllo di gestione* interno, già presente presso tale struttura.

La parola *stakeholder* viene normalmente tradotta come “portatori di interessi”. In realtà l'origine dell'espressione *stakeholder* risale alla cultura contadina anglosassone dove viene utilizzata per identificare “il proprietario dei paletti di confine del fondo agricolo”, ovvero il “vicino”, colui che pur senza avere rapporti giuridici diretti è comunque interessato a ciò che succede nel fondo accanto, in quanto i propri interessi potrebbero essere lesi.

L'espressione, comunque, è ormai di uso comune e si contrappone all'espressione *shareholder*, che identifica il possessore delle azioni, vale a dire il portatore di interessi economici precisi.

(Da: “Il bilancio sociale” a cura di Luciano Hinna – Il Sole 24 ore – 2002)

NOTE

1 Gruppo di Studio per il Bilancio Sociale: www.gruppobilancio-sociale.org

2 Gazzetta Ufficiale n. 63 del 16 marzo 2006

FOTO

Torrente Travignolo in Val Venegia.

GUIDA ALLA LETTURA

Considerato che il neocostituito Servizio Bacini montani ha svolto la propria attività nell'ultimo quadrimestre dell'anno 2006, questo documento presenta sia la sintesi delle attività svolte dal Servizio Sistemazione montana e da una parte del Servizio Opere idrauliche nei primi otto mesi dell'anno, sia quanto fatto dal nuovo Servizio da settembre in poi.

I dati contabili sono derivati dal sistema informatico di contabilità provinciale (SAP), dai data base del Servizio Opere idrauliche e dal controllo di gestione del Servizio Sistemazione montana, riorganizzato a partire dal mese di settembre per ricomprendere tutta l'attività del Servizio Bacini montani. Altri dati, non rilevabili direttamente o non disponibili, sono stati calcolati o stimati per analogia ad attività già misurate presso una delle due strutture. Ciò al fine di disporre di una base conoscitiva di dati che, sia pure in parte "ricostruiti", forniscano da subito indicazioni organizzative e gestionali, comparabili anche negli anni futuri. In particolare, sono stati ricavati i seguenti elementi:

- ▶ i costi direttamente sostenuti dalle tre strutture organizzative nelle varie fasi temporali;
- ▶ i costi del personale sostenuti dall'Amministrazione provinciale;
- ▶ una stima dei costi sostenuti dall'Amministrazione provinciale per le tre strutture organizzative nei relativi periodi di riferimento (spese generali);
- ▶ una stima degli ammortamenti dei cespiti.

L'obiettivo – che ci auguriamo aver raggiunto – è quello di redigere un bilancio sociale che illustri un anno di **gestione unitaria dei corsi d'acqua e del demanio idrico**, consentendo il raffronto fra gli obiettivi programmati con i risultati raggiunti.

Gli stakeholder, i destinatari dell'attività del

Servizio Bacini montani, sono stati individuati utilizzando un metodo a matrice (pag.44-45) nel quale si evidenziano le attività che vengono svolte per interessi di pubblica utilità a favore della comunità trentina, incrociano due tipologie di informazioni:

- ▶ le attività del Servizio (in ordinata)
- ▶ gli stakeholder (in ascissa).

Questa operazione ha consentito di attribuire le attività ad ogni specifico stakeholder e quindi di determinare in senso qualitativo l'attività del Servizio.

Rispetto ai precedenti bilanci sociali del Servizio Sistemazione montana, gli stakeholders sono stati riformulati in base alle competenze del Servizio Bacini montani, che spaziano dagli ambiti prettamente montani – tipici delle sistemazioni idraulico-forestali – a quelli di fondovalle e degli ambienti fluviali, dominio delle regimazioni idrauliche. Diventa pertanto predominante la visione strategica di insieme finalizzata alla *stabilità idrogeologica del bacino idrografico*, alla prevenzione ed alla difesa dai fenomeni torrentizi ed alluvionali, nonché alla gestione unitaria del demanio idrico e delle attività di pianificazione che possono interferire con il reticolo idrografico di competenza provinciale. I vari portatori di interesse così individuati sono stati suddivisi in:

- ▶ *stakeholder istituzionali*, vale a dire i soggetti e le istituzioni che costituiscono la ragion d'essere del Servizio e nei confronti dei quali è stato calcolato il valore aggiunto distribuito;
- ▶ *stakeholder funzionali*, cioè quelli attraverso i quali il Servizio persegue i propri obiettivi e che sono quindi direttamente o indirettamente coinvolti nelle attività. Per questi non è stato calcolato il valore aggiunto, in quan-

GUIDA ALLA LETTURA

to esso è stato completamente attribuito agli stakeholder istituzionali. Nei capitoli relativi agli stakeholder funzionali sono comunque descritte e quantificate le attività svolte a loro favore;

- *stakeholder finanziario*, rappresentato dall'Amministrazione provinciale, a favore della quale il Servizio riesce a generare delle entrate dirette derivanti dalla gestione delle concessioni di utilizzo del demanio idrico,

da rimborsi vari relativi a depositi cauzionali o indennizzi assicurativi.

Verso l'Amministrazione provinciale, inoltre, vengono attivate forme di collaborazione e prestazioni di servizi che determinano delle entrate indirette (collaborazione con le strutture del Dipartimento protezione civile ed altre attività eseguite per conto di altri Servizi provinciali), quantificabili in termini finanziari, grazie al controllo di gestione interno.

STAKEHOLDER ISTITUZIONALI	STAKEHOLDER FUNZIONALI	STAKEHOLDER FINANZIARIO
Bacini idrografici	Risorse umane	Amministrazione provinciale
Comuni	Sistema economico	
Demanio idrico	Ricerca, università ed enti pubblici	
Collettività		

Il bilancio sociale del Servizio Bacini montani si articola in tre sezioni:

1. l'identità istituzionale nella quale vengono esplicitate la storia, l'assetto istituzionale ed organizzativo, la missione e le strategie, i valori di riferimento e la descrizione delle attività;
2. la relazione sociale, nella quale vengono descritte le principali azioni svolte in favore dei portatori di interesse;
3. la dimensione economica che riporta gli obiettivi per l'anno di riferimento e le risorse impiegate, evidenziando i costi (diretti ed indiretti) sostenuti dalla struttura e stimando quindi anche i costi relativi alle spese generali o ai cespiti di struttura a cui provvede direttamente la Provincia e non addebitati al Servizio. In tale sezione viene riportata anche la "produzione" in opere ed il conto economico con il valore aggiunto del Servizio.



Per ulteriori approfondimenti si può fare riferimento ai precedenti Bilanci Sociali pubblicati dal Servizio Sistemazione montana per gli anni 2002 – 2005. Questi documenti sono accessibili dal sito del Servizio Bacini montani all'indirizzo: www.bacinimontani.provincia.tn.it

Ci scusiamo con il Lettore per possibili imprecisioni nel testo e lo invitiamo a segnalarci eventuali errori o suggerimenti per migliorare le prossime edizioni del bilancio sociale all'indirizzo: bacinimontani@provincia.tn.it

LE ORIGINI

Gli interventi di difesa idrogeologica e idraulica originano dall'esigenza dell'uomo di proteggersi dai disastrosi effetti delle piene dei corsi d'acqua. Si tratta di interventi dapprima primitivi e spesso inefficaci, che vanno via sia evolvendo in opere sempre più idonee a ridurre gli effetti dei fenomeni alluvionali.

Già in tempi remoti l'uomo ha stabilito i propri insediamenti in prossimità dei corsi d'acqua, per disporre di acqua potabile, per irrigare i campi e per sfruttarne la forza motrice. Questa vicinanza, che assicurava la vita sociale ed economica delle antiche comunità, era frequentemente causa di lutti e distruzioni, vanificando in poche ore i risultati di anni di lavoro.

Dapprima l'uomo ha cercato di difendersi e proteggersi dall'irruenza dell'acqua ritirandosi

in località sicure, rialzate dagli acquitrinosi fondovalle e poi, con il crescere dei propri interessi e dell'economia, cominciando ad arginare e a correggere i corsi d'acqua, inizialmente con metodi artigianali limitati allo stretto necessario ad esclusivo beneficio personale. Con il crescere della socialità comparvero opere di carattere collettivo, atte a difendere non più solo il singolo e le proprietà, ma anche il pubblico e quindi gli interessi collettivi. Si costruirono principalmente arginature a difesa di villaggi e campagne, per poi impiegare anche manufatti trasversali per il contenimento del materiale di trasporto.

Erano soprattutto le comunità che provvedevano a stabilire le regole del rapporto uomo-ambiente e a organizzare le dovute protezioni contro le intemperanze degli agenti naturali. La storia delle sistemazioni idrogeologiche è quindi vecchia quanto la società alpina e si è perfe-

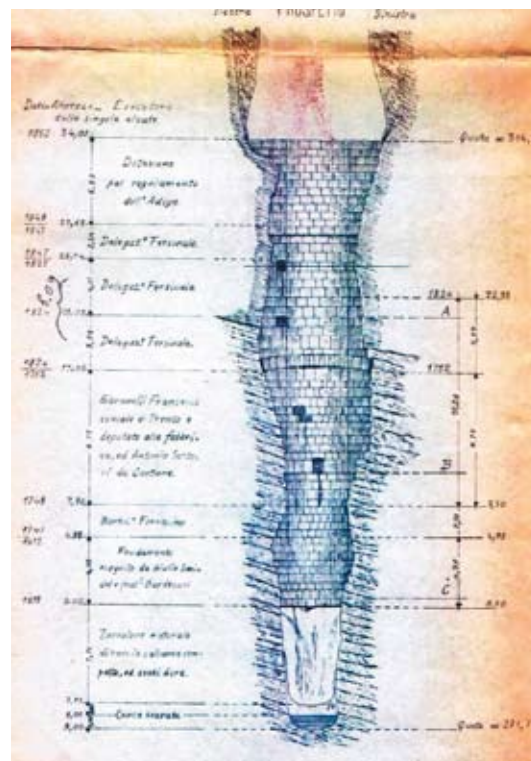
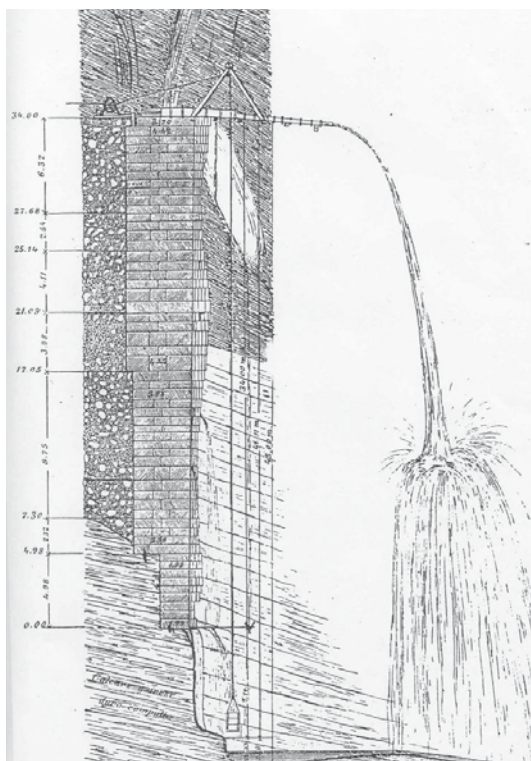
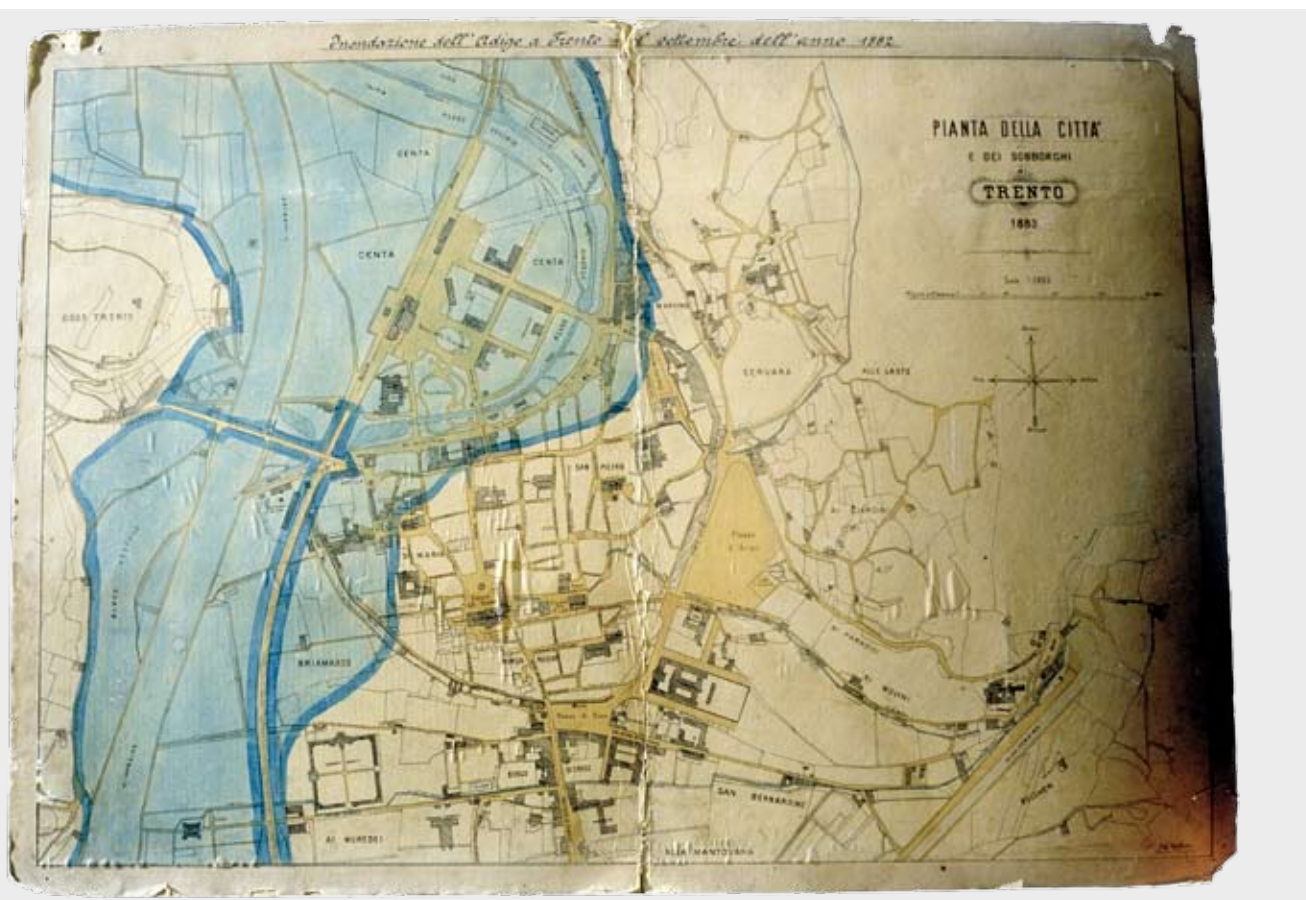


FOTO Sezione e prospetto della "Serra di Ponte Alto" relativi all'ispezione effettuata dopo le alluvioni del 1882 (dalla relazione degli ingegneri A. Orbelli e A. Apollonio, Gazzetta di Trento, 1882)

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE



zionata nel momento in cui le tecniche si sono affinate e i poteri delle comunità sono passati agli Stati moderni.

Nel Medioevo vi era una grande differenza nella difesa idraulica fra città e campagna, sia in termini di organizzazione che di risorse finanziarie. Questo divario divenne ancor più evidente nel Rinascimento, durante l'episcopato di Bernardo Clesio, nel XVI Secolo, quando iniziarono i primi interventi di difesa nella valle dell'Adige. Nelle vallate ci si difendeva con opere rudimentali costruite rubando il tempo alle attività rurali necessarie per sopravvivere a condizioni di vita molto difficili. In quel periodo, invece, la città di Trento ebbe un importante rinnovamento urbano e questo sviluppo determinò anche

lavori idraulici di grande portata, come lo spostamento del Fersina sul suo tracciato attuale e la costruzione della Serra di Ponte Alto.

Nel corso del Settecento numerose comunità si dotarono delle "Carte di regola" che disciplinavano l'utilizzo dell'acqua, stabilivano quali lavori di difesa fossero necessari e le modalità con le quali i proprietari dei terreni vi dovevano contribuire, operativamente e finanziariamente. A volte erano i feudatari a farsi carico della realizzazione di qualche opera di difesa, ma si trattava sempre di interventi puntuali, finalizzati a risolvere situazioni di pericolo localizzate.

L'inizio dell'Ottocento fu segnato da profonde trasformazioni sociali. La dissoluzione dei re-

FOTO Mappa di Trento curata dall'ing. Apollonio, che illustra l'area sommersa dall'alluvione del 1882 (la carta è conservata presso il Museo di Scienze Naturali di Trento).

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

taggi feudali e la penetrazione delle idee illuministe furono un fattore di forte stimolo per l'esecuzione dei lavori idraulici. In questa situazione - ricca di spinte contraddittorie in senso progressista ed in senso conservatore - si concretizzarono idee e progetti tecnici in discussione da lungo tempo.

L'aumento demografico e la crescente esigenza di disporre di nuovi terreni coltivabili, spinsero le comunità a bonificare i terreni paludosi del fondovalle – in particolare nella Valle dell'Adige e in Valsugana – ed a dissodare i versanti delle montagne. Nel corso dell'Ottocento nacquero i Consorzi di bonifica, operanti su un territorio ben più vasto di quello delle singole comunità, e furono investite grandi risorse tecniche e finanziarie per risanare le vaste aree paludose soggette a continue alluvioni e fonte di malattie. Spesso però i lavori intrapresi nel fondovalle venivano vanificati dagli effetti dell'ingente trasporto solido proveniente dalla parte montana del bacino, ormai quasi priva di copertura forestale. Causa dell'eccessivo sfruttamento dei boschi erano i tagli indiscriminati per pro-



durre legname da opera, carbone vegetale per la nascente industrializzazione, pascolo incontrollato, dissodamenti, ecc.

Vari fattori, tra i quali la costruzione della ferrovia meridionale “Südbahn”, contribuirono, verso la metà dell'Ottocento, a focalizzare l'attenzione delle Autorità imperiali sul problema della sicurezza idraulica del territorio, in particolare della Val d'Adige. Si realizzarono le rettifiche dell'Adige sul territorio trentino e si iniziò un programma di grandi serre di trattenuta del materiale trasportato dagli affluenti dell'Adige e dai principali torrenti. In quel tempo si andò infatti affermando il concetto di “bacino idrografico” e la convinzione che non era sufficiente intervenire sul corso principale, ma anche sugli affluenti minori.

E' una semplificazione eccessiva quella di far coincidere l'inizio della politica di difesa idraulica ed idrogeologica in Trentino al dopo alluvione del 1882, in quanto importanti interventi erano già stati realizzati in passato. Peraltro, quel disastroso evento che colpì in particolare l'arco alpino centro-orientale e che evidenziò il grave stato di dissesto idrogeologico del territorio, indusse l'Amministrazione imperiale austro-ungarica ad intraprendere una sistematica e razionale azione di risanamento idrogeologico e di difesa idraulica. Un grande impulso pia-



FOTO Rio Brusago: lavori di realizzazione della briglia di trattenuta sul corso inferiore (fine Ottocento)

FOTO Rio Brusago: una briglia di consolidamento realizzata nei primi anni del Novecento, ormai integrata nel soprassuolo boscato

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE



nificatorio ed organizzativo e la disponibilità di risorse tecniche e finanziarie adeguate furono il presupposto per ottenere risultati positivi in tempi relativamente brevi. Il modello organizzativo predisposto dall'allora Impero austro-ungarico si dimostrò valido e sufficientemente elastico per evolvere ed adattarsi alle esigenze tecniche e politiche maturate nel secolo successivo. Nel territorio provinciale, infatti, gli interventi di sistemazione realizzati dall'allora Amministrazione austro-ungarica proseguirono fino al 1918, anno in cui il Trentino Alto-Adige passò al Regno d'Italia.

Nel 1924 il Regno d'Italia stabilì la separazione delle competenze tra il Ministero dei Lavori Pubblici ed il Ministero dell'Agricoltura e Foreste. Al primo, che operava attraverso il Genio Civile, vennero affidati gli interventi di regimazione dei fiumi e dei principali corsi d'acqua di fondovalle. Ai "forestali" vennero quindi attribuite le

competenze e gli interventi di carattere idraulico-forestale – ovvero la sistemazione dei torrenti e la stabilizzazione dei versanti nella parte montana dei bacini – che venivano realizzati dalla Milizia Forestale, nella forma dell'amministrazione diretta, secondo quanto stabilito dal R.D. 350/1985 in materia di lavori pubblici. Con la Legge forestale n. 3267/1923 ed il successivo Regolamento (R.D. 1126/1926) le opere di sistemazione idraulico-forestale furono affidate alla competenza dei "Servizi Forestali", data la loro funzione "intensiva" nella difesa del suolo, complementare a quella "estensiva" svolta dal bosco. Anche questa legge prevedeva l'esecuzione in amministrazione diretta dei lavori di sistemazione.

Sulla base di tale impianto legislativo, nella Regione Trentino-Alto Adige venne mantenuto l'Ufficio per la sistemazione dei torrenti. Negli anni successivi, fino al secondo conflitto mondiale, venne realizzata la sistemazione di vaste aree franose in diversi bacini montani e furono progettate alcune opere di elevato interesse ingegneristico, come la galleria di diversione Adige-Garda (vedi scheda pag. 51).

Il secondo conflitto mondiale impose un'altra lunga pausa all'attività sistematoria che registrò una timida, ma progressiva ripresa con il trasferimento alla Regione Trentino – Alto Adige anche di tale competenza in virtù dello Statuto speciale di autonomia. Infatti, nel 1948, la neo-costituita Regione autonoma Trentino-Alto Adige, assunse la competenza relativa agli interventi di sistemazione idraulico-forestale nei bacini montani, mentre rimase al Ministero dei Lavori Pubblici ed al Genio Civile, quella sui principali corsi d'acqua di fondovalle.

Anche questa volta l'esperienza maturata in passato venne trasmessa alle giovani leve impiegate nel lavoro forestale grazie al richiamo

FOTO Sistemazione della grande frana "Edenà" in Val di Bondone, sopra Roncone (1938)

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

in servizio di alcuni ispettori forestali e di vecchi capi operai già da tempo in pensione. Per il settore della sistemazione idraulico-forestale fu l'inizio di una vivace e positiva stagione caratterizzata dalla lungimiranza delle politiche regionali per la difesa del suolo.

Nel 1966 un'altra grande alluvione sconvolse il Trentino, in particolare la parte centro orientale. Trento viene allagata a causa della rottura dell'argine dell'Adige a nord della città, ma ancor più gravi furono i danni causati da una serie impressionante di frane e smottamenti nei sottobacini del torrente Avisio e del fiume Brenta. L'evento fu un severo collaudo delle sistemazioni realizzate fino a quel momento: alcune opere funzionarono egregiamente, altre collassarono. La copertura forestale che nel frattempo era andata ricostituendosi, contribuì significativamente a mitigarne l'impatto sul territorio. Al pari della grande alluvione del 1882, anche l'evento del 1966 rappresentò un punto di svolta, sotto il profilo tecnico e programmatico, nella difesa del territorio provinciale.

Nel 1967 si tenne a Trento la Conferenza dell'Adige nel corso della quale si impostarono le direttive programmatiche e le proposte di provvedimenti tecnici e legislativi per una razionale e completa sistemazione del bacino dell'Adige. Si richiamò l'importanza di una gestione unitaria ed organica degli interventi di sistemazione, coordinati a livello di bacino idrografico ed estesi anche al reticolo montano, nonché di stanziamenti costanti e adeguati per operare con gradualità e continuità.

Già nel 1951 la Regione aveva riorganizzato il settore delle sistemazioni idraulico-forestali basandosi sul modello austro-ungarico e nel 1971 istituì due Aziende speciali "chiamate a provvedere, nell'ambito territoriale delle Province di Trento e Bolzano, all'esecuzione in economia

... delle opere di sistemazione nei bacini montani"³.

L'anno seguente vennero trasferite dalla Regione alle due Province autonome di Trento e di Bolzano le competenze in materia di foreste, opere idrauliche, porti lacuali, opere di prevenzione e di pronto soccorso per calamità pubbliche.⁴

Nel 1976 la Provincia Autonoma di Trento regolamentò la gestione del demanio idrico, l'esecuzione delle opere di sistemazione idraulica ed idraulico-forestale e la manutenzione degli alvei, mantenendo distinti i due ambiti di competenza tradizionali⁵. Al Servizio Acque pubbliche ed Opere idrauliche, che era subentrato al Genio Civile per effetto del DPR 670/1972, vennero affidati i corsi d'acqua principali – di fondovalle – ed i laghi maggiori, all'Azienda Speciale di Sistemazione Montana tutti gli affluenti ed i corsi d'acqua minori.

Nel 1999, infine, con le ultime norme di attuazione dello Statuto di autonomia, è stato completato il trasferimento delle competenze in materia di demanio idrico e opere idrauliche dallo Stato alla Provincia, che ha ottenuto il fu-



NOTE 3 LR n. 39/1971 - Norme per l'esecuzione delle opere di sistemazione dei bacini montani,

4 DPR n. 670/1972 - Statuto Speciale per il Trentino Alto Adige – trasferimento delle competenze alle due province autonome.

5 LP n. 18/1976 – Norme in materia di acque pubbliche, opere idrauliche e relativi servizi provinciali.

FOTO La chiesa e l'abitato di Villa Agnedo colpiti dalla colata detritica del torrente Chieppena nel novembre 1966

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE



me Adige ed il lago di Garda, per la parte compresa nel territorio provinciale, affidandone la gestione al Servizio Opere idrauliche.⁶

Recentemente la Provincia Autonoma di Trento si è dotata di un nuovo strumento in materia di governo delle risorse idriche, in attuazione della disposizioni nazionali in materia di difesa del suolo, denominato *“Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche”* (PGUAP), adottato d'intesa con lo Stato.⁷ Il piano raccoglie le più aggiornate conoscenze sulla disponibilità e utilizzazione della risorsa idrica e evidenzia le dinamiche e le interrelazioni esistenti fra essa, i bisogni della popolazione, la qualità dell'ambiente e del paesaggio, con il concreto obiettivo di gestire la “risorsa acqua” sotto il profilo della quantità, qualità e sicurezza. In particolare, al fine di assicurare un rapporto ottimale fra suolo, acque e sicurezza del territorio il piano mette in evidenza la necessità di attuare una rigorosa politica di gestione del territorio, a partire dalla salvaguardia del potere regimante delle aree forestali, dal monitoraggio e dal risanamento dei dissesti in atto con tecniche adeguate in termini di efficacia e di ridotto impatto ambientale, dalla tutela delle aree di naturale esondazione delle acque con regole urbanistiche appropriate.

Il documento equivale ad un piano di bacino di interesse nazionale e quindi le sue previsioni e prescrizioni costituiscono direttive nei confronti degli altri strumenti di pianificazione territoriale quali il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) e i Piani Regolatori Generali dei Comuni (PRG) e rappresentano le direttive tecniche di riferimento del Servizio Bacini montani.

NOTE 6 DPR 463/1999 - Norme di attuazione dello statuto speciale della Regione Trentino Alto Adige in materia di demanio idrico, di opere idrauliche, concessioni di grandi derivazioni...

7 Approvato, ai sensi dell'art. 14 del DPR n. 670/1972, con DPR 15 febbraio 2006 ed in vigore dall'8 giugno 2006.

FOTO Torrente Rabbies in Val del Saent.

MISSIONE E STRATEGIA

La missione 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 di cui è dotato il territorio trentino in relazione agli eventi di piena ed ai fenomeni torrentizi. A tale finalità si ispirano le Linee di indirizzo per la valorizzazione delle risorse

forestali e montane, che sintetizzano nelle parole chiave stabilità del territorio - **sicurezza per l'uomo** - **comunicazione** l'obiettivo strategico da attuare in sinergia con le altre strutture organizzative provinciali, incardinate nel Dipartimento Risorse Forestali e Montane e nel Dipartimento Protezione Civile e Tutela del Territorio.

LINEE DI INDIRIZZO PER LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE FORESTALI E MONTANE

La Giunta provinciale ha approvato questo importante atto di indirizzo con delibera n. 2220 del 24 settembre 2004.

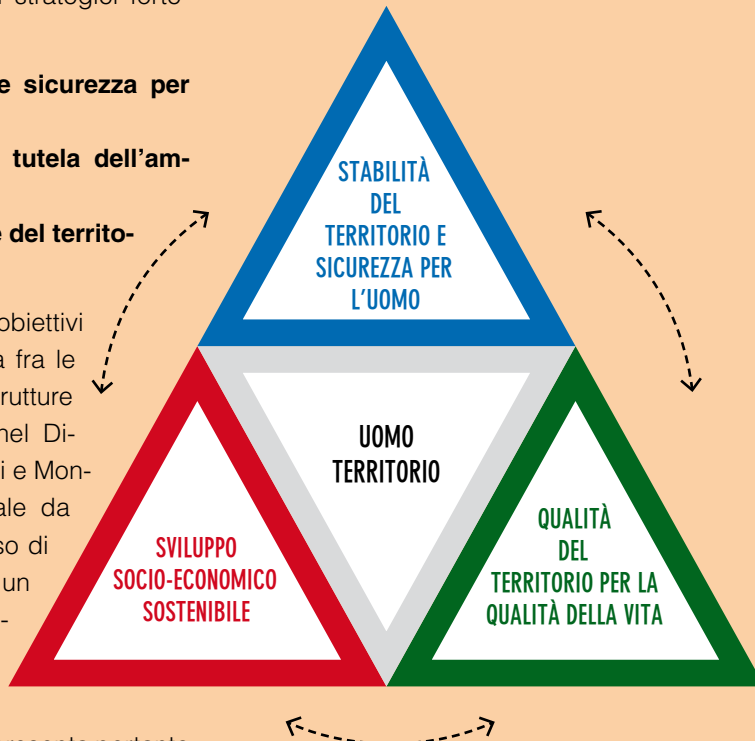
Le linee di indirizzo si basano su valori ed esigenze di un'intima ed equilibrata connessione tra uomo e territorio, espressa in modo schematico da tre obiettivi strategici fortemente interconnessi:

- **stabilità del territorio e sicurezza per l'uomo**
- **qualità del territorio e tutela dell'ambiente**
- **gestione della foresta e del territorio montano**

L'interconnessione fra i tre obiettivi determina una trasversalità fra le attuali competenze delle strutture organizzative incardinate nel Dipartimento Risorse Forestali e Montane ("servizi forestali"), tale da richiedere uno sforzo deciso di integrazione fra di loro ed un approccio coordinato e multidisciplinare alle diverse problematiche.

Questo atto di indirizzo rappresenta pertanto

la guida di riferimento per le attività del Servizio nei prossimi anni, individuate principalmente nell'obiettivo strategico n. 1 - Stabilità del territorio e sicurezza per l'uomo. Nella tabella seguente sono indicati i relativi obiettivi funzionali e le strategie ivi previste.



OBBIETTIVO STRATEGICO

- STABILITÀ DEL TERRITORIO E SICUREZZA PER L'UOMO -

OBIETTIVI FUNZIONALI	STRATEGIE
Assicurare stabilità ed efficienza funzionale ai bacini idrografici e ai sistemi forestali attraverso un'opera continua ed efficace di conservazione, manutenzione e gestione del territorio Garantire sicurezza all'uomo e alle sue attività attraverso la corretta individuazione dei pericoli ed il miglioramento dei livelli di protezione. Diffondere, attraverso il "dialogo sociale sul pericolo", la consapevolezza sui limiti del concetto di stabilità dei sistemi naturali.	1. Promuovere la gestione conservativa dell'uso del suolo indirizzata al mantenimento e miglioramento delle forme d'uso dotate di stabilità intrinseca anche attraverso lo strumento rivisto del vincolo idrogeologico. 2. Mantenere, con interventi di prevenzione e presidio, un elevato livello di difesa del patrimonio forestale dagli incendi e dalle altre avversità. 3. Individuare, attraverso il monitoraggio permanente del territorio, le situazioni di criticità incipiente e la loro dinamica evolutiva. 4. Assicurare la manutenzione continua del sistema alveo-versante, delle foreste e delle opere di sistemazione idraulico-forestali con criteri di gestione ispirati all'integralità, continuità e gradualità delle azioni. 5. Assicurare spazio ai corsi d'acqua assecondandone, ove possibile, la dinamica evolutiva. 6. Contribuire alla definizione delle aree di pericolo e alla zonizzazione del rischio, favorendo l'integrazione della pianificazione di settore con la pianificazione territoriale ed urbanistica. 7. Perseguire la mitigazione delle situazioni di pericolo e di rischio anche attraverso la realizzazione di nuovi interventi di sistemazione rispettando un equilibrio fra sicurezza, costi e tutela ambientale. 8. Integrare l'azione e l'organizzazione del settore forestale con il sistema della protezione civile per la gestione dell'emergenza in corso d'evento. 9. Informare ed educare alla convivenza con i pericoli naturali e con il rischio residuo sulla base di un giusto equilibrio fra timore, consapevolezza e livelli di protezione.

La versione completa delle Linee di indirizzo è reperibile sul sito www.dip-foreste.provincia.tn.it

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

Un bacino idrografico stabile è un bacino nel quale il modellamento geomorfologico dei versanti si compie, ad opera del ciclo dell'acqua e dei sedimenti, in un quadro evolutivo di lungo periodo. 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. In una prospettiva temporale relativamente breve, quella che caratterizza il lavoro dell'uomo, questo configura una situazione che è garanzia indispensabile per la presenza umana sul territorio e per lo sviluppo delle sue attività.

Vi è quindi un interesse diretto della collettività a favorire i processi di stabilità e a contrastare quelli degenerativi. In un territorio storicamente antropizzato com'è quello trentino, tale obiettivo richiede invece un attento impegno nel *"governo del territorio"*, che deve trovare fondamento nella conoscenza del sistema e dei suoi meccanismi di azione.

In tale prospettiva, oltre agli interventi di regimazione idraulica e di sistemazione forestale, la gestione della destinazione d'uso del suolo riveste un'importanza particolare. L'uso del suolo costituisce infatti l'unico, tra i fattori 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, anche minore, costituisce un elemento particolarmente delicato del sistema, in esso si concentrano i deflussi e il loro potenziale erosivo; la sua manutenzione in condizioni di efficienza richiede un'azione mirata condotta con continuità e gradualità in un quadro di compatibilità ambientale degli interventi. Anche il mantenimento ed il migliora-

mento dell'efficienza funzionale dei soprassuoli forestali, che coprono più di metà del territorio provinciale, riveste una grande importanza in un territorio montano come quello trentino, in quanto in grado di fornire un contributo essenziale per assicurare la stabilità complessiva del sistema integrato alveo – versante.

In quest'ottica il Servizio si è dotato di strumenti per la pianificazione, la programmazione e la realizzazione degli interventi per preservare e migliorare i livelli di stabilità del territorio e di efficienza funzionale dei bacini idrografici e dei sistemi forestali. Fra questi si richiamano:

- ▶ i piani degli interventi di sistemazione idraulica e forestale (PISIF);
- ▶ 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 delle 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);

in attuazione del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP).

Con gli interventi di regimazione idraulica e 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. Gli interventi 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.

I lavori sono realizzati mediante i consueti sistemi dell'appalto o in economia, ed in particolare, per quest'ultima, mediante il sistema dell'am-

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

ministrazione diretta. L'amministrazione diretta implica la disponibilità di personale operaio specializzato, assunto e gestito direttamente dal Servizio, un'adeguata dotazione di mezzi e attrezzature e strutture di supporto logistico, quali il cantiere centrale e i magazzini periferici.

La ricerca dell'equilibrio fra esigenze sociali, esigenze ecologiche ed esigenze economiche presuppone la convinta adesione a concreti valori di riferimento e conferma la validità di alcuni principi tradizionalmente ereditati dalle organizzazioni che si sono susseguite nel tempo per svolgere questi compiti; in particolare:

1. costanza e gradualità degli interventi nel tempo;
2. attenzione alla prevenzione dei danni alluvionali;
3. possibilità di scelta tra l'esecuzione degli interventi in appalto o in amministrazione diretta
4. procedure molto snelle di approvazione dei progetti e di esecuzione dei lavori in amministrazione diretta;
5. adattamento rapido ed efficace della progettazione alle situazioni di cantiere;
6. rapidità di intervento a seguito del verificarsi di dissesti idrogeologici.

La gestione dei corsi d'acqua attribuiti alla competenza del Servizio dalla legge provinciale n. 18/1976⁸ include anche gli adempimenti tecnico-amministrativi relativi alla gestione ed 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 anche da terzi sul demanio idrico provinciale devono assicurare il mantenimento della vegetazione ed il deflusso a cielo aperto,

nel rispetto delle indicazioni contenute nel 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 (SAP)⁹ e del Servizio di Piena in caso di eventi alluvionali e di calamità di altro tipo.

In stretta connessione con le strategie finora descritte, il Servizio cura l'informazione, ai cittadini ed alle istituzioni, in merito ai pericoli derivanti dagli eventi alluvionali ed alle corrispondenti misure di difesa adottate. La comunicazione, infatti, è uno strumento essenziale per informare i cittadini sul significato e sull'efficacia, ma anche sui limiti, della strategia adottata. Una corretta informazione è particolarmente importante in un territorio caratterizzato da una connaturata fragilità idrogeologica, affinché la popolazione sia consapevole di quanto è stato fatto e si continua a fare, ma sia altrettanto cosciente che permane comunque una percentuale di "rischio residuo". Considerare l'esistenza di tale rischio significa prendere atto che la sicurezza assoluta non è un obiettivo conseguibile.

La gestione del "rischio residuo" passa attraverso le disposizioni dei piani di protezione civile. Essa può giovare di accorgimenti e di azioni individuali volte al contenimento dei danni, ma richiede innanzitutto la sua piena accettazione da parte dei singoli e delle comunità interessate. Tale obiettivo è da perseguire con tenacia e con intensità almeno pari a quella profusa negli interventi di prevenzione e di mitigazione; essa richiede, oltre che una capillare azione di informazione e di educazione, la trasparenza dell'azione amministrativa e il dialogo volto ad acquisire il consenso e la condivisione sulle misure di protezione messe in atto.

NOTE 8 L.P. 8 luglio 1976, n. 18 - Norme in materia di acque pubbliche, opere idrauliche e relativi servizi provinciali

9 Il SAP (Sistema di allerta provinciale) fa capo al Dipartimento Protezione civile e tutela del territorio, che coordina l'insieme delle strutture provinciali, comunali e di volontariato a cui sono attribuiti compiti di protezioni civili. Per la gestione delle emergenze in caso di evento alluvionale, il Dipartimento Risorse forestali e montane

ha istituito inoltre un'apposita procedura di coordinamento tra il Servizio Bacini montani, il Servizio Foreste e fauna ed il Corpo Forestale Provinciale.

**APPROVATA LA LEGGE PROVINCIALE 23 MAGGIO 2007, N. 11 - "GOVERNO DEL TERRITORIO FORESTALE E MONTANO, DEI CORSI D'ACQUA E DELLE AREE PROTETTE"****Romano Masè – Dirigente generale del Dipartimento Risorse forestali e montane**

L'11 maggio 2007 il Consiglio provinciale ha approvato, a larga maggioranza, la nuova legge in materia di Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette, entrata in vigore il 20 giugno 2007 come L.P. n. 11/2007.

In coerenza e continuità con le "Linee di indirizzo per la valorizzazione delle risorse forestali e montane", approvate dalla Giunta provinciale nel settembre del 2004, la nuova legge si caratterizza per la scelta di fondo di operare un riordino complessivo e coordinato di tutta la normativa in materia di gestione delle foreste, aree protette e sistemazione idraulica e forestale (15 leggi, molte delle quali risalenti agli anni settanta, per un totale di circa 300 articoli).

Dopo la lunga fase di approfondimento, confronto e discussione che ne hanno accompagnato l'approvazione, vi è la convinzione che siano stati colti, da parte di tutti, il filo conduttore di tutto il disegno di legge, che è rappresentato dalla centralità del binomio UOMO e TERRITORIO, e l'obiettivo fondante, diretto a scongiurare il rischio dell'abbandono del territorio forestale e montano provinciale, assicurandone la gestione attiva e sostenibile, per garantire la sua capacità di esprimere funzioni multiple a favore della collettività. Non a caso nell'articolo 1, relativo alle finalità generali, si legge che "il perseguimento di tali finalità – la stabilità del territorio e la sicurezza per l'uomo, la qualità dell'ambiente per la qualità della vita e lo sviluppo socio economico sostenibile - è diretto ad assicurare la permanenza dell'uomo nei territori montani".

Ciò è frutto del convincimento che la conservazione attiva dell'elemento territoriale, con tutti i

valori e le funzioni che è in grado di esprimere, non può che passare attraverso la responsabilizzazione diretta delle comunità locali, di chi vive sul territorio, per il mantenimento di un'economia vitale legata alla montagna e al bosco, capace di assicurare il perseguimento degli obiettivi strategici attorno ai quali ruota tutta la legge (sicurezza, qualità, sviluppo).

Oggi, c'è la chiara consapevolezza che il bosco ha raggiunto livelli quantitativi e qualitativi di grande rilievo, che innumerevoli sono le opere di sistemazione realizzate lungo gli alvei e sui versanti, che il livello di conservazione dell'ambiente è molto elevato.

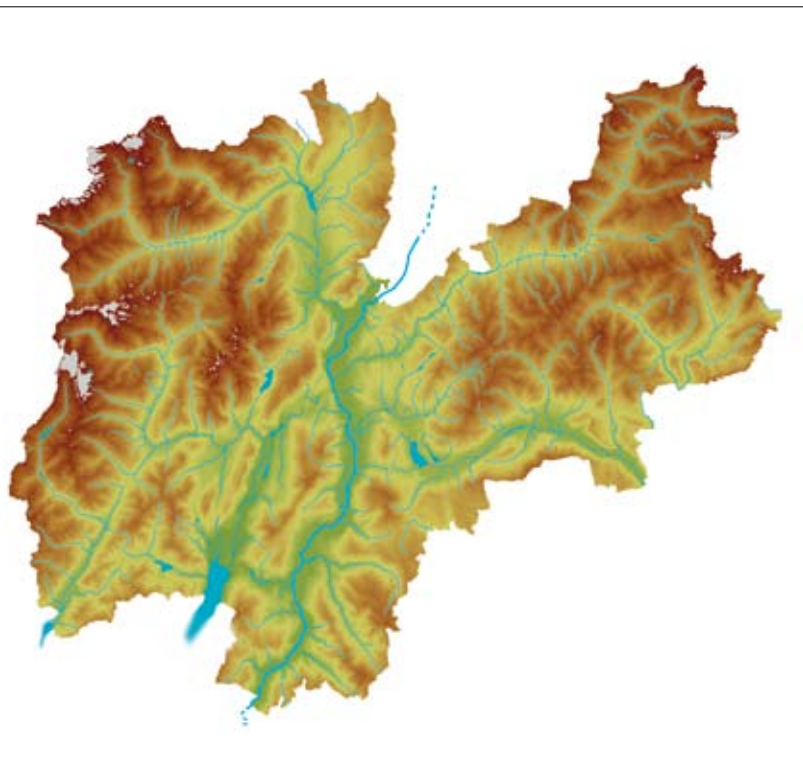
Non possiamo, tuttavia, dimenticare o sottovalutare il livello di rischio idrogeologico potenziale che caratterizza un territorio alpino come il nostro e, quindi, non possiamo permetterci di abbassare la guardia o cullarci sugli allori di tutto ciò che di positivo è stato fatto in particolare negli ultimi 150 anni, sia in termini di sistemazione idrauliche e forestali che, appunto nel governo attivo dei territori forestali e montani.

Alla luce di questa attenzione e di questa tensione vanno lette le previsioni della legge, ed in particolare quelle contenute nel titolo III, dirette ad assicurare, secondo una logica di sistema che responsabilizza sia la parte pubblica che quella privata, la realizzazione di una serie di interventi di sistemazione idrauliche e forestale e più in generale la gestione attiva e la manutenzione di tutto il sistema territoriale trentino. Analoga attenzione va posta nei confronti del "dialogo sociale sul rischio" e in questo senso il Bilancio Sociale rappresenta uno strumento fondamentale per il perseguimento di questo obiettivo.

ASSETTO ISTITUZIONALE ED ORGANIZZATIVO

Il Servizio Bacini montani gestisce ed amministra il demanio idrico e tutto il reticolo idrografico di competenza provinciale, dai corsi d'acqua minori di montagna all'Adige, al fine di garantire un sufficiente grado di sicurezza e protezione dalle piene e dalle esondazioni provocate dai fenomeni torrentizi ed alluvionali.

Il Servizio pianifica, programma, progetta e realizza interventi di sistemazione idraulica e forestale su tutto il reticolo idrografico di competenza provinciale, secondo una strategia di difesa del territorio dalle alluvioni che si ispira a criteri di sostenibilità. Essa si basa infatti sulla ricerca dell'equilibrio fra tre fattori principali: sicurezza della popolazione, protezione dell'ambiente, contenimento dei costi.



L'assetto organizzativo del nuovo Servizio Bacini montani deriva dagli obiettivi che stanno alla base della riorganizzazione operata nel 2006 fra le due strutture provinciali coinvolte nella gestione del demanio idrico e nell'esecuzione degli interventi di sistemazione idraulica e forestale. Tali obiettivi prevedevano:

- ▶ la possibilità, con un'unica struttura, di attuare una gestione unitaria dell'intero reticolo idrografico con omogeneità e coerenza nell'applicazione delle direttive per la gestione del demanio idrico e delle linee guida per l'esecuzione degli interventi di regimazione idraulica e sistemazione montana;
- ▶ la razionalizzazione delle risorse finanziarie, umane e strumentali, per migliorare ed integrare le competenze e le attività ai fini di una razionale gestione del reticolo idrografico provinciale;
- ▶ l'organizzazione di una struttura operativa in grado di svolgere lavori ed opere, sia mediante il sistema dell'appalto che in amministrazione diretta, al fine di individuare per ogni singolo intervento la migliore forma di esecuzione sotto l'aspetto economico e funzionale;
- ▶ l'istituzione di un Servizio con caratteristiche di flessibilità nell'impiego delle risorse, di forte adattabilità in base alle effettive priorità di intervento e se necessario, in caso di calamità, in grado di poter agevolmente incrementare le proprie capacità operative.



LA COSTITUZIONE DEL NUOVO SERVIZIO BACINI MONTANI

Mario Cerato – *già Dirigente del Servizio Sistemazione montana*

Il principale impegno lavorativo nell'annata 2006 è stato caratterizzato dalla riunificazione del Servizio Sistemazione montana con parte del Servizio Opere Idrauliche.

Dal 1° giugno è stato affidato ad interim al sottoscritto la direzione del Servizio Opere Idrauliche con l'obiettivo di giungere, in tempi contenuti, alla riunificazione di gran parte delle competenze dei due Servizi.

In accordo con le direttive concordate con il Dipartimento Risorse forestali e montane, sono stati fissati da subito gli obiettivi principali da raggiungere, sono state attuate delle iniziative procedurali e organizzative riguardanti le competenze ed il nuovo assetto del Servizio, l'organizzazione dei lavori e la gestione del demanio idrico, cercando di agevolare la coesione e l'integrazione delle due realtà, le cui storie e modi di operare erano in parte diversi tra di loro.

In via preliminare si è definita l'organizzazione del nuovo Servizio, strutturato su sei Uffici, mantenendo la suddivisione territoriale sui quattro ambiti degli Uffici di Zona del Servizio Sistemazione montana ed attribuendo agli stessi i corsi d'acqua di fondovalle in precedenza di competenza del Servizio Opere idrauliche. In tale contesto l'asta dell'Adige è stata assegnata ad un'unica unità organizzativa, mentre le competenze in materia di lavori in appalto sono state riferite ai quattro ambiti di competenza territoriale.

L'attività operativa del nuovo Servizio è stata affiancata dalla riorganizzazione dell'Ufficio Amministrativo e contabile e dalla costituzio-

ne di un nuovo ufficio di staff, denominato Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico.

Il perfezionamento di questa organizzazione ha comportato un'integrazione del personale dei due Servizi all'interno delle diverse strutture organizzative del neocostituito Servizio Bacini montani. E' stato quindi definito il nuovo organigramma, con l'assegnazione del personale ed individuando le risorse umane messe a disposizione di altre strutture dell'Amministrazione provinciale. (vedi tabelle di pag. 98-99).

Di pari passo è stata risolta la situazione logistica, che vedeva i due Servizi in due sedi diverse, con il trasloco nel mese di agosto di tutto il personale che doveva essere assegnato alla nuova struttura negli uffici di Trento nord, in via G.B. Trener, e la realizzazione delle attività necessarie allo spostamento e alla revisione della parte informatica.

Sono stati svolti altri adempimenti necessari alla riunificazione dei Servizi, fra i quali si ricordano:

- ▶ la definizione delle declaratorie del Servizio Bacini montani e degli Uffici;
- ▶ la revisione della struttura di bilancio del nuovo Servizio;
- ▶ la riunificazione degli archivi e dei database gestionali;
- ▶ la revisione del documento di valutazione dei rischi aziendali accorpando l'analisi delle attività in amministrazione diretta del Servizio Sistemazione montana con quelle del Servizio opere Idrauliche, con

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

particolare riferimento alla gestione della galleria Adige-Garda e degli edifici periferici (caselli idraulici, ecc.).

La fusione dei due Servizi nel nuovo Servizio Bacini montani è avvenuta il 4 settembre 2006 con il decreto n. 83 del 28 agosto 2006 del Presidente della Provincia Autonoma di Trento.

Da subito si è pensato a riprogettare il sistema di controllo di gestione (di tipo aziendale) funzionante presso il Servizio Sistemazione montana al fine di mantenerlo ed implementarlo con le attività svolte dal Servizio Opere Idrauliche. E' stato messo a punto un nuovo modello, sulla base del quale ristrutturare il software dedicato al controllo di gestione, implementare i data-base con tutte le infor-

mazioni necessarie, per risultare efficiente ed essere utilmente utilizzato a partire dal 1° gennaio 2007.

Un'attività particolarmente impegnativa è risultata la definizione del bilancio 2007, sulla base di un programma lavori definito e, per quanto possibile, equilibrato ed integrato. Sulla base di questo programma è stata definita l'attribuzione interna degli incarichi di progettazione e direzione lavori per il 2007.

Grande importanza per la buona riuscita dell'integrazione del personale è risultata l'intensa attività informativa e formativa attuata per accompagnare tale percorso. In particolare, nel periodo da metà giugno a metà settembre, sono state svolte alcune riunioni per gruppi omogenei di personale.



FOTO La conca di Arco e Riva, con il lago di Garda, in una mappa del Codice Enipontano III, per le opere di difesa del Tirolo contro Venezia (1615)

Tiroler Landesarchiv, Innsbruck, Codice III

SERVIZIO BACINI MONTANI

Declaratoria approvata con Decreto del Presidente della Provincia Autonoma di Trento n. 83 di data 28 agosto 2006

1. Provvede alla trattazione degli affari in materia di sistemazioni idraulico-forestali nei bacini montani e su torrenti, fiumi, laghi e fosse di bonifica di competenza provinciale, finalizzate prioritariamente alla stabilità del territorio e alla sicurezza della popolazione; provvede, inoltre, alla predisposizione di atti e pareri inerenti la pianificazione e la gestione del territorio.
2. Provvede all'amministrazione e gestione del demanio idrico provinciale e alla relativa polizia idraulica e collabora con le strutture competenti alla vigilanza e al contenzioso.
3. Provvede agli adempimenti tecnico-amministrativi riguardanti la pianificazione, la programmazione e l'esecuzione delle opere di sistemazione idraulico-forestale, nonché di quelle lacuali e portuali, mediante il sistema dell'economia, preferibilmente nella forma dell'amministrazione diretta, o mediante l'appalto.
4. Provvede alla manutenzione delle opere idrauliche, lacuali, portuali e degli alvei dei corsi d'acqua e dei laghi, nonché delle attrezzature, strutture ed infrastrutture necessarie alla gestione degli ambiti di competenza.
5. Assume direttamente e gestisce, con contratto di diritto privato, il personale operaio necessario all'esecuzione delle opere e dei lavori di competenza realizzati in amministrazione diretta.
6. Assicura, in collaborazione con le altre strutture provinciali competenti, la redazione e l'aggiornamento della cartografia provinciale in materia di pericoli idrogeologici connessi ai processi torrentizi e fluviali.
7. Collabora alle attività di prevenzione ed al pronto intervento per calamità pubbliche, anche affidate al Corpo Forestale Provinciale, ed organizza e svolge il servizio di piena ad esclusione del monitoraggio idrometeorologico.
8. Cura direttamente o in collaborazione con le altre strutture competenti l'informazione ai cittadini e alle istituzioni pubbliche e private in merito ai pericoli derivanti dagli eventi alluvionali, alle strategie provinciali per la gestione del rischio ed alla propria attività.
9. Per le attività tecniche e amministrative relative alla gestione del demanio idrico e della polizia idraulica può avvalersi, a seguito di programmi concordati, del supporto delle strutture decentrate del servizio competente in materia di foreste.



FOTO Torrente Larganza a Roncegno

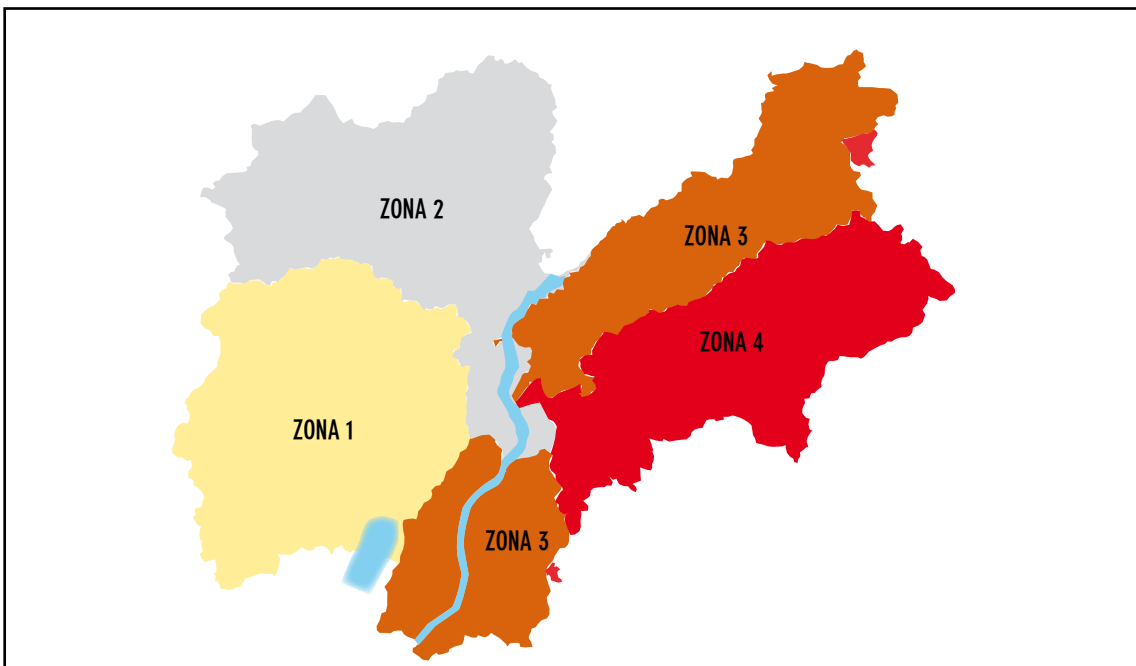
La nostra organizzazione

Il Servizio Bacini montani si articola in sei Uffici, mantenendo la suddivisione territoriale sui quattro ambiti degli Uffici di Zona del Servizio Sistemazione montana, che hanno incorporato i corsi d'acqua di fondovalle. In tale contesto l'asta dell'Adige è stata assegnata ad un'unica unità organizzativa, mentre l'attività operativa del nuovo Servizio è stata affiancata dalla riorganizzazione dell'Ufficio Amministrativo e

contabile e dalla costituzione di un nuovo ufficio di staff, denominato Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico.

Dal punto di vista tecnico-operativo il territorio provinciale è stato 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 regimazione idraulica e di sistemazione idraulica e forestale, secondo la seguente ripartizione territoriale:

UFFICIO DI ZONA 1:	bacini del fiume Sarca e del fiume Chiese;
UFFICIO DI ZONA 2:	asta del fiume Adige, bacini del torrente Noce e del fiume Adige settentrionale;
UFFICIO DI ZONA 3:	bacini del torrente Avisio e del fiume Adige meridionale (esclusa l'asta principale);
UFFICIO DI ZONA 4:	bacini del fiume Brenta e dei torrenti Fersina, Astico e Cordevole.



IL CANTIERE CENTRALE

Il Cantiere Centrale ha sede a Mattarello, sobborgo 5 km a sud di Trento, in loc. Ma-set.

Si tratta di una struttura logistica formata da vari fabbricati nella quale sono concentrate le funzioni di supporto ai cantieri in amministrazione diretta che operano sul territorio provinciale.

Il Cantiere Centrale, pur dipendendo direttamente dalla dirigenza del Servizio, è una struttura con una propria autonomia, con un direttore responsabile della sua gestione. Il personale è specializzato in relazione ai reparti in cui opera e, per la particolare importanza e delicatezza dei lavori che svolge, è anche abilitato a certificare talune fattispecie di lavori, quali gli impianti elettrici, quelli idro-sanitari e la carpenteria metallica.

Si tratta di una importante struttura ausiliaria, a supporto dei cantieri operativi, la cui organizzazione è basata su vari settori di attività:

- ▶ **ufficio di direzione:** si occupa dell'organizzazione del lavoro, coordina le attività fra i reparti e gli interventi di assistenza sui cantieri esterni. Gestisce il personale assegnato e cura la raccolta e la verifica dei dati per il controllo di gestione. Sovrintende alle attività di manutenzione e riparazione delle attrezzature, delle macchine da cantiere e degli autoveicoli in dotazione al Servizio, garantendo la manutenzione delle infrastrutture centrali e periferiche ed il coordinamento di tutte le attività necessarie all'efficiente funzionamento delle strutture, ivi compreso l'eventuale nolo a freddo di attrezzatura necessaria all'operatività dei cantieri;
- ▶ **magazzino centrale:** assicura un costan-

te e continuo rifornimento dei materiali e delle attrezzature necessarie per il buon funzionamento del Cantiere Centrale e dei cantieri esterni. Dal 1992 il magazzino utilizza una gestione informatizzata ed una procedura specifica che è stata profondamente rivista ed integrata nel corso del 2002 al fine di adeguarla alle esigenze del controllo di gestione, che consente la gestione del magazzino con valorizzazione dei movimenti di carico e scarico in tempo reale, la gestione di tutto il parco macchine ed attrezzature e la gestione del lavoro svolto sui cantieri esterni;

- ▶ **officina meccanica,** settore idraulica ed aria compressa: effettuata l'ordinaria e straordinaria manutenzione del parco macchine e delle attrezzature, tra i quali oltre un centinaio di autoveicoli (furgoni, pulmini, fuoristrada per trasporto operai) mezzi da cantiere, autocarri in dotazione per i trasporti. Tale settore di attività è in grado di effettuare quasi tutte le attività necessarie al mantenimento in efficienza dell'attrezzatura e degli automezzi;
- ▶ **carrozzeria:** esegue tutti i lavori di carrozzeria, dalla semplice sostituzione di parti danneggiate, allo smontaggio totale del mezzo, fino alla riverniciatura su tutti gli autoveicoli e le macchine in dotazione. Tali attività sono erogate anche nei confronti di altre strutture provinciali;
- ▶ **carpenteria metallica:** realizzate direttamente gran parte delle strutture in ferro necessarie alla realizzazione delle opere di sistemazione, quali strutture in elementi di acciaio, filtri delle briglie aperte, ponti e sparangolati, nonché interventi di ripara-

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

zione e manutenzione alle parti metalliche del parco macchine;

- **reparto elettrico:** si occupa della manutenzione ordinaria degli impianti del Cantiere Centrale, degli impianti elettrici degli automezzi e dell'attrezzatura, nonché della predisposizione, manutenzione e certificazione degli impianti elettrici di cantiere;



- **settore trasporti:** si occupa dei rifornimenti di materiali e dei trasporti di materiali ed attrezzature dal Cantiere Centrale e dai magazzini periferici ai cantieri esterni, assicurando la necessaria assistenza logistica in gran parte delle attività di allestimento e trasferimento del cantiere operativo;
- **laboratorio prove materiali:** si tratta di un laboratorio interno, allestito già nel 1973,

attrezzato per il controllo della qualità dei materiali impiegati sui cantieri, in particolare per il controllo sulla correttezza delle forniture di inerti (curve granulometriche), di calcestruzzo preconfezionato (prove distruttive su provini cubici, controllo slump, contenuto di cemento e d'aria, ecc.) e di ferro d'armatura; si occupa della formazione e dell'addestramento direttamente in cantiere degli addetti al confezionamento ed alla prima conservazione dei provini cubici ed organizza tutte le fasi di controllo e di registrazione delle prove con il Laboratorio Ufficiale prove sui materiali della Provincia.

L'assistenza tecnica sui cantieri esterni viene garantita mediante attrezzature specialistiche ed un parco macchine appositamente allestito in relazione ai lavori da svolgere, fra cui automezzi a trazione integrale attrezzati in base alle varie tipologie di assistenza, che assicurano la manutenzione ed il pronto intervento in cantiere su attrezzature ed impianti,

Quando viene richiesto e risulta compatibile con gli impegni lavorativi principali riferiti al Servizio, il Cantiere Centrale opera anche per conto di altre strutture del Dipartimento e dell'Amministrazione provinciale, effettuando trasporti, manutenzione e riparazione di mezzi ed automezzi o altri lavori in diretta amministrazione.

In caso di necessità, per coprire punte lavorative o per carenze di dotazione, il Cantiere Centrale si avvale anche di attrezzature o automezzi messi a disposizione da altre strutture della Provincia.

FOTO Manutenzione attrezzature presso il Cantiere Centrale.

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

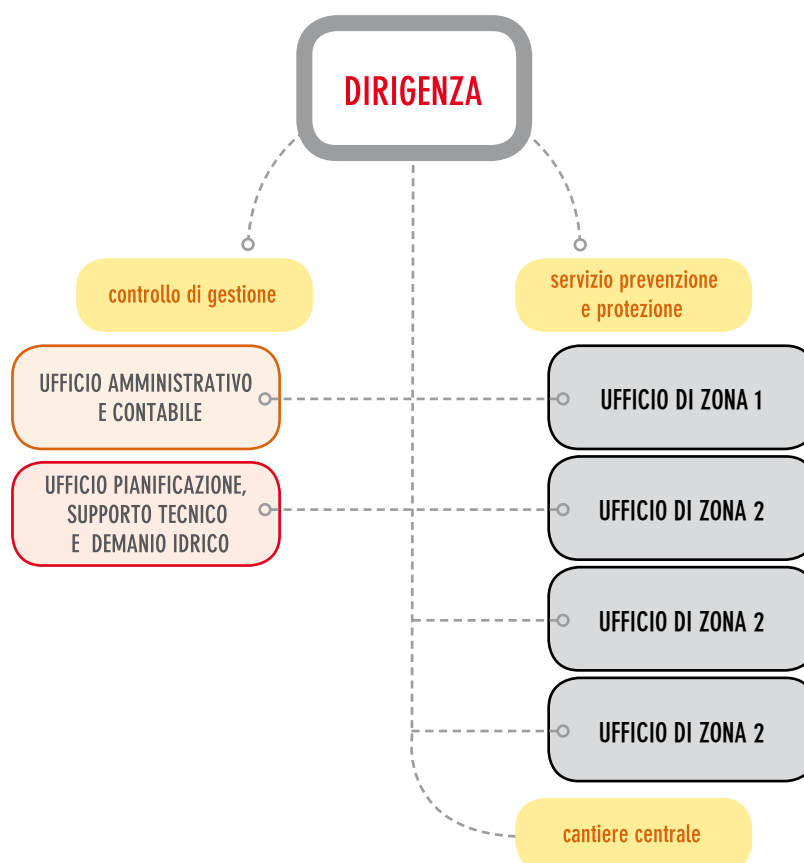
L'Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico cura la redazione e l'aggiornamento della carta del pericolo idrogeologico e la manutenzione dei sistemi e delle procedure relative alla gestione delle piene e degli eventi alluvionali.

Istruisce i procedimenti tecnico-amministrativi relativi alla gestione e all'utilizzo del demanio idrico ed alla polizia idraulica in collaborazione con gli Uffici di Zona.

Gestisce inoltre i sistemi informativi e geografici del Servizio, il catasto delle opere e degli eventi alluvionali.

L'Ufficio Amministrativo e contabile cura tutta l'attività amministrativa relativa ai lavori eseguiti nelle varie forme dell'appalto, del cottimo e dell'economia, gestendo in prima persona gli aspetti amministrativi e contrattuali relativi al personale assunto direttamente dal Servizio ed impiegato nei lavori in amministrazione diretta.

Provvede alla gestione della contabilità, al pagamento ed alla rendicontazione delle spese. Inoltre mantiene, aggiorna e implementa il sistema di controllo di gestione a supporto della dirigenza.



Maggiori dettagli sono disponibili sul sito: www.bacnimontani.provincia.tn.it

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

VALORI DI RIFERIMENTO

Come accennato, il Servizio Bacini montani presenta sostanziali differenze nell'assetto istituzionale ed organizzativo rispetto agli altri Servizi provinciali; tali differenze riguardano in particolar modo la capacità di attuare gli interventi di sistemazione idraulica e forestale sfruttando tutte le forme di esecuzione previste dalla normativa provinciale in materia di lavori pubblici, spaziando dagli interventi "in appalto" a quelli "in economia" mediante il cottimo, l'amministrazione diretta mediante imprese e l'amministrazione diretta con proprio personale ed attrezzature.

L'esecuzione in proprio degli interventi e la "struttura aziendale" di questo Servizio, ereditata dal Servizio Sistemazione montana, comportano un particolare rapporto, sia con il personale che con i fornitori, improntato su valori che possono in parte diversificarsi rispetto alla struttura amministrativa della Provincia Autonoma di Trento.

I valori di riferimento sono pertanto riconducibili a quelli già individuati nei precedenti bilanci sociali del Servizio Sistemazione montana, in quanto si rifanno a principi essenziali che ben si adattano anche al Servizio Bacini montani.

Centralità e valorizzazione della persona

Un impegno concreto deve essere dedicato alla valorizzazione di tutto il personale del Servizio che opera all'interno dell'organizzazione con diversi ruoli, ma con la finalità comune di migliorare la sicurezza per le popolazioni residenti nelle vallate del Trentino.

Al personale va pertanto riservata un'attenzione particolare per favorire le opportunità di accrescimento culturale e professionale sotto il

profilo della responsabilizzazione, della dignità del lavoro, della motivazione e della flessibilità nell'impiego, con l'obiettivo di offrire a ciascuno la possibilità di vivere il lavoro positivamente.

In relazione all'oggettiva durezza e pericolosità del lavoro nei cantieri in amministrazione diretta per la sistemazione idraulico-forestale, vi deve essere massima responsabilità ed impegno per garantire l'integrità fisica e la salute del personale.

Equità ed imparzialità

Ci si impegna ad operare in maniera equa, creando nel personale una diffusa etica comportamentale finalizzata all'imparzialità nei confronti di tutti gli interlocutori del Servizio, evitando qualsiasi discriminazione.

In particolare, va rigorosamente rispettato il complesso di regole, chiaramente stabilite dalle procedure operative del Servizio, che devono garantire correttezza e trasparenza nei confronti dei fornitori e coerenza con le norme e le convenzioni interne ed esterne al Servizio.



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

**Concretezza ed innovazione**

Va perseguita una gestione efficiente ed efficace, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di programma nei tempi prefissati.

Un impegno costante deve essere profuso per favorire l'innovazione nella gestione, nella programmazione, progettazione ed esecuzione delle opere e nei processi lavorativi, stimolando le capacità creative, al fine di sapersi adattare a nuove esigenze e recepire i segnali di mutamento provenienti dalla società e dallo sviluppo tecnologico.

Rispetto e dialogo con il territorio

Deve diventare parte integrante della cultura del Servizio il rispetto e la tutela dell'identità territoriale nella quale si opera come dovere etico ed istituzionale, ma anche come indicatore di

qualità dell'azione del Servizio.

Vanno sviluppati i rapporti di interrelazione, confronto e comunicazione con le comunità locali, per instaurare e mantenere un dialogo partecipativo di scambio e di arricchimento conoscitivo e storico-culturale.

Sono molto importanti e devono essere mantenuti i numerosi scambi di esperienze e le collaborazioni con le regioni confinanti e con il resto del Paese; vanno inoltre sviluppate le relazioni internazionali da tempo ormai consolidate con le Regioni al nord delle Alpi e con Stati di altri continenti, particolarmente con l'America Latina.

Rispetto per l'ambiente

Grande impegno deve essere posto nel progettare e realizzare gli interventi, ricercando sempre l'equilibrio tra il maggior grado possibile di sicurezza e la massima compatibilità ambientale degli interventi stessi.

Nella fase esecutiva va posta particolare cura nell'uso e nello smaltimento di sostanze inquinanti o pericolose, non soltanto sotto il profilo della sicurezza dei lavoratori, ma anche nei confronti dell'ambiente.

Efficienza, efficacia ed economicità

Va costantemente perseguita l'ottimizzazione dell'impiego delle risorse messe a disposizione del Servizio al fine di ottenere il miglior risultato possibile.

Sostenibilità degli interventi

La ricerca dell'equilibrio tra sicurezza della popolazione, protezione dell'ambiente, contenimento dei costi deve essere il principio sul quale si fondano le attività di pianificazione, programmazione ed esecuzione degli interventi.

LE ATTIVITÀ E GLI STAKEHOLDER

Interventi per la sicurezza del territorio

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

In particolare, si interviene sulle zone franose che insistono sul reticolo idrografico e sui corsi d'acqua per equilibrarne l'attività di scavo e di trasporto, per evitare gli eccessi dell'uno o dell'altro 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 eccessiva e con instabilità del fondo.

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 alluvionale (perdita di vite umane, danni economici, sociali ed ambientali). E' 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 opportuno intervenire o se sia opportuno accettare la naturale evoluzione dei fenomeni.

Un secondo criterio è quello della valutazio-

ne dell'impatto sull'ambiente e dell'impatto sul paesaggio che la sistemazione comporta scegliendo, compatibilmente con il fattore sicurezza, opere che non interferiscano in maniera eccessiva sulla vita dell'ecosistema fluviale e conservino per quanto possibile le caratteristiche di naturalità dello stesso.

E' infine necessario tenere conto dei criteri di efficacia (in che misura la sistemazione sia utile a risolvere le problematiche esistenti), di affidabilità (cioè la stima della probabilità che la sistemazione assolva ai suoi compiti durante la sua vita d'esercizio) e di durabilità dell'opera, 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



FOTO

Opera in legname per il consolidamento di un versante in frana (Val Scaglia)

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

efficace per assicurare il buon funzionamento delle opere e prevenire situazioni di pericolo. Il taglio della vegetazione in alveo, lo sgombero di legname e detriti trasportati dalla corrente, lo svuotamento dei bacini di deposito assicura il mantenimento di adeguate sezioni di deflusso ed evita 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 si possono dividere in:

1. analisi territoriale e programmazione
2. progettazione delle opere
3. esecuzione degli interventi

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

- ▶ opere per la regolazione dei corsi d'acqua
- ▶ sistemazione di frane e versanti instabili
- ▶ manutenzione delle opere di sistemazione e degli alvei
- ▶ interventi di recupero ambientale nei corsi d'acqua e dei laghi
- ▶ altre infrastrutture funzionali agli interventi
- ▶ interventi di ripristino e soccorso.

Opere per la regolazione dei corsi d'acqua

Le opere appartenenti a questo gruppo hanno come obiettivo quello di consolidare gli alvei dei torrenti in modo da prevenirne modificazioni pericolose (scavi, erosioni laterali, ecc.) che generano aumenti abnormi e dannosi delle portate a causa soprattutto dell'aumento della componente solida. Si tratta in particolare di briglie di consolidamento, briglie di trattenuta aperte, difese spondali, cunette, ecc. Nel caso dei fiumi e dei maggiori corsi d'acqua di fondovalle gli interventi hanno come oggetto prevalentemente la difesa ed il consolidamento delle sponde per evitare fenomeni di erosione

o il collasso dei terrapieni arginali. L'obiettivo di tali interventi è di assicurare un transito innocuo delle piene attraverso gli abitati e le altre aree soggette a questo genere di pericolo, per ridurre le situazioni di rischio ed aumentare il grado di sicurezza per la popolazione, per le attività produttive e le infrastrutture.

Sistemazione di frane e versanti instabili

Si tratta di sistemare situazioni di dissesto molto diversificate, che possono riguardare movimenti del terreno che coinvolgono direttamente la stabilità di abitati o parti di essi per cedimento del versante su cui insistono, oppure franamenti che vi incombono minacciando di invaderli o seppellirli. Ma possono anche essere franamenti a monte e distanti dall'abitato, che apportando quantità elevate di detrito solido al torrente del quale sono tributari, causando straripamenti e di inghiaiamenti negli abitati, nelle aree produttive, agricole o alle infrastrutture.



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

Questo tipo di interventi consistono principalmente in drenaggi ed opere per la conduzione dell'acqua nel corpo frana, opere di sostegno e di consolidamento, interventi di bioingegneria per la stabilizzazione dei terreni ed il recupero vegetazionale.

Manutenzione delle opere di sistemazione e degli alvei

Il patrimonio di opere realizzato per la difesa del suolo sui corsi d'acqua e sui versanti del territorio provinciale (vedi. tab. pag. 126) è ormai ingente ed ha bisogno chiaramente di periodici interventi di manutenzione per conservarne l'efficienza. Questa attività, soprattutto per gli interventi di entità ridotta, viene notevolmente facilitata dalla presenza dei cantieri in amministrazione diretta sparsi su tutto il territorio della provincia e quindi della possibilità di intervenire con facilità sulle vecchie opere. Spesso infatti gli interventi di manutenzione sono eseguiti in concomitanza con l'esecuzione di nuovi lavori all'interno del sottobacino. A questo tipo di intervento si aggiunge quello relativo alla manutenzione degli alvei per mantenere le sezioni



di deflusso libere dalla vegetazione di dimensioni eccessive o dall'accumulo anomalo del materiale trasportato dalle piene, in modo da garantire una sufficiente sezione per il passaggio delle portate.

Interventi di recupero ambientale nei corsi d'acqua

Si tratta di un settore di attività piuttosto recente, che contribuisce ad aumentare o recuperare il valore ambientale di aree compromesse dalle attività antropiche. Ciò contribuisce anche a migliorare l'assetto degli alvei e delle zone riparie, per incrementarne la valenza ambientale e turistico-ricreativa, soprattutto in quei contesti territoriali dove l'incremento del valore ambientale è fonte di ricchezza per un'economia basata in buona misura sul richiamo turistico che un ambiente integro ed un paesaggio gradevole produce.



FOTO Torrente Leno di Terragnolo

FOTO Ricostruzione vecchia opera in pietrame e malta (bacino del Torrente Centa)

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

Interventi di recupero ambientale nei corsi d'acqua

Si tratta di un settore di attività piuttosto recente, che contribuisce ad aumentare o recuperare il valore ambientale di aree compromesse dalle attività antropiche. Ciò contribuisce anche a migliorare l'assetto degli alvei e delle zone riparie, per incrementarne la valenza ambientale e turistico-ricreativa, soprattutto in quei contesti territoriali dove l'incremento del valore ambientale è fonte di ricchezza per un'economia basata in buona misura sul richiamo turistico che un ambiente integro ed un paesaggio gradevole produce.

Altre infrastrutture funzionali agli interventi

In alcuni casi per poter raggiungere con i cantieri le aree di intervento o per garantire l'ac-

cessibilità e la sorveglianza dei rilevati arginali, è necessario usare o costruire ex novo strade e piste di accesso. La maggior parte di queste infrastrutture vengono eliminate a lavoro ultimato e viene ripristinata la naturalità precedente, ma in alcuni casi, come sugli argini di fondovalle o sui versanti boscati, esse vengono conservate, se compatibili sotto l'aspetto urbanistico e ambientale, per le necessità legate alla sorveglianza ed alla manutenzione straordinaria delle opere di sistemazione o per l'utilizzo e la conservazione del territorio montano. Sulle infrastrutture esistenti, invece, l'esecuzione dei lavori di sistemazione obbliga ad adeguare le vie di accesso ai cantieri per il transito di automezzi pesanti e per questo risulta necessario intervenire con opere di sostegno, rifacimento di ponti o guadi e per migliorare le opere di smaltimento delle acque superficiali.



FOTO Il nuovo ponte della strada comunale sulla briglia aperta del rio Cortina a Vermiglio (2006)

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

Interventi di ripristino e soccorso

In concomitanza con il servizio di piena, in caso di calamità, e particolarmente nel caso in cui si verificano danni alluvionali, il Servizio è chiamato a mettere prontamente a disposizione le proprie capacità operative per le operazioni di ripristino e soccorso. Questi compiti devono armonizzarsi al più ampio contesto dell'organizzazione di cui la Provincia Autonoma di Trento si è dotata al fine di fronteggiare eventi calamitosi¹⁰. Inoltre, se richiesto dal Centro funzionale di Protezione Civile, il Servizio è in grado di intervenire anche al di fuori del territorio provinciale a supporto ed integrazione della struttura della Protezione civile.



NOTE 10 L.P. 10 gennaio 1992, n. 2 - Organizzazione degli interventi della Provincia in materia di protezione civile

FOTO Primi interventi di soccorso nell'abitato di Bocenago (novembre 2002)

Operai e mezzi del Servizio Sistemazione montana impegnati nell'abitato di Epinel (Cogne, ottobre 2000)

Gestione del demanio idrico

Nei capitoli precedenti abbiamo visto che i corsi d'acqua di competenza provinciale sono sottoposti a interventi di sistemazione idraulica e idraulico-forestale solo se questi risultano necessari per la sicurezza dell'uomo o per la protezione di beni, di opere o infrastrutture di particolare valore, perseguendo il miglioramento delle condizioni di laminazione dei deflussi, predisponendo spazi e strutture adeguate al controllo del trasporto solido. Tale prospettiva deve riguardare anche gli interventi effettuati dai cittadini e da altri Enti pubblici.

Il demanio idrico è costituito dalle proprietà individuate catastalmente come tali e che definiscono gli spazi di ingombro dei corsi d'acqua così come sono stati rilevati all'epoca di formazione del catasto e poi adattati alle modificazioni che successivamente sono intervenute per deviazioni naturali del corso d'acqua o, più frequentemente, per l'esecuzione di lavori di regimazione.

Sono inoltre demanio idrico i corsi d'acqua, i laghi ed i ghiacciai contenuti nell'Elenco delle acque pubbliche, anche se non individuati con specifiche particelle fondiarie. Si tratta di un patrimonio che la Provincia gestisce direttamente per effetto dello Statuto speciale di autonomia del Trentino – Alto Adige. Questo patrimonio è la condizione necessaria per poter esercitare un'efficace azione di gestione dei corsi d'acqua e delle risorse idriche in generale. Infatti, la proprietà del demanio idrico, anche per la disposizione geografica del reticolo idrografico, interferisce inevitabilmente con lo svolgimento di molte altre attività (basti pensare alla necessità di attraversare corsi d'acqua con strade e con il sempre più complesso sistema delle reti), ma moltissime di queste interrelazioni con il de-

manio idrico sono dovute a soggetti pubblici e privati che, per le loro attività, interferiscono in qualche modo con la presenza dei corsi d'acqua.

Una corretta gestione del demanio idrico deve pertanto garantire la salvaguardia del bene pubblico, la sicurezza idraulica e per quanto possibile, le altre funzioni svolte dal corso d'acqua, con particolare riferimento alla valenza ambientale e paesaggistica, contemperandole con lo sviluppo delle attività della collettività che interferiscono con i corsi d'acqua ed il demanio stesso.

La gestione del demanio idrico si attua attraverso l'applicazione sia della normativa nazionale (R.D. n. 523/1904)¹¹, che della citata normativa provinciale (L.P. n. 18/1976) in materia che, su istanza dell'interessato, prevede l'attivazione di specifici procedimenti amministrativi per il rilascio dei provvedimenti previsti in base alla tipologia degli interventi o degli usi richiesti sui corsi d'acqua e nelle loro fasce di rispetto idraulico. Sulla base di tali disposizioni i provvedimenti, rilasciati con determinazione del dirigente, consistono in:

- ▶ concessioni con disciplinare (a titolo oneroso);
- ▶ concessioni "brevi" (per opere o interventi di poca importanza o breve durata);
- ▶ deroghe alla distanza di legge;
- ▶ autorizzazioni alla distanza di legge (per opere o interventi di poca importanza o breve durata);
- ▶ pareri e nulla osta.

La normativa provinciale, inoltre, disciplina l'esercizio da parte della Provincia delle funzioni che riguardano la titolarità del demanio idrico provinciale e prevede che l'accertamento dei limiti della proprietà del demanio idrico provinciale sia effettuata con provvedimento del

NOTE 11 Capo VII del Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE



dirigente, tenuto conto della situazione di fatto, indipendentemente dalle risultanze catastali. Infine, i terreni privati necessari alla realizzazione degli interventi di sistemazione idraulica e forestali possono essere acquisiti nei beni del demanio idrico mediante le procedure espropriative previste dalla normativa provinciale in materia espropriazioni per pubblica utilità. Pertanto, il Servizio effettua gli aggiornamenti catastali ed acquisisce le nuove aree demaniali mediante l'attivazione di due specifici procedimenti di:

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

con la possibilità, se ne ricorrono le condizioni, di sdemanializzazione, con permuta o cessione onerosa 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 sono esercitate dal personale forestale del Corpo Forestale Provinciale (CFP) e dai Sorveglianti Idraulici che svolgono attività di prevenzione e di polizia idraulica.

Funzioni di sorveglianza e di supporto tecnico 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 degli intestatari di autorizzazione o concessione.

Al personale delle qualifiche forestali, incardinato prevalentemente nelle Stazioni forestali o negli Uffici Distrettuali del Servizio Foreste e fauna, rimangono pertanto le funzioni e le responsabilità in materia di vigilanza e controllo, con la possibilità di richiedere l'eventuale supporto tecnico-giuridico al personale del Servizio che ha emanato il provvedimento di polizia idraulica.

FOTO Il torrente Avisio alla confluenza con il rio Lagorai

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

Attività complementari

Le attività tecniche ed amministrative complementari ed ausiliarie 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 iniziative collaterali, ma molto importanti per determinare l'efficacia della sua azione. Fra queste, in parte richiamate in alcuni paragrafi del bilancio sociale, si ricordano;

- ▶ la riorganizzazione delle informazioni territoriali;
- ▶ la pianificazione territoriale e la definizione delle Carte della Pericolosità;
- ▶ il consolidamento del sistema di sicurezza

sul lavoro;

- ▶ le attività finalizzate al miglioramento organizzativo;
- ▶ il controllo di gestione di tipo aziendale;
- ▶ la revisione e la formalizzazione dei processi interni;
- ▶ la razionalizzazione del sistema informatico;
- ▶ 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.

Per ulteriori approfondimenti sulle attività si può fare riferimento ai precedenti Bilanci Sociali pubblicati dal Servizio Sistemazione montana per gli anni 2002 – 2005, disponibili sul sito del Servizio Bacini montani all'indirizzo: www.bacini-montani.provincia.tn.it



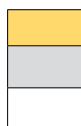
FOTO Briglia aperta sul conoide di Cusiano (2005)



ATTIVITÀ	BACINI IDROGRAFICI	COMUNI	DEMANIO IDRICO	COLLETTIVITÀ	RISORSE UMANE	SISTEMA ECONOMICO	RICERCA, UNIVERSITÀ, ENTI PUBBLICI	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE
INTERVENTI PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO								
PROGRAMMAZIONE	●	●	●	●			○	○
PROGETTAZIONE	●	●	●	●		○	○	○
ESECUZIONE								
Opere per la regolazione dei corsi d'acqua	●	●	●	●		○	○	○
Sistemazione di frane e dei versanti instabili	●	●	○	●		○	○	○
Manutenzione delle opere di sistemazione e degli alvei	●	●	●	○	●	○	○	○
Interventi di recupero e valorizzazione ambientale dei corsi d'acqua e dei laghi	●	●	●	○	●	○	○	○
Altri interventi e infrastrutture funzionali alla gestione dei corsi d'acqua e dei laghi	●	●	●	○		○		○
Interventi di ripristino e soccorso	●	●	●	●		○		○
GESTIONE DEL DEMANIO								
Concessioni, autorizzazioni, deroghe alla distan- za di legge, pareri	●	●	●	●				●
Espropri e delimitazioni, sdemanializzazioni, permuta e cessioni	●	●	●	●		○		○
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI								
ORGANIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI TERRITORIALI								
Catasto delle opere di sistemazione idraulico-forestale	○	○	○	●			○	○
Catasto degli eventi alluvionali	○	○	○	●			○	○
Reticolo idrografico e Sistema informativo forestale e montano	○	○	○	●			○	○
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DEFINIZIONE DELLE CARTE DELLA PERICOLOSITÀ								
Collaborazione alla elaborazione dei Piani Forestali e Montani (PFM)	●	●	●	●		○	○	○
Definizione delle Carte della Pericolosità per quanto riguarda il pericolo di esondazione e da fenomeni torrentizi	●	●	●	●		○	○	○
Elaborazione dei Piani degli Interventi di Siste- mazione Idraulica e forestale (PISIF)	●	●	●	●		○	○	○



ATTIVITÀ	BACINI IDROGRAFICI	COMUNI	DEMANIO IDRICO	COLLETTIVITÀ	RISORSE UMANE	SISTEMA ECONOMICO	RICERCA, UNIVERSITÀ, ENTI PUBBLICI	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE
MANTENIMENTO DEL SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE								
Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi (DVR)				○	●	○		
Elaborazione dei Piani esecutivi di sicurezza				○	●			
Valutazione del rischio chimico				○	●	○		
Rilevazione individuale dell'esposizione al rumore ed alle vibrazioni				○	●		○	
Iniziative per la formazione del personale e aggiornamento dei mansionari per le figure tecniche di direzione lavori				○	●	○		
ATTIVITÀ FINALIZZATE AL MIGLIORAMENTO ORGANIZZATIVO								
Controllo di gestione							○	●
Revisione e formalizzazione dei processi finalizzate all'integrazione dell'ex Servizio Opere Idrauliche e dell'ex Servizio Sistemazione montana					○			●
Razionalizzazione del sistema informatico					○			○
Supporto ad attività normativa, regolamentare e di programmazione dell'Amministrazione								○
RAPPORTI CON I CITTADINI								
Iniziative di informazione				●			○	○
Attività didattiche				●			○	○
RAPPORTI CON IL MONDO DELLA RICERCA E DELL'UNIVERSITÀ								
Collaborazioni ad attività didattiche e di studio					○		●	
Applicazione di nuove metodologie in ambito progettuale					○		●	
RAPPORTI CON ALTRI ENTI ITALIANI ED ESTERI								
Seminari ed incontri su problemi tecnici					○		●	
Collaborazioni su tematiche organizzative, stage e tirocini					○		●	
Partecipazione alle attività di Interpreavent					○		●	



Stakeholder istituzionali

Stakeholder funzionali

Stakeholder finanziari

I due simboli usati indicano un diverso grado di relazione fra attività e stakeholder:

● relazione diretta ed importante

○ relazione di importanza secondaria

GLI OBIETTIVI

Gli obiettivi del Servizio Bacini montani per l'anno 2006 si identificano con quelli assegnati all'inizio anno al Servizio Sistemazione montana ed al Servizio Opere idrauliche, approvati dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 590 di

data 31 marzo 2006 nell'ambito del Programma di gestione annuale. Tali obiettivi, riportati di seguito in modo sintetico, si suddividono a loro volta in obiettivi strategici, per l'attuazione del Programma di Sviluppo Provinciale (PSP), ed in obiettivi gestionali.

OBIETTIVI STRATEGICI	
SERVIZIO OPERE IDRAULICHE	SERVIZIO SISTEMAZIONE MONTANA
1. Individuare le soluzioni definitive per la messa in sicurezza degli abitati di Trento e Borgo Val-sugana e avviare la realizzazione delle opere necessarie. 2. Ridefinire i criteri per l'individuazione delle aree di pericolo e di rischio ai fini della revisione completa della carta di sintesi geologica.	1. Realizzare la revisione organica della legislazione del settore foreste, sistemazione montana e conservazione della natura, in coerenza con gli obiettivi ed i criteri definiti attraverso le Linee di indirizzo per la valorizzazione delle risorse forestali e montane. 2. Procedere alla revisione della pianificazione forestale e montana attraverso piani riferiti ad ambiti omogenei, a partire da progetti pilota, assicurando l'integrazione con la pianificazione urbanistica e la pianificazione dei rischi e dei pericoli. 3. Garantire la messa in sicurezza del territorio rispetto ai rischi idrogeologici, mediante interventi di sistemazione idraulico-forestale sui corsi d'acqua e sui bacini montani, mediante un'azione costante di verifica, mantenimento e miglioramento dei livelli di funzionalità delle opere di sistemazione montana e di funzionalità e di stabilità dei soprassuoli forestali.

Per quanto riguarda il grado di realizzazione degli obiettivi strategici si osserva quanto segue:

- ▶ è stato approvato dalla Giunta provinciale il disegno di legge concernente la revisione organica della legislazione del settore foreste, sistemazione montana e conservazione della natura in coerenza con gli obiettivi ed i criteri definiti attraverso le Linee di indirizzo per la valorizzazione delle risorse forestali e montane;
- ▶ è stata definita la bozza del progetto pilota dell'Alto Avisio e delle Linee guida nell'ambi-

to dell'attività di revisione della pianificazione forestale, per la predisposizione dei Piani forestali e montani, assicurando l'integrazione con la pianificazione urbanistica e la pianificazione dei rischi e dei pericoli;

- ▶ per la messa in sicurezza dell'abitato di Trento sono stati avviati gli interventi per l'adeguamento idraulico degli argini dell'Adige, dell'Adigetto e della Fossa Roste della città;
- ▶ per l'attuazione del progetto concernente l'individuazione delle aree di pericolo e di rischio ai fini della revisione completa della carta di sintesi della pericolosità, è stata

conclusa la sperimentazione e si è approvato il documento metodologico definitivo ed inoltre la metodologia è stata applicata su una parte del territorio provinciale, al fine di predisporre tutti i dati utili, anche in vista del nuovo rilievo laseraltimetrico del territorio;

- ▶ è stata garantita la messa in sicurezza del territorio rispetto ai rischi idrogeologici mediante la realizzazione in amministrazione diretta degli interventi di sistemazione idrau-

lico-forestale sui corsi d'acqua e sui bacini montani programmati negli anni 2006 e precedenti e in particolare si è provveduto ad impiegare:

- ▶ il 99% degli importi impegnati nel programma lavori 2004;
- ▶ il 95% degli importi impegnati nel programma lavori 2005;
- ▶ il 70% degli importi impegnati nel programma lavori 2006.

OBIETTIVI GESTIONALI	
SERVIZIO OPERE IDRAULICHE	SERVIZIO SISTEMAZIONE MONTANA
1. Mantenimento della Certificazione di qualità del Servizio Opere idrauliche. 2. Realizzare un sistema di controllo di gestione, in coerenza con il modello approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 1517/2004 e s.m.. 3. Dare prosecuzione agli interventi programmati nei Progetti/Piani sia delle precedenti legislature che attuale	1. Organizzazione del seminario "Vibrazioni meccaniche-valutazione e gestione del rischio" e presentazione dell'attività svolta dal Servizio sul decreto legislativo 187/2005

Per quanto riguarda il grado di realizzazione degli obiettivi gestionali si fa presente quanto segue:

- ▶ è stata data attuazione agli interventi programmati nel Piano degli investimenti di sistemazione idraulica per il periodo 2003-2008; tra gli interventi significativi si citano:
 - ▶ i primi interventi di risanamento strutturale della Galleria Adige-Garda;
 - ▶ la progettazione dell'intervento di ripristino di un ecosistema lacustre nel Lago di Loppio;
 - ▶ i lavori di rinaturalizzazione alla foce del torrente Fersina;
 - ▶ i lavori di consolidamento e sistemazione delle banchine del porto della Rocca a

Riva del Garda;

- ▶ l'interventi di sistemazione idraulica finalizzati alla difesa dell'abitato di Borghetto nel Comune Avio.
- ▶ è stato organizzato il seminario "Vibrazioni meccaniche-valutazione e gestione del rischio" e presentata l'attività svolta dal Servizio Sistemazione montana (per un approfondimento del tema si rinvia alla pagina 93);
- ▶ gli obiettivi relativi al controllo di gestione e alla Certificazione di qualità del Servizio Opere idrauliche sono confluiti nell'attività di riorganizzazione del controllo di gestione interno del Servizio Bacini montani, che ha utilizzato come base di partenza quello già attivo presso il Servizio Sistemazione montana.

GLI OBIETTIVI FUTURI

Roberto Coali - Sostituto del Dirigente del Servizio Bacini montani

Nell'anno 2006, la riorganizzazione funzionale delle attività in materia di gestione del demanio idrico e di opere ed interventi di regimazione idraulica e di sistemazione idraulica e forestale, attuata con la citata fusione del Servizio Sistemazione montana e di parte del Servizio Opere idrauliche nel Servizio Bacini montani è stata portata a termine per la parte logistica e per gli aspetti connessi alla definizione delle modalità organizzative e procedurali, nonché per quanto riguarda la programmazione delle attività.

Il nuovo assetto organizzativo ha comportato dei cambiamenti nelle modalità lavorative, soprattutto per quanto riguarda la programmazione degli interventi e l'integrazione del personale proveniente dai due Servizi. In particolare:

- ▶ nei primi mesi dell'anno in corso, l'attività di progettazione ed esecuzione dei lavori risente della scarsa integrazione che si è riusciti ad attuare e quindi alla sostanziale separazione esistente fra i contenuti e le priorità della programmazione degli interventi già previsti per i corsi d'acqua di fondovalle e per gli ambiti montani;
- ▶ per il settore che si occupa della gestione del demanio idrico i cambiamenti hanno riguardato principalmente l'adozione di criteri omogenei di svolgimento dei procedimenti, l'estensione degli ambiti territoriali di riferimento, con sensibili ed inevitabili incrementi dei carichi di lavoro.

La condivisione e la validità di questi cambiamenti sarà verificabile nei prossimi anni, in quanto si prospetta un periodo di transizione ed assestamento organizzativo, nel quale dovranno essere risolti i seguenti nodi:

- ▶ si dovrà adottare una programmazione unitaria dell'attività, che dovrà abbandonare gli ambiti di competenza dei due ex Servizi e che dovrà essere basata su criteri di priorità nella definizione delle necessità di intervento e di efficienza nell'impiego delle risorse a disposizione;
- ▶ essenziale risulterà quindi l'effettuazione di un'attività di coordinamento, affinché i singoli Uffici elaborino un quadro delle attività da svolgere, approfondendo per quanto possibile gli aspetti riguardanti l'efficacia



FOTO Il bacino del torrente Centa

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

degli interventi eseguiti;

- ▶ il personale tecnico assegnato ai quattro Uffici di Zona, dovrà acquisire specifiche professionalità in materia di esecuzione degli interventi nelle varie forme dell'appalto, del cottimo e dell'economia, favorendo lo scambio fra le professionalità e le esperienze maturate dai Servizi di provenienza;
- ▶ il personale tecnico dovrà proseguire nel percorso di integrazione all'interno di situazioni organizzative che consentano una efficace programmazione e controllo delle attività lavorative, mediante l'attribuzione di incarichi di progettazione e direzione lavori coerenti con l'ambito territoriale di riferimento e con la preparazione professionale dei singoli;
- ▶ il personale tecnico ed amministrativo del settore demanio idrico dovrà collaborare alla definizione di soluzioni procedurali in grado di semplificare l'azione amministrativa, ridurre i tempi dei procedimenti ed i carichi di lavoro.

Continuando l'azione amministrativa e le attività già individuate o adottate in questi ultimi anni dalle strutture, per il perseguimento della missione del Servizio Bacini montani nei prossimi anni le strategie d'intervento e gli obiettivi dovranno riguardare i seguenti aspetti principali:

- ▶ integrazione delle analisi già svolte nei Piani per gli interventi di sistemazione idraulico-forestale (PISIF) nei nuovi Piani Forestali e Montani (PFM) e nei piani degli interventi previsti dalla recente legge provinciale in materia di "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette";
- ▶ approvazione dei piani forestali e montani e dei piani degli interventi come momento di partecipazione della comunità alla pianifica-

zione ed alla programmazione delle attività del Servizio;

- ▶ costante attenzione agli interventi di manutenzione delle opere idrauliche e di sistemazione presenti sul territorio provinciale, finalizzati a ristrutturare, rinforzare, mantenere e migliorare l'efficienza e la robustezza delle opere e degli interventi strutturali a difesa dalle piene;
- ▶ priorità di intervento rivolta alle esigenze di sicurezza degli abitati e delle infrastrutture, sanando le situazioni di rischio individuate con la zonizzazione del pericolo e con l'aggiornamento della Carta della Pericolosità idrogeologica (CaP);
- ▶ costante valutazione degli impatti permanenti e transitori che gli interventi provocano sull'ambiente, sia dal punto di vista paesaggistico che ambientale, predisponendo una precisa programmazione degli interventi di riqualificazione e rivitalizzazione dei corsi d'acqua;
- ▶ mantenimento di un efficiente sistema di sicurezza sul lavoro, con particolare attenzione ai lavori in amministrazione diretta ed alla corretta valutazione e gestione del rischio a cui sono esposti i lavoratori;
- ▶ miglioramento continuo dell'efficacia di azione del Servizio mediante lo sviluppo e l'adeguamento del suo modello organizzativo con la valorizzazione delle capacità professionali, l'attenzione alle innovazioni, la formazione continua, la responsabilizzazione e la partecipazione del personale.

Per assicurare il raggiungimento di questi traguardi che ci siamo posti, contiamo come sempre sulle capacità e sulla determinazione dei vari responsabili di struttura o settore, sulla professionalità e sulle capacità di tutti i collaboratori e del personale operaio e sulla fiducia della popolazione trentina.

STAKEHOLDER ISTITUZIONALI

Tra i portatori di interesse istituzionali figurano i bacini idrografici e i Comuni, in quanto entrambi sono beneficiari in modo diretto delle attività del Servizio.

Mentre il bacino idrografico è l'unità fisiografica di riferimento nella pianificazione e realizzazione degli interventi di regimazione idraulica e di sistemazione idraulico-forestale, il Comune è l'entità territoriale dove gli stessi vengono eseguiti. Tutti i lavori di sistemazione idraulica e forestale, anche quelli realizzati a difesa di centri abitati da colate detritica o da esondazioni, hanno effetti positivi sulla stabilità e funzionalità dell'intero bacino ed a volte hanno effetti anche sul territorio extraprovinciale.

In questo Bilancio Sociale si è scelto di attribuire a questi due stakeholder la stessa quota di valore aggiunto, in quanto i benefici, in termini di sicurezza idrogeologica, possono essere riferiti sia all'unità geografica individuata dal bacino idrografico, sia a quella più amministrativa definita dal Comune, in quanto Ente che detiene la responsabilità diretta sull'assetto del proprio territorio e che rappresenta le esigenze della sua popolazione.

BACINI IDROGRAFICI

Il bacino idrografico è la porzione di territorio delimitato da uno spartiacque, in cui le acque che raggiungono il suolo possono defluire fino al collettore principale ed alla sua sezione di chiusura. Esso è pertanto l'entità territoriale di riferimento nella pianificazione degli interventi di regimazione idraulica e di sistemazione idraulico-forestale.

Dal punto di vista idrogeologico, il bacino idro-

grafico è un'unità funzionale in cui gli effetti degli interventi effettuati a monte si riflettono a valle. Così, ad esempio, la stabilizzazione di una frana o il consolidamento di un ripido torrente di montagna apportano benefici, in termini di sicurezza, anche in fondovalle, dove la minore quantità di materiale solido trasportato a valle riduce l'innalzamento del letto del collettore principale e quindi le probabilità di esondazione.



FOTO Planimetria inserita in un progetto del 1904 per la sistemazione del rio Garda vicino a Praso.



Diversi sono i criteri e le tipologie di intervento nella parte montana del bacino e nel fondovalle. In montagna, dove le pendenze accentuano ogni tipo di fenomeno, si interviene principalmente per ridurre e controllare il trasporto solido attraverso la stabilizzazione di versanti franosi, limitando i fenomeni di scavo ed erosione, cercando di mitigare l'impatto delle colate detritiche.

Nel fondovalle il rischio maggiore è rappresentato dall'esondazione dei corsi d'acqua e dalla conseguente inondazione di centri abitati ed aree agricole. Qui gli interventi consistono per lo più nella manutenzione della funzionalità degli alvei, per garantire o migliorare le condizioni

di deflusso, nel rinforzo degli argini e, se necessario, nella laminazione delle portate.

In altri casi, opere presenti sul territorio provinciale determinano benefici prevalentemente ad altre entità territoriali, come nel caso della Galleria Adige-Garda, per la diversione della portata del fiume Adige nel lago di Garda a salvaguardia, in particolare, della pianura veneta e della città di Verona. Questa è un'importante opera idraulica, realizzata dal Genio Civile negli anni dal 1939 al 1959 e trasferita nel gennaio 2000 alla Provincia Autonoma di Trento, che attualmente la gestisce tramite il Servizio Bacini montani.

LA GALLERIA ADIGE-GARDA

Dopo le grandi alluvioni della seconda parte del XIX° secolo, l'ultima delle quali nel 1882, emerse in tutta la sua urgenza la necessità di difendere la città di Verona dalle piene del fiume Adige.

Riprendendo un'idea maturata già nel '700, il Magistrato alle Acque di Venezia propose di alleggerire la portata di piena dell'Adige mediante la costruzione di una galleria diversiva, per convogliare nel lago di Garda parte della portata eccedente le capacità ricettive dell'alveo del fiume. L'estensione dello specchio lacustre, pari a circa 370 km², è tale da consentire la laminazione di ingenti volumi di deflusso con modesti aumenti del suo livello.

La soluzione ritenuta più idonea fu quella di prevedere la galleria scolmatrice con origine in sponda destra del fiume Adige presso Ravazzone di Mori e con sbocco nel lago di Garda a sud dell'abitato di Torbole, dove la profondità del lago è tale da potere ricevere

senza danni il materiale solido eventualmente trasportato dalle acque.

Il progetto esecutivo, approvato dal Comitato Amministrativo del Magistrato alle Acque di Venezia il 3 febbraio 1939, prevedeva il tracciato della galleria attraverso il nucleo calcareo del monte Faè e sotto il lago di Loppio.

I lavori iniziarono nel 1939 e furono sospesi nel 1943 per il lievitare dei costi e per lo sforzo tecnico ed economico richiesto dalla seconda guerra mondiale; erano stati realizzati circa 3,5 km di galleria, rispetto ai 10 km previsti. I lavori ripresero poi nel 1954 e terminarono nel 1959.

La realizzazione della galleria ha causato la scomparsa del lago di Loppio; la formazione di cunicoli emungenti, realizzati allo scopo di drenare le acque che scaturivano dallo scavo durante i lavori di costruzione, avrebbero interessato la falda in modo tale da pro-

2

LA RELAZIONE SOCIALE

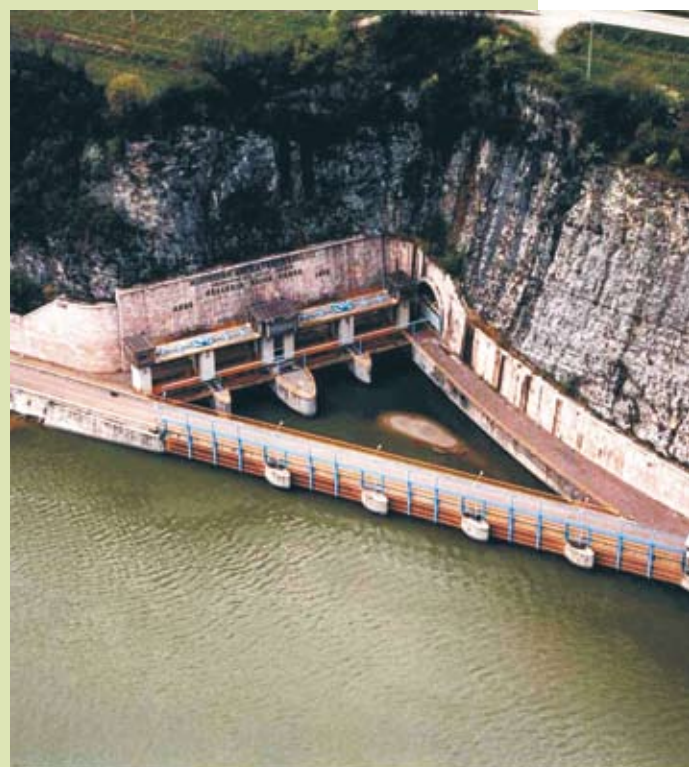
vocare il graduale svuotamento del lago sovrastante. Le percolazioni che ancora oggi scaturiscono con flusso pressoché continuo

dal rivestimento del manufatto testimoniano l'avvenuta alterazione della falda ed il suo conseguente abbassamento.


PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA GALLERIA ADIGE-GARDA

Lunghezza	9.873	m
Dislivello tra quota imbocco e quota sbocco	106	m
Pendenza	0,8688	%
Diametro medio della sezione	circa 7,80	m
Sezione idraulica netta	50,40	m ²
Velocità dell'acqua (con portata massima)	circa 11	m/s
Portata massima di derivazione	500	m ³ /s
Dislivello tra pelo acqua e sommità calotta (con portata massima)	1,50	m

Le apparecchiature elettromeccaniche a corredo della galleria Adige-Garda sono costituite da griglie, porte stagne e paratoie con relativi quadri di comando e controllo alloggiati negli appositi locali. Le paratoie sono posizionate su quattro finestre di immissione; ogni paratoia ha una larghezza di



9,50 m ed è costituita da due pannelli sovrapposti, dell'altezza di 3,00 m quello inferiore e di 5,00 m quello superiore.

FOTO Inquadramento geografico ed indicazione della posizione della galleria

Galleria Adige – Garda: opere di presa e imbocco presso Ravazzone di Mori



Utilizzo e gestione della galleria

La galleria è stata utilizzata nove volte dall'Ufficio del Genio Civile di Trento in occasione degli eventi di piena dell'Adige verificatisi tra il 1960 e il 1983. Dopo il passaggio della gestione dell'opera dallo Stato alla Provincia Autonoma di Trento, la galleria è stata aperta altre due volte (novembre 2000 e novembre 2002). Nella tabella sono riportati gli utilizzi e le portate scolmate:

EVENTO DI PIENA	APERTURA (GIORNO – ORA)	CHIUSURA (GIORNO – ORA)	VOLUME SCARICATO (M ³)	AUMENTO LIVELLO LAGO (CM)	PORTATA MASSIMA (M ³ /S)
settembre 1960	17/09/1960 - 11.30 18/09/1960 - 12.40	18/09/1960 - 07.00 21/09/1960 - 18.30	71.325.000	19	450
settembre 1965	02/09/1965 - 14.00	05/09/1965 - 11.30	79.270.800	21	440
luglio 1966	20/07/1966 - 10.30	22/07/1966 - 08.30	6.499.920	2	non rilevata
agosto 1966	17/08/1966 - 17.25	18/08/1966 - 21.30	16.695.000	5	280
novembre 1966	04/11/1966 - 16.15	06/11/1966 - 14.30	63.777.300	17	492
settembre 1976	14/09/1976 - 09.30	14/09/1976 - 24.00	12.420.000	3	300
ottobre 1980	17/10/1980 - 18.40	19/10/1980 - 08.00	26.400.000	7	300
luglio 1981	19/07/1981 - 03.30	19/07/1981 - 11.30	6.930.000	2	300
maggio 1983	23/05/1983 - 21.00	24/05/1983 - 24.00	20.016.000	5	300
ottobre 2000	17/10/2000 - 18.00	18/10/2000 - 10.00	4.700.000	2	100
novembre 2002	26/11/2002 - 19.00	27/11/2002 - 14.00	6.300.000	2	100

Nel luglio 2002 venne firmata una convenzione interregionale tra gli enti interessati (Provincia Autonoma di Trento, Regione Veneto, Regione Lombardia, Agenzia Interregionale per il Fiume Po, Autorità di Bacino del Fiume Adige ed Autorità di Bacino del Fiume Po), al fine di stabilire condizioni e modalità d'uso della galleria in caso di piena. In base a tale accordo, l'apertura della galleria deve es-

sere concordata tra la Provincia Autonoma di Trento, le Regioni Veneto e Lombardia e l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po e la decisione deve essere comunicata alle due Autorità di Bacino.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

Nelle tabelle seguenti si riporta la suddivisione dei costi degli interventi e delle attività realizzate dai Servizi Opere idrauliche, Sistemazione Montana e Bacini montani, nell'arco dell'anno, suddivise in base all'ambito territoriale dei principali bacini idrografici della Provincia di Trento. Per semplicità espositiva e per una migliore suddivisione degli importi, l'asta del fiume Adige è stata individuata al pari di un bacino idrografico, mentre il territorio di fondovalle della valle dell'Adige è stato suddiviso in due ambiti, esterni all'asta dell'Adige e corrispondenti a quelli assegnati agli Uffici di Zona e denominati "Adige settentrionale" (dal confine con la provincia di Bolzano ai confini meridionali del Comune di Trento) e "Adige meridionale" (il territorio a valle del Comune di Trento, fino al confine con la provincia di Verona).

Per ogni bacino idrografico sono stati evidenziati i principali interventi eseguiti nel corso

dell'anno, unitamente agli importi utilizzati per l'ordinaria manutenzione alle opere ed agli alvei (interventi di O.M.). Tutti gli interventi sono stati suddivisi a seconda delle loro ubicazione e funzionalità, individuando quelli realizzati prevalentemente in ambito montano, finalizzati alla stabilità complessiva del territorio, del sottobacino o dei corsi d'acqua sottostanti, e quelli prevalentemente in fondovalle, destinati a proteggere in particolare centri abitati ed infrastrutture.

Inoltre, sono stati evidenziati quei particolari interventi che non hanno un effetto diretto sul territorio provinciale, ma che riguardano attività che apportano un beneficio prevalente per ambiti extraprovinciali, come nel caso dei costi di gestione e degli investimenti effettuati per la manutenzione ordinaria e straordinaria della Galleria Adige-Garda.

BACINO IDROGRAFICO	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE	TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
Asta principale dell'Adige	3.351.736		3.351.736	
Adige Settentrionale	3.399.932	266.305	3.133.627	
Adige Meridionale	1.419.640	455.063	964.577	
Noce	3.609.719	1.895.526	1.714.193	
Avisio	3.030.417	574.158	2.456.259	
Fersina	978.745	171.928	806.817	
Sarca	5.393.608	1.166.767	4.226.841	
Chiese	1.131.760	786.840	344.920	
Brenta	4.368.701	1.388.620	2.980.081	
Cordevole	166.034	149.431	16.603	
Astico	8.474		8.474	
Totale interventi per bacino idrografico	26.858.766	6.854.638	20.004.128	
Galleria Adige-Garda	676.865			676.865
Commesse non ripartibili*	291.924			
Totale "altri interventi"	968.789			676.865
TOTALE	27.827.555	6.854.638	20.004.128	676.865

NOTE * Le commesse non ripartibili comprendono le spese generali riferite all'ex Servizio Sistemazione montana, all'ex Servizio Opere idrauliche e al Servizio Bacini montani.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE						
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Fiume Adige - argine destro (km. 5,100-5,355)	338.655			338.655	100
2	Fiume Adige - manutenzione (km. 9,590-10,040)	555.066			555.066	100
3	Fiume Adige a Borghetto - bonifica bellica	79.523			79.523	100
4	Fiume Adige a Borghetto - difesa abitato	1.175.244			1.175.244	100
5	Fiume Adige a Trento - rinforzo argine sinistro	661.591			661.591	100
6	Canale Adigetto a Trento - muro arginale	35.490			35.490	100
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	2.845.569			2.845.569	100
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	15.749			15.749	100
	Interventi di O.M. (ex Servizio Opere Idrauliche)	490.418			490.418	100
	TOTALE	3.351.736			3.351.736	100



FOTO Intervento sul fiume Adige, nei pressi di Ala (2004)

BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE SETTENTRIONALE						
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Bacino "Mezzocorona" - regolazione idraulica	338.030			338.030	100
2	Fossa di Caldaro - consolidamento argine sinistro	41.885			41.885	100
3	Fossa di Caldaro - manutenzione idrovora	76.043			76.043	100
4	Fossa di Caldaro - loc. Zento Vecchio e loc. Vicinia	46.768			46.768	100
5	Fossa Maestra a Mattarello	102.689			102.689	100
6	Fossa Nave S. Rocco - impianto sollevamento	29.614			29.614	100
7	Fossa Primaria di Campotrentino	304.954			304.954	100
9	Fossa Secondaria di Campotrentino	93.119			93.119	100
8	Fossa Roste della Città - Trento (variante)	457.497			457.497	100
10	Rio Barberino a Trento - regimazione idraulica	727.814			727.814	100
11	Rio Gola - Ravina	424.918	30.384	7	394.534	93
12	Rio Molini - Roverè della Luna	259.094	157.460	60	101.634	40
13	Rio Molini - sistemazione fossa terminale	124.630			124.630	100
14	Rio Papa o di Cortesano	82.928	74.635	90	8.293	10
15	Rio Valle o di Fai - a Mezzolombardo	14.629			14.629	100
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	3.124.612	262.479	8	2.862.133	92
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	10.089	3.826	38	6.263	62
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	265.231			265.231	100
	TOTALE	3.399.932	266.305	8	3.133.627	92



FOTO Manutenzione straordinaria di vecchie opere sul torrente Leno di Terragnolo: sostituzione di una briglia con una rampa in massi

BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE MERIDIONALE						
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Lago di Loppio – progetto di ripristino	104.720			104.720	100
2	Rio Cavallo a Calliano	99.834	39.934	40	59.900	60
3	Rio Gresta a Ronzo-Chienis	213.266	149.286	70	63.980	30
4	Rio Noarna	175.413			175.413	100
5	Rio Secco a Calliano	142.052	42.616	30	99.436	70
6	Torrente Arione – Aldeno e Cei	298.837	178.704	60	120.133	40
7	Torrente Leno di Terragnolo – loc. Sega	89.743	26.923	30	62.820	70
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	1.123.865	437.463	39	686.402	61
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	50.745	22.875	45	27.870	55
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	265.935			265.935	100
	TOTALE	1.440.545	460.338	32	980.207	68



FOTO Realizzazione di difesa spondale mediante copertura diffusa di salici (torrente Cavallo)

BACINO IDROGRAFICO DEL NOCE						
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Fiume Noce a Dimaro	19.581			19.581	100
2	Torrente Noce a Cogolo	245.003			245.003	100
3	Frana Pragambai	335.024	234.517	70	100.507	30
4	Rio Cortina a Vermiglio	204.509	137.554	67	66.955	33
5	Rio Fossadi a Livo	149.533			149.533	100
6	Rio Lanza a Cles	126.338	101.070	80	25.268	20
7	Rio Val del Duc a Daolasa	287.396	229.917	80	57.479	20
8	Rio Val del Duc - lato Pista	313.811	188.287	60	125.524	40
9	Rio Val Maora a Croviana	301.181	271.063	90	30.118	10
10	Rio Vegaia - somma urgenza	234.886	187.909	80	46.977	20
11	Rivi di Cusiano	302.034	168.250	56	133.784	44
12	Rivi Ruini e di Val Maora a Monclassico e Croviana	11.483	8.038	70	3.445	30
13	Torrente Vermigliana a Fucine di Ossana	550.430	357.933	65	192.497	35
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	3.081.209	1.884.538	61	1.196.671	39
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	31.692	10.988	35	20.704	65
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	344.269			344.269	100
	Interventi di O.M. (ex Servizio Opere Idrauliche)	152.549			152.549	100
	TOTALE	3.609.719	1.895.526	52	1.714.193	48



FOTO Briglia aperta con contrafforti in costruzione sul torrente Vermigliana a Fucine (2006)



BACINO IDROGRAFICO DELL'AVISIO

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Torrente Avisio - Loc. Fontanazzo	33.972			33.972	100
2	Torrente Avisio a Soraga	283.338			283.338	100
3	Torrente Avisio - Ponte San Lazzaro	336.336			336.336	100
4	Rio Brusago a Brusago	705.155			705.155	100
5	Rio del Maso - Segonzano	92.130	73.704	80	18.426	20
6	Rio Fassanel - Tesero	77.124	53.987	70	23.137	30
7	Rio Mercar - Cembra e Faver	297.368	69.150	23	228.218	77
8	Rio Molini - Grumes	29.846	29.846	100		
9	Rio Primavalle o di Carano	68.850	34.425	50	34.425	50
10	Rio Soial - loc. Rualp	448.755	97.974	22	350.781	78
11	Rio Vallazze - loc. Stramentizzo	131.271			131.271	100
12	Torrente Travignolo a Predazzo	256.541	206.716	80	49.825	20
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	2.760.686	565.802	20	2.194.884	80
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	23.525	8.356	35	15.169	65
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	188.281			188.281	100
	Interventi di O.M. (ex Servizio Opere Idrauliche)	57.925			57.925	100
	TOTALE	3.030.417	574.158	19	2.456.259	81

FOTO Opere in legname con intervento di bioingegneria sul rio di Carano (2005)



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE



BACINO IDROGRAFICO DEL FERSINA

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Torrente Fersina a Pergine Valsugana	176.903			176.903	100
2	Torrente Fersina a Pergine - Ponte Regio	13.573			13.573	100
3	Torrente Fersina a Trento - Ponte Cavalleggeri	22.775			22.775	100
4	Torrente Fersina a Trento - rinaturalizzazione	180.511			180.511	100
5	Torrente Fersina a Trento - rinaturalizzazione foce	37.686			37.686	100
6	Rio Lenzi – Palù del Fersina	216.396	86.558	40	129.838	60
7	Rio Val Guarda o Pissol - Pergine	18.443			18.443	100
8	Rio Vridel - Frassilongo	20.737	17.626	85	3.111	15
9	Rivi di Canezza - Pergine	160.579	52.583	33	107.996	67
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	847.603	156.768	18	690.835	82
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	11.732	9.885	84	1.847	16
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	45.916			45.916	100
	Interventi di O.M. (ex Servizio Opere Idrauliche)	52.589			52.589	100
	TOTALE	957.840	166.653	17	791.187	83

FOTO Briglia filtrante sul rio Val del Ponte (Pergine Valsugana, 2006)



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO IDROGRAFICO DEL SARCA						
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Fiume Sarca - briglia filtrante in loc. Sarche	148.649			148.649	100
2	Fiume Sarca a valle ponte di Spiazzo	43.036			43.036	100
3	Frana di Tenno - somma urgenza - 3° stralcio	244.014	122.007	50	122.007	50
4	Lago di Garda - banchina Navigarda - variante	11.902			11.902	100
5	Lago di Garda - canale della Rocca	2.175.927			2.175.927	100
6	Rio Bedù di San Valentino – Villa Rendena	401.726	80.345	20	321.381	80
7	Rio Bossolo, Rio Fontanac o Gal – Bocenago e Massimeno	130.940	78.564	60	52.376	40
8	Rio Cavria - Carisolo	13.300	11.970	90	1.330	10
9	Rio della Valle – Bleggio Superiore	83.436	41.718	50	41.718	50
10	Rio Galanzana - Arco	191.971			191.971	100
11	Rio Secco - Tenno	30.571	30.571	100		
12	Rio Vagugn - Mortaso	21.793	4.359	20	17.434	80
13	Rio Val Ceresina - Pelugo	22.000	11.000	50	11.000	50
14	Rio Val dei Ponti - Pinzolo	93.609	74.887	80	18.722	20
15	Rio Valletta Molini – Nago Torbole	35.427	3.542	10	31.885	90
16	Roggia di Calavino	200.216			200.216	100
17	Torrente Assàt – Bezzecca e Concei	66.920	33.460	50	33.460	50
18	Torrente Duina – Ponte Arche	141.851			141.851	100
19	Torrente Massangla ed affluenti – Tiarno di Sotto	141.488	14.149	10	127.339	90
20	Torrente Sarca di Campiglio	116.267			116.267	100
21	Torrente Sarca di Genova	16.200	12.960	80	3.240	20
22	Torrente Sat di Pur – Molina di Ledro	193.389	174.050	90	19.339	10
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	4.524.632	693.582	15	3.831.050	85
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	23.941	3.747	16	20.194	84
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	586.797	469.438	80	117.359	20
	Interventi di O.M. (ex Servizio Opere Idrauliche)	258.238			258.238	100
	TOTALE	5.393.608	1.166.767	22	4.226.841	78

2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO IDROGRAFICO DEL CHIESE						
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Frana di Prezzo	677.841	677.841	100		
2	Rio Giulis - Condino	276.559	27.656	10	248.903	90
3	Torrente Adanà e Rio Monticelle - Roncone	17.889	16.100	90	1.789	10
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	972.289	721.597	74	250.692	26
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	2.652			2.652	100
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	93.204	65.243	70	27.961	30
	Interventi di O.M. (ex Servizio Opere Idrauliche)	63.615			63.615	100
	TOTALE	1.131.760	786.840	70	344.920	30



FOTO Intervento di sistemazione della frana di Prezzo



BACINO IDROGRAFICO DEL BRENTA						
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Fiume Brenta a Castelnuovo - riprofilatura	227.043			227.043	100
2	Fiume Brenta a Villa Agnedo - rinaturalizzazione	444.430			444.430	100
3	Boali di Borgo	186.436	186.436	100		
4	Frana Pian delle Sfelde - Siror	94.739	85.265	90	9.474	10
5	Rio Maggiore - Levico	169.776	101.866	60	67.910	40
6	Rio Maggiore - Val dei Goi - Levico	67.104	60.394	90	6.710	10
7	Rio Paluda - loc. Valcanover	208.256	83.302	40	124.954	60
8	Rio Santo a Susà	146.721	58.688	40	88.033	60
9	Rio Val dei Ghisi - Scurelle	254.827	178.379	70	76.448	30
10	Rio Val della Vecchia - Siror	223.238	133.943	60	89.295	40
11	Rio Valluneda - Transacqua	150.227	75.765	51	74.462	49
12	Rio Wolfi, Rio Conci, Rio Valet-Morini - Centa S. Nicolò	23.604	21.244	90	2.360	10
13	Torrente Ceggio - Telve	226.360	9.403	4	216.957	96
14	Torrente Centa - Caldonazzo	416.670	145.228	35	271.442	65
15	Torrente Cismon a Fiera di Primiero e Sorive	37.914			37.914	100
16	Torrente Cismon a Fiera di Primiero	189.004			189.004	100
17	Torrente Maso - Castelnuovo	238.532	82.826	35	155.706	65
18	Torrente Vanoi - Canal S. Bovo	47.259	37.807	80	9.452	20
19	Torrente Vanoi - scala rimonta - Canal S. Bovo	134.895			134.895	100
20	Val dei Schivi - Mezzano	235.113	94.045	40	141.068	60
21	Val della Greta - Roncegno	255.724			255.724	100
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	3.977.872	1.354.591	34	2.623.281	66
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	56.498	34.029	60	22.469	40
	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	251.551			251.551	100
	Interventi di O.M. (ex Servizio Opere Idrauliche)	82.780			82.780	100
	TOTALE	4.368.701	1.388.620	32	2.980.081	68



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO IDROGRAFICO DEL CORDEVOLE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Torrente Mis a Sagron Mis	166.034	149.431	90	16.603	10
	TOTALE	166.034	149.431	90	16.603	10

BACINO IDROGRAFICO DELL'ASTICO

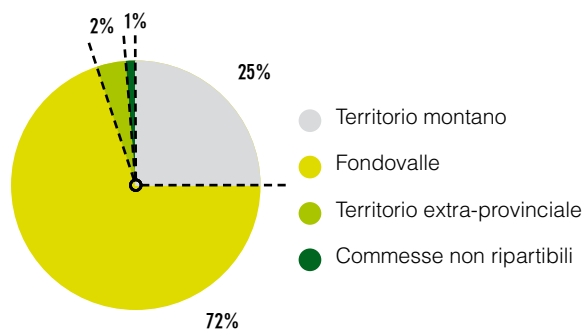
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO		FONDOVALLE	
			Importo	%	Importo	%
1	Interventi di O.M. (ex Servizio Sistemazione montana)	8.474			8.474	100
	TOTALE	8.474			8.474	100

GALLERIA ADIGE-GARDA

N.	INTERVENTI	IMPORTO TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
1	Lavori di straordinaria manutenzione cabine di comando e impianti	297.311
2	Revisione paratoie e argani di sollevamento	29.734
3	Risanamento strutturale	288.455
4	Altre attività di manutenzione, controllo e gestione	61.365
	TOTALE	676.865

RIPARTIZIONE DEI COSTI DEGLI INTERVENTI

Territorio montano	6.854.638
Fondovalle	20.004.128
Territorio extra-provinciale	676.865
Commesse non ripartibili	291.924
TOTALE	27.827.555



MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO STRUTTURALE DELLA GALLERIA ADIGE-GARDA

Nell'estate del 2000 la Provincia incaricò un gruppo di tecnici specializzati di verificare quale fosse lo stato di conservazione dell'opera, anche in considerazione del lungo periodo nel quale la galleria non era stata utilizzata (dal 1983 al 1999).

L'ispezione, pur evidenziando che in caso di necessità l'opera poteva essere utilizzata, fece riscontrare la necessità di attuare importanti interventi di manutenzione straordinaria degli impianti e di risanamento del rivestimento in diversi tratti della galleria. Negli anni successivi, pertanto, vennero progettati ed in parte attuati i primi interventi di manutenzione straordinaria ed ammodernamento delle cabine di comando e degli impianti di manovra, con revisione delle paratoie e degli argani di sollevamento; in particolare:

- ▶ sono stati recentemente realizzati i seguenti interventi:
 - ▶ sostituzione della gru a ponte scorrevole, del carro portico e del gruppo elettrogeno;

- ▶ straordinaria manutenzione delle paratoie e dei meccanismi di sollevamento;
- ▶ straordinaria manutenzione delle griglie;
- ▶ revisione dei comandi delle porte stagne;
- ▶ sono attualmente in corso di esecuzione i seguenti interventi:
 - ▶ rifacimento dei servizi ausiliari e dell'impianto luce;
 - ▶ sostituzione del quadro dei comandi;
 - ▶ realizzazione di un impianto anti intrusione;
 - ▶ straordinaria manutenzione dei riduttori e delle catene di manovra delle paratoie;
 - ▶ realizzazione della copertura delle cabine di comando;
 - ▶ risanamento del calcestruzzo delle solette in corrispondenza degli organi di regolazione e di comando presso l'imbocco.

Nel 2006, infine, è stato redatto ed approvato un progetto per il risanamento strutturale della galleria, con un impegno di spesa di 13.400.000 euro, la metà circa dei quali finanziati dallo Stato.

Il progetto prevede in particolare le seguenti lavorazioni:

- ▶ interventi di risanamento strutturale del rivestimento della galleria, con rimozione delle concrezioni calcaree;
- ▶ varie tipologie di intervento per la risoluzione di problemi microstrutturali (fessure e cavità di varie dimensioni, in assenza ed in presenza d'acqua) e macrostrutturali (deterioramento del calcestruzzo, presenza di cavità a tergo del rivestimento,



FOTO Gli impianti e le paratoie all'imbocco della Galleria Adige-Garda

2

LA RELAZIONE SOCIALE

venute d'acqua, sollevamento dell'arco rovescio);

- realizzazione di una nicchia destinata ad intercettare la tubazione verticale costituente lo scarico del lago di Loppio;
- esecuzione di una serie di monitoraggi in

corso d'opera, finalizzati al controllo della pressione idrostatica a tergo del rivestimento, delle deformazioni delle fessure e quelle della struttura, con verifica completa dello stato del rivestimento per l'intera lunghezza della galleria.

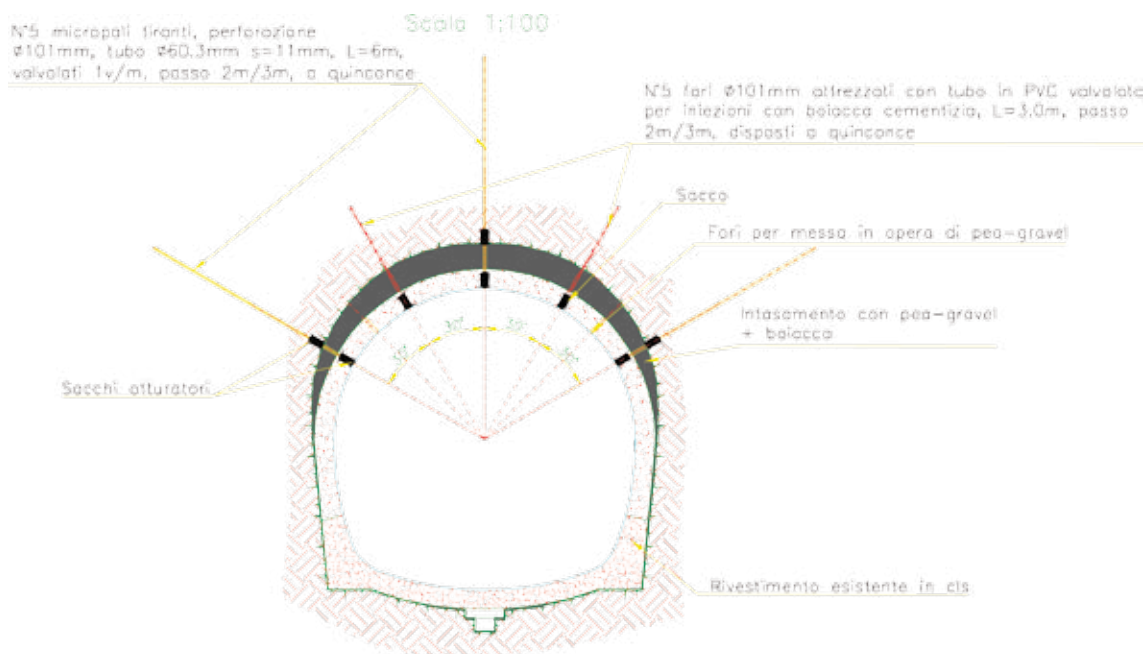


FOTO I lavori di realizzazione della galleria Adige-Garda: imbocco sull'Adige, anno 1939 e anni '50

Alcuni interventi di particolare interesse per i bacini idrografici

Sistemazione idraulica dell'asta principale del fiume Adige a Borghetto di Avio

Sono proseguiti per tutto il 2006 i lavori di sistemazione del fiume Adige finalizzati alla difesa dell'abitato di Borghetto dalle piene. L'intervento a Borghetto, affidato in appalto, può essere considerato il più importante tra quelli intrapresi sull'Adige dopo il passaggio di competenze dallo Stato alla Provincia nel gennaio 2000.

La situazione di elevato rischio per l'abitato era nota già da tempo e si era resa evidente anche in occasione degli ultimi eventi di piena: nel 1998, nel 2000 e nel 2002. I livelli raggiunti dall'acqua si avvicinarono pericolosamente alla quota dei muri d'argine in corrispondenza del paese, arrivando quasi al limite della tracimazione.

Le cause di tale situazione trovano spiegazione nella posizione stessa della borgata, ubicata sull'estradosso della curva del fiume, dove la corrente è maggiormente veloce e tende ad erodere le sponde. All'interno del-

la curva, invece, si verifica un rallentamento della corrente con deposito di materiale, che nel corso degli anni ha causato la formazione di un'area golenale ed il restringimento della sezione di deflusso.

Altro fattore di rischio per la frazione di Borghetto era costituito dalla ridotta altezza dei muri arginali in sponda sinistra a difesa delle abitazioni: in media questi risultavano circa 1,2 m più bassi degli argini della sponda opposta, dove peraltro non sono presenti insediamenti abitativi, ma campagne.

Per porre rimedio a tale situazione il Servizio Opere idrauliche elaborò due progetti per la sistemazione delle sponde. Con l'intervento in sponda destra, realizzato nel corso del 2004, venne asportato il materiale accumulatosi all'interno della curva, ottenendo nel contempo una riqualificazione naturalistica della zona golenale, individuata come sito di interesse comunitario (SIC)¹².



NOTE 12 I SIC sono aree di particolare valore sotto il profilo della biodiversità e delle particolari caratteristiche ambientali e paesaggistiche (Direttiva Habitat 92/43/CEE)

FOTO La piazza di Borghetto durante l'evento di piena del 1941



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE



Nel gennaio 2005 iniziarono i lavori in sponda sinistra, che costituiscono la parte più corposa dell'intervento e consistono nell'innalzamento delle strutture di difesa spondali in corrispondenza del paese e nella realizzazione di una serie di pennelli a monte dell'abitato, allo scopo di indirizzare la corrente verso il centro dell'alveo ed impedire l'erosione puntuale della sponda.

Particolare cura è stata adottata nella progettazione degli interventi al fine di garantire il miglior inserimento delle nuove opere nel contesto esistente e il possibile utilizzo da parte della comunità di Borghezio degli spazi lungo il fiume. A tal proposito, sia in fase di progettazione che in quella di esecuzione è stata coinvolta la popolazione residente, per una miglior condivisione dell'intervento e per raccogliere suggerimenti ed osservazioni.



FOTO Evento di piena del novembre 2002; sono visibili le muraure arginali in corrispondenza della piazza

Sistemazione della sponda destra tramite l'asportazione del materiale e riqualificazione della golenà, individuata come Sito di Interesse comunitario (SIC).



Briglia aperta sul rio Soial, per la difesa dell'abitato di Rualp a Pozza di Fassa Bacino del fiume Avisio

Il bacino del rio Soial si estende sul fianco destro della Val di Fassa ed interessa una superficie complessiva di circa 17,5 Km² che si estende sulle pendici meridionali delle Torri del Vaolet e del Catinaccio d'Antermoia.

Storicamente il bacino del rio Soial è stato interessato a più riprese da eventi alluvionali che hanno sconvolto l'originario assetto idraulico dell'alveo e procurato ingenti danni nel fondovalle; l'ultimo evento in ordine di tempo risale al luglio 1989 quando, a seguito di un intenso temporale, lungo i canali detritici che incidono i Dirupi di Larsec, si sono messi in movimento ingenti quantitativi di materiale solido che hanno portato in più punti alla temporanea occlusione del canale Larsec e del collettore principale, fino all'Avisio.

Il corso inferiore del rio Soial, nel tratto in cui quest'ultimo percorre il conoide, è stato sistemato negli anni che vanno dal 1953 al 1955. L'opera di regolazione, che ha portato alla canalizzazione quasi completa di questo tratto del corso d'acqua, consiste in 12 opere trasversali collegate da strutture di difesa longitudinali in pietrame e malta. E' in questo settore che, per effetto dell'elevata produzione di sedimento e di trasporto solido del collettore, si verificano pericolosi fenomeni di sovralluvionamento del letto, che deve perciò essere svasato con una certa frequenza in modo da ripristinarne la sezione di deflusso.

Le problematiche in ordine al dissesto idro-

geologico del bacino sono da ricercare nella diffusa presenza di potenti coltri di materiale detritico sciolto depositato ai piedi delle pareti rocciose ed alimentato in continuazione dalla disgregazione delle stesse. In dipendenza della durata e del grado di intensità delle precipitazioni possono essere messi in movimento enormi quantità di materiale, per riattivazione dei canali detritici e dei fossati che incidono soprattutto il versante sinistro e per fenomeni erosivi di fondo e di versante che possono interessare il collettore principale formando temporanei sbarramenti per restringimenti della sezione di deflusso e schianti di vegetazione prospiciente al corso d'acqua.

Per controllare il fenomeno e diminuire il rischio di esondazione, nel 1992 è stata realizzata una prima briglia selettiva per il controllo del trasporto solido. L'opera è stata posizionata sul corso intermedio (quota circa 1520 m), a monte di una serie di briglie di consolidamento realizzate nel 1990 in maniera da sfruttare un naturale allargamento della sezione di deflusso (deposito stimato in circa 20.000 mc) e nel contempo per controllare anche il trasporto solido del rio di Larsec, imponente canale detritico che incide la copertura quaternaria ai piedi del massiccio del Catinaccio.

Le recenti analisi finalizzate alla realizzazione della Carta del Pericolo, hanno evidenziato la presenza di alcune criticità sul conoide, dove è insediata la frazione di Rualp, nonostante il significativo contributo di miti-

2

LA RELAZIONE SOCIALE

gazione derivante dalla citata realizzazione di una prima opera per il controllo del trasporto solido. Pertanto, per consentire una sostanziale riduzione del pericolo torrentizio, nel 2005 è stata progettata la costruzione, all'apice del conoide, di una seconda briglia filtrante in calcestruzzo armato, con a tergo un bacino di deposito nel quale trattenere le

congerie detritiche veicolate dalla corrente. Parimenti, a valle della nuova opera, si è proceduto all'ampliamento delle sezioni di deflusso mediante abbassamento del letto del corso d'acqua e rifacimento delle opere arginali. Gli interventi sono stati in gran parte realizzati nel corso del 2006 ed il loro completamento è previsto nel corrente anno.



Opere di difesa e regimazione idraulica sul rio Val del Duc, in Comune di Commezzadura Bacino del torrente Noce

Risale al 2004 il sostanziale via libera da parte della Provincia al progetto di razionalizzazione del sistema di impianti e di piste del comprensorio sciistico della Val di Sole. Il progetto prevedeva un nuovo collegamento funiviario, in due tratte, dalla frazione Daolasa, situata in fondovalle, sino alla testata della Bassetta del Vigo, che entrerà presumibilmente in esercizio per la stagione invernale 2007-08.

A seguito dell'approvazione del progetto di variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Commezzadura - di cui la sistemazione idraulica del rio Val del Duc è parte integrante - l'intervento curato dal Servizio Bacini montani rientra tra le previsioni del Piano per la realizzazione del sistema di impianti e di piste, quale "mezzo compensativo e di mitigazione degli effetti idrologici negativi" derivanti dalla modificazione dei luoghi e dalla sottrazione di superficie boscata. L'in-

FOTO Visione dall'alto dell'area del cantiere: in primo piano la briglia filtrante con a tergo il bacino di deposito e sotto il nuovo alveo del rio Soial in prossimità delle prime abitazioni del nucleo abitato di Rualp

2

LA RELAZIONE SOCIALE

tervento si colloca pertanto tra le soluzioni tecniche finalizzate a contenere entro limiti accettabili i rischi di instabilità territoriale, a cui è subordinata l'espansione della infrastrutturazione sciistica a monte di Daolasa.

Già nel 2003 la Giunta provinciale aveva affidato al Servizio Sistemazione montana

stato evolutivo dell'equilibrio idrogeologico del bacino, sia al suo possibile aggravamento per la realizzazione delle nuove aree sciabili. In via prudenziale poi, la Provincia, prima di concedere l'avvio dei lavori per le infrastrutture sciistiche, prescriveva il completamento dei lavori di messa in sicurezza del conoide abitato, oltre a richiedere il riadeguamento delle sezioni di deflusso del rio Val del Duc, sino alla confluenza con il torrente Noce. L'intervento, iniziato nel 2005, è stato quasi completamente eseguito nel 2006, con la costruzione di una briglia aperta posta a difesa dell'abitato di Daolasa, la regimazione idraulica del tratto a valle, la ristrutturazione di due ponti e il ridimensionamento dell'alveo per circa 400 metri, per una spesa complessiva di circa 700.000 euro, esclusa la spesa per manodopera.

A conclusione di questo primo intervento di difesa passiva, la società impiantistica ha avviato i lavori per la realizzazione della nuova pista da sci e delle relative strutture. Contestualmente, il Servizio Bacini montani ha iniziato i lavori di consolidamento dell'alveo nel tratto adiacente alla pista sul corso intermedio del Val del Duc, con la previsione di terminarli entro l'autunno 2007.

Oltre alle prescrizioni di natura tecnica, la Provincia ha richiesto alla società la partecipazione alla spesa degli interventi in alveo, per la parte non strettamente legata alle necessità sistematorie preesistenti nel bacino del rio Val del Duc. La Società Funivie Folgarida Marilleva ha pertanto concorso ai costi dell'intervento di sistemazione idraulico forestale sul corso intermedio del rio Val del Duc con un contributo complessivo di circa 364.000 euro.



la progettazione e la realizzazione di un intervento di sistemazione idraulica e forestale subito a monte di Daolasa, per il controllo di fenomeni di trasporto di massa lungo il rio Val del Duc; fenomeni riconducibili sia allo

FOTO Le fasi conclusive dell'intervento di riadeguamento delle sezioni di deflusso del rio Val del Duc, con realizzazione di una briglia aperta all'apice del conoide

Manutenzione straordinaria degli argini sul torrente Massangla a Tiarno di Sotto Bacino del fiume Sarca

Nel 1928, quando il territorio trentino era già presidiato da migliaia d'opere finalizzate alla difesa idrogeologica, un nostro illustre predecessore affermò - con saggezza e lungimiranza - che per dare carattere duraturo e definitivo ai benefici recati dagli interventi di sistemazione idraulico-forestale, "...è indispensabile, che l'opera non cessi a sistemazione compiuta, ma prosegua sotto forma di rigorosa sorveglianza, acciocché non avvenga, che lavori di tale importanza e che hanno costato tanto denaro e tanti sacrifici, vengano abbandonati a sé e lasciati rovinare"¹³.

A questo fondamentale principio, che in buona sostanza raccomanda di mantenere in perfetta efficienza il patrimonio di opere deputate alla difesa del territorio dalle alluvioni, si ispirano le decine di interventi di manutenzione che ogni anno il Servizio Bacini montani esegue sui corsi d'acqua che solcano la nostra provincia. Tra questi vogliamo ricordare, a titolo d'esempio, l'intervento svolto lo scorso anno sul torrente Massangla all'interno dell'abitato di Tiarno di Sotto.

Il Massangla, detto anche Assàt (che nel dialetto locale significa "torrente"), nasce lungo le pendici meridionali del Monte Nozzolo (1923 m), collocato a spartiacque tra la Valle del Chiese e la Val di Ledro. Percorsa la Val di Croina e superato un suggestivo salto roccioso, denominato Gorg d'Abis, il Massangla alimenta un'antica segheria e quindi s'incunea nell'abitato di Tiarno di Sotto, per gettarsi infine, alcuni chilometri più a valle, nel lago di Ledro.

Gli abitanti del paese hanno cercato di difendersi con ogni mezzo dalle sue periodiche

piene, erigendo e riparando decine di volte, nel corso dei secoli, le arginature destinate a contenerne le acque. Anche gli argini più recenti e solidi, realizzati nel 1969 dall'Ufficio Speciale di Sistemazione dei Bacini montani, ma sottoposti alla forte abrasione prodotta dai detriti trasportati dalle piene torrentizie, hanno richiesto una recente opera di risanamento volta a sanare i fenomeni di degrado fisico e strutturale che avevano colpito il calcestruzzo. Per tale ragione gli argini sono stati ripuliti e risanati, addossando alle vecchie strutture una rete elettrosaldata - annegata in un nuovo getto di calcestruzzo "ad elevata prestazione" - ed un ulteriore rivestimento protettivo costituito da pietra granitica. Queste opere potranno così opporsi con rinnovata efficacia alle future piene del torrente.

La targa "Forestale 1969" che identificava i precedenti argini è stata recuperata e incastonata nel nuovo muro, accanto alla scritta "Forestale 2006": un modo per esprimere rispetto e riconoscenza verso coloro che ci hanno preceduto "in tanti anni di tenace ed oscuro lavoro"¹⁴.



NOTE 13 Giuseppe Morandi, La sistemazione dei bacini montani nella Venezia tridentina, pag. 57 - Trento, 1928. L'ingegner Morandi fu responsabile della Sezione tecnica per la Sistemazione dei Bacini montani dal 1905 al 1930.

14 Federico Menna, in Atti della Conferenza dell'Adige, Regione Trentino-Alto Adige, 1967, p. 79. L'ingegner Menna, già Capo del Genio Civile di Trento, definì il lavoro di sistemazione dei bacini montani "tenace" in

quanto la sua buona riuscita è legata alla costanza degli interventi; "oscuro" perché spesso si svolge in luoghi impervi e nascosti, ma anche perché poche persone ne comprendono appieno l'importanza e il significato.

Consolidamento delle banchine al canale della Rocca a Riva del Garda Lago di Garda

Tra le varie competenze transitate dallo Stato alla Provincia autonoma di Trento ed affidate in gestione al Servizio Opere idrauliche ed ora al Servizio Bacini montani rientra l'esecuzione e manutenzione delle opere idrauliche situate lungo la sponda trentina del lago di Garda.

In tale ambito, nel corso del 2006, sono stati eseguiti importanti lavori di consolidamento e sistemazione delle banchine situate lungo il canale della Rocca di Riva del Garda.



L'intervento si è reso necessario al fine di porre rimedio ai fenomeni di escavazione e conseguente cedimento dei muri perimetrali del canale che circonda la Rocca di Riva. In particolare, questi fenomeni affliggevano le porzioni est ed ovest del canale poste in contiguità al lago e quindi più soggette ai movimenti ondosi, ulteriormente aggravati dalle turbolenze create dalle imbarcazioni che percorrono il canale e vi ormeggiano. Va inoltre considerato l'effetto destabilizzante legato alle forti oscillazioni di quota che hanno caratterizzato negli ultimi anni il livello lacustre.

Preceduti da un intervento di bonifica bellica, i lavori sono consistiti, per sommi capi, nell'intasamento con calcestruzzo delle cavità create al di sotto delle murature e nell'esecuzione di una doppia fila di micropali, a tergo e al piede delle murature stesse. Successivamente è stata eseguita un'iniezione di consolidamento del terreno compreso tra le due file di micropali con impiego di miscele cementizie, ed un getto di calcestruzzo a mascheramento dei micropali posti a consolidamento del piede arginale. Particolare cura è stata prestata nel recupero e nel successivo riposizionamento dei vecchi rivestimenti in pietra. A conclusione dei lavori, è stata infine effettuata la pulizia dell'alveo del canale, con l'asportazione dei limi presenti sul fondale.

La realizzazione delle opere è stata affidata in appalto ed è stata portata a termine nel mese di giugno. Nel corso del 2007 l'intervento sarà completato con i lavori in economia per la realizzazione di una nuova passerella all'interno del canale ed alla posa di nuovi pali (le "briccole") per l'ormeggio delle imbarcazioni.



2

LA RELAZIONE SOCIALE

**Il Rio Val del Ponte a Canezza di Pergine
Bacino del torrente Fersina**

Il rio Val del Ponte è un affluente di destra del torrente Fersina, che scorre tra gli abitati di Viarago e di Canezza, nel comune di Pergine Valsugana.



Anche per l'estensione ridotta del suo bacino, il Rio Val del Ponte non è caratterizzato da portate liquide elevate, ma è sempre stato interessato da un consistente trasporto solido a causa di una frana, conosciuta già in epoca storica, che ha contribuito a creare la conoide sulla quale è stato costruito l'abitato di Canezza. Si ipotizza addirittura che l'abitato originario fosse ubicato a ridosso del rio e che a seguito del seppellimento ad opera di una colata detritica, sia stato rico-

struito nella posizione attuale.

Di questo corso d'acqua si parla già in un documento del 1665, nel quale si ricorda che negli ultimi dieci anni le acque avevano devastato almeno 20 *stari* di superficie. In un documento del 1884 si ricorda di lasciare i sassi trovati nel dissodamento dei campi limitrofi per l'impresa che stava eseguendo i lavori della Val del Ponte. Dell'anno 1886 è invece il progetto di sistemazione di tutto l'alto bacino, con grande profusione di soglie e briglie e di una cunetta selciata di sgrondo. Nel giornale dei lavori si parla di opere nuove e di ripristino e pulizia dei vecchi lavori, tanto che è logico pensare che una decisa opera di sistemazione del bacino sia partita subito dopo la grande alluvione del 1882.

Gli importanti interventi di sistemazione eseguiti in epoca austro-ungarica hanno indubbiamente ottenuto l'esito sperato, che era quello di limitare e contenere l'imponente dissesto, anche se il fronte di frana rimane ancora attivo. Le opere realizzate - un cunetone lungo circa 700 metri che attraversa la conoide e alcune briglie di consolidamento nella parte inferiore del versante - hanno contenuto i fenomeni di erosione, ma non hanno avuto alcun effetto nel modificare la pendenza e contrastare l'azione di arretramento della nicchia di frana. Un effetto di maggiore efficacia è stato ottenuto invece con la costruzione del canale di guardia che, posto trasversalmente al pendio a monte della zona di distacco, intercetta le acque superficiali e ne impedisce lo scarico nel corpo di

FOTO Vecchia opera di consolidamento dei primi anni del '900 a valle dell'area in frana.

2

LA RELAZIONE SOCIALE



frana. Il lento ma continuo arretramento della nicchia di frana, fa sì che questa si stia avvicinando pericolosamente al canale, la cui distruzione causerebbe il ruscellamento delle acque superficiali sul versante instabile e l'innescare di nuovi fenomeni erosivi.

Negli ultimi anni c'è stato inoltre un intenso sviluppo edilizio di Canezza, con la costruzione di edifici residenziali anche a ridosso

del corso d'acqua. Si è quindi valutata l'opportunità di mettere in sicurezza gli insediamenti abitativi e produttivi sulla conoide, considerato che la presenza della frana attiva potrebbe provocare apporti di materiale solido in alveo che, in caso di eventi meteorici intensi, potrebbero essere mobilizzati anche sotto forma di debris flow.

E' stata quindi realizzata una briglia selettiva all'apice della conoide, con annessa una piazza di deposito di circa 2000 m³ di capacità, in modo da favorire il deposito del materiale proveniente da monte. L'opera, alta circa 4 metri, è stata realizzata in calcestruzzo armato, con un filtro inclinato verso monte.

L'intervento proseguirà nel 2007 con l'abbassamento e il rifacimento del cunettone nel tratto a valle della briglia filtrante. Abbassamento e ricostruzione del cunettone si rendono necessari a causa della forte pensilità dell'alveo - alto anche 7 - 8 metri rispetto al piano campagna - ed in quanto il pietrame a secco, con il quale era stato realizzato, non offre garanzie di impermeabilità e quindi di tutela delle aree edificate circostanti. Si è scelta quindi una tipologia con grossi massi a secco annegati in un letto di calcestruzzo, così da assicurare solidità all'opera ed evitare infiltrazioni di acqua nel terreno.

Rinaturalizzazione di un tratto del torrente Fersina nei Comuni di Pergine e Civezzano

Il tratto di torrente Fersina nel quale è stato eseguito l'intervento di sistemazione è quello compreso tra l'abitato di Roncogno e la località Slacche.

In ogni corso d'acqua, la dinamica fluviale, o torrentizia, determina contemporaneamente processi di erosione, trasporto e sedimentazione di materiale, che si accentuano in occasione di eventi di piena.

In quel tratto del torrente Fersina, la presenza di "barre torrentizie" – isolotti formati dal materiale accumulato dalla corrente – ha conferito all'alveo un aspetto movimentato, dove si alternano biforcazioni, ricongiungimenti e intrecci di canali. La concentrazione della corrente nei canali ha comportato l'aumento della sua capacità erosiva e, di conseguenza, ha provocato vistosi fenomeni di dissesto, in particolare della sponda sinistra sopra la quale passa la ferrovia Trento-Venezia.

L'intervento di sistemazione, finalizzato a conferire all'alveo una maggiore stabilità, è stato progettato e realizzato in modo da rispettare, oltre che il criterio primario dell'efficienza idraulica, anche gli aspetti biologici ed ecologici del corso d'acqua, al fine di mantenere o di ripristinare condizioni favorevoli alla vita delle specie acquatiche e riparie. L'intervento è stato eseguito impiegando per lo più grossi massi per riprodurre una morfologia il più possibile simile a quella di un alveo naturale, mediante la realizzazione delle seguenti opere:

- ▶ nuove soglie, costituite da massi naturali, per stabilizzare il profilo del fondo alveo;
- ▶ difese di sponda a protezione delle zone soggette ad erosione;
- ▶ rampe in massi in corrispondenza dei salti esistenti, per conferire maggiore naturalità al corso d'acqua e ripristinare condizioni

favorevoli alla fauna ittica;

- ▶ posa di massi in alveo, isolati o a gruppi, per favorire la formazione e la conservazione delle tipiche barre torrentizie e mantenere la morfologia movimentata dell'alveo.

In fase di realizzazione degli interventi sono state apportate alcuni adattamenti alle opere progettate. La rampa di risalita per i pesci è stata rimodellata con una configurazione più aderente all'ambiente e maggiormente simile alle morfologie torrentizie riscontrabili in natura. Si è cercato inoltre di favorire, essenzialmente con l'impiego di grossi massi in varie tipologie di intervento, la formazione di configurazioni morfologiche più stabili, che a parità di efficacia idraulica consentono un aumento della biodiversità e in particolare la presenza di una comunità ittica più evoluta.

A titolo sperimentale sono stati eseguiti brevi tratti di scogliera con grossi massi a difesa di barre esistenti, in particolare nei tratti ad alveo biforcuto con barre centrali, monitorando successivamente le opere e l'evoluzione della morfologia d'alveo. Interessante si è dimostrata anche la realizzazione di ripari per la popolazione ittica, collocati in zone riparate dalle opere, dove il rallentamento della corrente crea condizioni ambientali più favorevoli.



FOTO Opere trasversali e rampa di risalita per garantire la continuità idraulica del corso d'acqua

COMUNI

Il Comune è l'ente territoriale che rappresenta più da vicino i bisogni dei cittadini intesi come "comunità" ed è il principale interlocutore del Servizio Bacini montani. E' il Comune infatti che si fa portatore delle istanze dei cittadini, nella segnalazione delle richieste di intervento, che collabora nella ricerca delle soluzioni compatibili con la sicurezza idraulica e l'interesse della propria comunità e che talvolta assume il ruolo di tramite tra il Servizio ed i proprietari di terreni interessati dagli interventi. Fin dall'istituzione dei Consorzi di difesa all'inizio dell'Ottocento, quando ebbero origine le "difese comunitarie", i Comuni sono sempre stati protagonisti nella gestione del proprio territorio e nella salvaguardia delle attività produttive che vi si svolgono. Nel corso dei cambiamenti storici e sociali e degli avvicendamenti istituzionali, da partecipanti qualificati alla vita dei Consorzi, i Comuni divengono interlocutori principali e portatori degli interessi delle loro comunità nei confronti degli organi che gestiscono i lavori di sistemazione. L'importanza e la responsabilità del Comune si sono andate accentuando con il riconoscimento nel tempo del valore "pubblico" dei lavori di sistemazione idraulico-forestale. In materia di prevenzione del rischio idraulico ed idrogeologico, il ruolo del Comune si evidenzia soprattutto in tre ambiti:

- ▶ nella programmazione urbanistica e nelle scelte di pianificazione territoriale,
- ▶ nella gestione delle vaste superfici silvo-pastorali, che in Trentino sono in gran parte di proprietà pubblica e che svolgono una funzione insostituibile nella protezione del suolo dalle erosioni e nella regimazione delle acque;
- ▶ nella gestione delle emergenze, tramite i Corpi dei Vigili del Fuoco volontari, ed attua-

ta anche in via preventiva mediante la pianificazione degli interventi di protezione civile e l'informazione alla popolazione.

Comuni interessati dai principali interventi del 2006

Nelle tabelle che seguono si riporta la suddivisione dei costi dei principali interventi realizzati nei Comuni trentini dai Servizi Opere idrauliche, Sistemazione montana e Bacini montani, nell'arco dell'anno, suddivise in base all'ambito territoriale dei principali bacini idrografici..



FOTO

Briglia di trattenuta sul rio Sambugar (Comune di Bosentino) per la messa in sicurezza di un'abitazione, della strada provinciale e della ferrovia della Valsugana.



ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Avio	1.254.767
2	Lavis	9.320
3	S. Michele all'Adige	591
4	Trento	1.257.986
5	Zambana	338.655
	Vari - O.M. ex Servizio Opere Idrauliche	490.418
	TOTALE IMPORTI PER BACINO	3.351.736

BACINO "ADIGE SETTENTRIONALE"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Mezzocorona	426.685
2	Mezzolombardo	14.629
3	Nave San Rocco	29.614
4	Roverè della Luna	383.724
5	San Michele all'Adige	76.043
6	Trento	2.204.006
	Vari - O.M. ex Servizio Sistemazione montana	265.231
	TOTALE IMPORTI PER BACINO	3.399.932

BACINO "ADIGE MERIDIONALE"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Ala	4.883
2	Besenello	142.051
3	Calliano	99.835
4	Cimone	298.837
5	Mori	112.605
6	Nogaredo	175.413
7	Ronzo-Chienis	213.266
8	Terragnolo	99.189
9	Trambileno	4.593
10	Villa Lagarina	3.033
	Vari - O.M. ex Servizio Sistemazione montana	265.935
	TOTALE IMPORTI PER BACINO	1.419.640



BACINO "NOCE"

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Castelfondo	7.709
2	Cles	126.339
3	Commezzadura	601.207
4	Croviana	304.791
5	Dimaro	19.581
6	Livo	149.533
7	Malè	574
8	Mezzana	657
9	Monclassico	11.483
10	Ossana	852.462
11	Peio	483.500
12	Pellizzano	11.110
13	Rabbi	335.024
14	Sarnonico	2.297
15	Tuenno	2.126
16	Vermiglio	204.510
	Vari - O.M. ex Servizio Sistemazione montana	344.268
	Vari - O.M. ex Servizio Opere Idrauliche	152.549
	TOTALE IMPORTI PER BACINO	3.609.719

FOTO La sistemazione del versante sovrastante l'abitato di Romagnano dopo l'evento del novembre 2000



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO "AVISIO"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bedollo	705.155
2	Canazei	7.355
3	Castello-Molina di Fiemme	203.236
4	Cembra	297.369
5	Giovo	29.847
6	Lavis	336.336
7	Mazzin	33.972
8	Pozza di Fassa	448.755
9	Predazzo	264.129
10	Segonzano	92.130
11	Soraga	283.338
12	Tesero	77.124
13	Valfloriana	3.116
14	Ziano di Fiemme	2.349
	Vari - O.M. ex Servizio Sistemazione montana	188.281
	Vari - O.M. ex Servizio Opere Idrauliche	57.925
	TOTALE IMPORTI PER BACINO	3.030.417

BACINO "FERSINA"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Baselga di Pinè	3.033
2	Civezzano	88.451
3	Fornace	8.484
4	Frassilongo	25.230
5	Palù del Fersina	216.396
6	Pergine Valsugana	290.436
7	Sant'Orsola Terme	7.239
8	Trento	240.971
	Vari - O.M. ex Servizio Sistemazione montana	45.916
	Vari - O.M. ex Servizio Opere Idrauliche	52.589
	TOTALE IMPORTI PER BACINO	978.745



BACINO "SARCA"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Arco	191.970
2	Bezzecca	42.446
3	Bleggio Inferiore	70.926
4	Bleggio Superiore	83.436
5	Bocenago	67.073
6	Bolbeno	1.590
7	Calavino	153.474
8	Carisolo	21.400
9	Concei	123.515
10	Lasino	200.216
11	Lomaso	70.926
12	Massimeno	67.073
13	Molina di Ledro	193.389
14	Nago-Torbole	38.089
15	Padergnone	3.271
16	Pelugo	11.000
17	Pieve di Ledro	2.121
18	Pinzolo	217.977
19	Riva del Garda	2.188.605
20	Spiazzo	75.829
21	Tenno	274.585
22	Tiarno di Sotto	46.347
23	Tione di Trento	1.590
24	Villa Rendena	401.726
	Vari - O.M. ex Servizio Sistemazione montana	586.797
	Vari - O.M. ex Servizio Opere Idrauliche	258.238
	TOTALE	5.393.608

BACINO "CHIESE"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Condino	276.559
2	Prezzo	677.841
3	Roncone	17.889
4	Storo	2.652
	Totale Comuni bacino Chiese	974.941
	Vari - O.M. ex Servizio Sistemazione montana	93.204
	Vari - O.M. ex Servizio Opere Idrauliche	63.615
	TOTALE IMPORTI PER BACINO	1.131.760



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO "BRENTA"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Borgo Valsugana	229.818
2	Caldonazzo	429.395
3	Canal San Bovo	191.824
4	Carzano	133
5	Castelnuovo	427.731
6	Centa San Nicolò	21.152
7	Fiera di Primiero	113.459
8	Levico Terme	236.894
9	Mezzano	257.497
10	Novaledo	1.591
11	Pergine Valsugana	354.977
12	Roncegno Terme	257.193
13	Ronchi Valsugana	18.644
14	Samone	4.435
15	Scurelle	360.466
16	Siror	322.393
17	Telve	62.336
18	Telve di Sopra	53.978
19	Torcegno	1.294
20	Transacqua	244.730
21	Villa Agnedo	444.430
	O.M. ex Servizio Sistemazione montana	251.551
	O.M. ex Servizio Opere Idrauliche	82.780
TOTALE IMPORTI PER BACINO		4.368.701

BACINO "CORDEVOL"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Sagron Mis	166.034
TOTALE IMPORTI PER BACINO		166.034

BACINO "ASTICO"		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
	Ordinaria manutenzione bacino Astico	8.474
TOTALE IMPORTI PER BACINO		8.474



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE



GALLERIA ADIGE-GARDA

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Mori	676.865
TOTALE IMPORTI PER BACINO		676.865

COMUNI - SUDDIVISIONE PER FASCIA DI IMPORTO

FASCIA DI IMPORTO	COMUNI	IMPORTO (€)
fino a 50.000 euro	41	479.561
da 50.000 a 250.000 euro	34	4.633.091
da 250.000 a 1.000.000 euro	28	11.933.980
oltre 1.000.000 euro	4	11.221.125
TOTALE	107	28.267.757

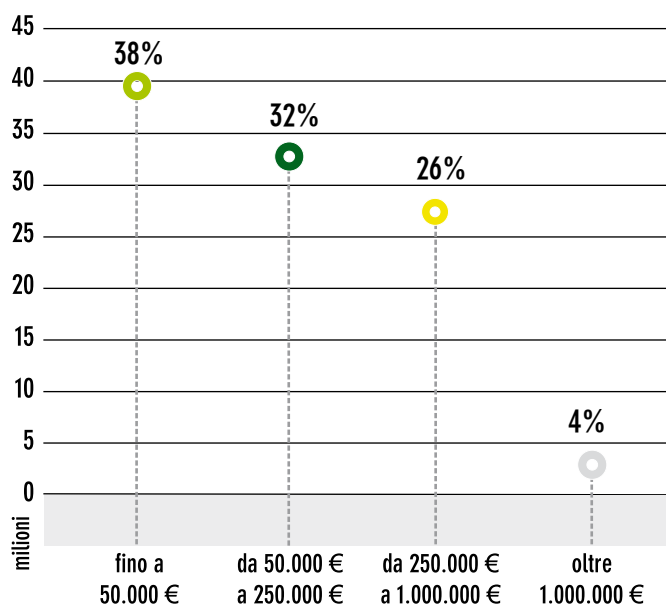


FOTO Briglia aperta sul Rio Gresta a Loppio (2004)

2

LA RELAZIONE SOCIALE

DEMANIO IDRICO

Il demanio idrico è l'entità patrimoniale affidata in gestione al Servizio Bacini montani. Esso è costituito dai corpi idrici (ghiacciai, corsi d'acqua, laghi) intavolati come "beni demaniali-ramo acque" compresi nel territorio provinciale e dai manufatti (briglie, difese di sponda, canalizzazioni) che su di essi sono stati realizzati.

La gestione di questo ingente patrimonio pubblico è molto importante, in quanto è finalizzata tutelare gli interessi pubblici ed a garantire l'efficienza del sistema idraulico provinciale. Questa si realizza mediante:

- ▶ la regolamentazione ed il controllo delle attività umane che interferiscono con la proprietà demaniale e con le fasce di rispetto idraulico stabilite dalle leggi in materia;
- ▶ le operazioni di regolarizzazione catastale e gli interventi di sistemazione idraulica ed idraulico forestale.



Regolamentazione delle attività sul demanio idrico

La gestione demanio idrico si traduce soprattutto nella mediazione tra la salvaguardia di questo patrimonio e gli interessi, sia pubblici che privati, che interferiscono con lo stesso. Il fondamento giuridico su cui si basa l'amministrazione del demanio idrico è la già citata legge provinciale n. 18/1976 e s.m., che prevede la possibilità di rilasciare:

- ▶ concessioni per l'occupazione della proprietà demaniale, come nel caso degli attraversamenti (ponti, elettrodotti, acquedotti, ecc.), delle infrastrutture turistiche (piste da sci e impianti di risalita), dei porti lacuali e relative infrastrutture, di aree attrezzate a parco fluviale, di golene sfalciabili, o per interventi di breve durata e di poca importanza;
- ▶ deroghe per la realizzazione di manufatti all'interno della fascia di rispetto di dieci metri dalla proprietà demaniale, per interventi o costruzioni che non precludono l'accessibilità all'alveo ed alle opere;
- ▶ autorizzazioni per interventi ed opere di poca importanza vario genere, tra le quali la realizzazione di recinzioni, i depositi temporanei di materiale, le bonifiche agrarie, il taglio della vegetazione e l'estrazione di materiale dagli alvei. Per queste due ultime attività in particolare, che si configurano come interventi di manutenzione, gli interessi pubblici coincidono con quelli privati, in quanto esse migliorano la funzionalità degli alvei mantenendo libera la sezione di deflusso.

Le tabelle e i grafici seguenti riportano i procedimenti conclusi dal Servizio Opere idrauliche e dal Servizio Sistemazione montana nei primi otto mesi dell'anno e dal Servizio Bacini montani nell'ultimo quadrimestre.



2006

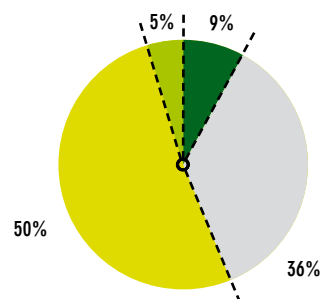
LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE

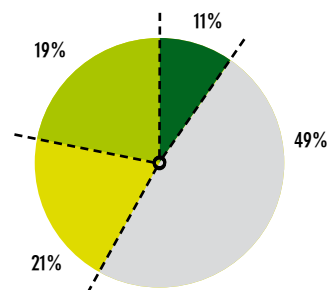
PROVVEDIMENTI RILASCIATI CON DETERMINAZIONI DEL DIRIGENTE DEL SERVIZIO OPERE IDRAULICHE

	n°
Concessioni con disciplinare	27
Concessioni brevi o di poca importanza	115
Autorizzazioni	157
Deroghe alla distanza di legge	17
TOTALE	316



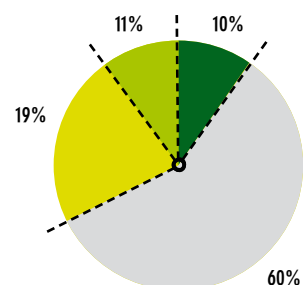
PROVVEDIMENTI RILASCIATI CON DETERMINAZIONI DEL DIRIGENTE DEL SERVIZIO SISTEMAZIONE MONTANA

	n°
Concessioni con disciplinare	49
Concessioni brevi o di poca importanza	208
Autorizzazioni	89
Deroghe alla distanza di legge	82
TOTALE	428



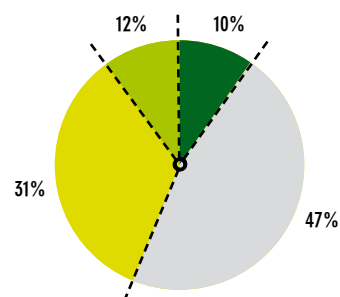
PROVVEDIMENTI RILASCIATI CON DETERMINAZIONI DEL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BACINI MONTANI

	n°
Concessioni con disciplinare	28
Concessioni brevi o di poca importanza	165
Autorizzazioni	52
Deroghe alla distanza di legge	29
TOTALE	274



TOTALE COMPLESSIVO DEI PROVVEDIMENTI ADOTTATI NELL'ANNO 2006 - PER TIPO DI PROVVEDIMENTO

	n°
Concessioni con disciplinare	104
Concessioni brevi o di poca importanza	488
Autorizzazioni	320
Deroghe alla distanza di legge	128
TOTALE	1.040



● Concessioni brevi o di poca importanza
● Autorizzazioni

● Deroghe alla distanza di legge
● Concessioni con disciplinare

2

LA RELAZIONE SOCIALE

I dati riportati nelle tabelle evidenziano come l'attività di regolamentazione degli interventi sul demanio idrico sia rivolta prevalentemente agli stakeholder istituzionali ("Comuni" e "Collettività") ed in misura minore direttamente all'Amministrazione provinciale tramite i provvedimenti

rilasciati alle varie strutture organizzative. A questi si aggiungono i pareri rilasciati in via preventiva o nell'ambito di altri procedimenti istruttori o comitati istituzionali, per la realizzazione di opere od interventi negli ambiti del demanio idrico.

TOTALE COMPLESSIVO DEI PROVVEDIMENTI ADOTTATI NELL'ANNO 2006 - PER TIPO DI BENEFICIARIO

	n°
Comuni ed Enti locali	260
Cittadini ed imprese	711
Amministrazione provinciale	69
TOTALE	1.040

TOTALE COMPLESSIVO DEI PARERI RILASCIATI NELL'ANNO 2006, PER TIPO DI BENEFICIARIO

	n°
Comuni ed Enti locali	43
Cittadini ed imprese	4
Amministrazione provinciale	130
TOTALE	177

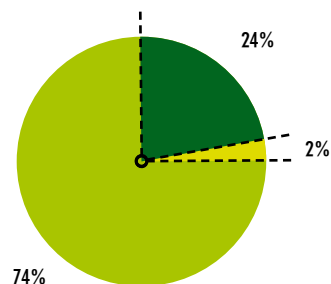
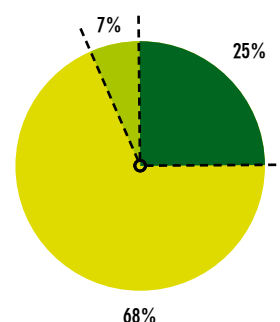


FOTO Briglia aperta sul Rio Doleda in Val di Fassa (1991)

- Cittadini ed imprese
- Amministrazione provinciale
- Comuni ed Enti locali



Acquisizione degli spazi necessari all'esecuzione dei lavori ed alla gestione dei corsi d'acqua di competenza provinciale

Per garantire la tutela del reticolo demaniale, soprattutto quando la proprietà non coincide con l'andamento del corso d'acqua pubblico, si rende necessario aggiornare la situazione catastale mediante l'individuazione e la demanializzazione delle aree occupate dagli alvei e dalle opere di difesa. In questi casi si procede con una *delimitazione* della superficie demaniale, a cui fa seguito l'intavolazione a nome della Provincia dei terreni occupati dalle acque o dalle opere.

In altri casi, soprattutto in concomitanza con nuovi interventi di regimazione e riadeguamento delle sezioni di deflusso, prima della realizzazione delle opere è necessario procedere all'acquisizione di nuove aree, da espropriare per pubblica utilità e successivamente intavolare nei beni del demanio idrico provinciale. Altre procedure contemplate dalla normativa provinciale in materia di espropriazioni per pubblica utilità, possono essere attivate per ottenere l'autorizzazione all'occupazione temporanea di superfici necessarie all'esecuzione dei lavori, o per instaurare delle servitù di passo per le strade di accesso alle opere.

TIPO PROVVEDIMENTO	PROGETTI – PROPOSTE NELL'ANNO 2006	PROPRIETARI INTERESSATI	SUPERFICIE ACQUISITA (M ²)	COSTO MEDIO (€/M ²)
Espropri	su 12 progetti	385	4.400	25
Delimitazioni e intavolazioni	su 8 proposte	286	3.700	9
Occupazioni d'urgenza o temporanee	su 4 progetti	122		3
Totale		793	8.100	

FOTO Intervento di riadeguamento delle sezioni di deflusso sul rio Lagorai.

COLLETTIVITÀ

Si potrebbe osservare che l'intera attività del Servizio, finalizzata a mitigare il rischio idraulico ed idrogeologico e quindi al generale "interesse pubblico", è svolta a beneficio della collettività. La collettività, intesa sia come cittadini che come istituzioni, è direttamente o indirettamente interessata da tutte le attività realizzate dal Servizio Bacini montani.

Pertanto, nella redazione del bilancio sociale, sono stati individuati nei Comuni e nei Bacini idrografici i beneficiari diretti degli interventi realizzati sul territorio e nel Demanio idrico il destinatario della gestione del patrimonio idrico provinciale, ma come si è potuto riscontrare, tutte queste attività hanno un beneficio indiretto verso la collettività.

Allo stakeholder Collettività, pertanto, sono state attribuite due categorie di attività dirette che precedono ed accompagnano la fase di intervento e di gestione:

- ▀ quelle finalizzate a migliorare l'azione di governo del territorio, quali l'attività di studio, di raccolta e gestione dei dati, di pianificazione realizzata sia direttamente, sia in collaborazione con le altre strutture provinciali;
- ▀ quelle di comunicazione rivolte ai singoli cittadini ed alle istituzioni che li rappresentano.

Nei paragrafi seguenti vengono descritte in modo sintetico le principali attività eseguite nell'anno 2006 dal Servizio Bacini montani, anche attraverso il lavoro svolto nella prima parte dell'anno dai due Servizi Opere idrauliche e Sistemazione montana.

Carta della pericolosità (CaP)

Nell'anno 2006 si è intensificata l'attività di stu-

dio ed analisi della rete idrografica di competenza, sulla spinta di specifiche disposizioni in materia di zonizzazione del pericolo che sono state approvate dalla Giunta provinciale negli ultimi mesi dell'anno¹⁵. Operando prevalentemente attraverso professionisti tecnici esterni, sono stati redatti studi idrogeologici, sedimentologici ed idraulici di sottobacini idrografici e di tratti di corsi d'acqua ritenuti particolarmente critici, con una spesa complessiva di circa € 714.000, finanziati con fondi appositamente stanziati dal Dipartimento Protezione Civile e Difesa del Territorio.

Accanto a questi studi, rivolti all'analisi di ambiti ristretti o situazioni puntuali, è iniziata un'analisi a scala territoriale più ampia, eseguita mediante indicatori sintetici su base GIS¹⁶ in grado di fornire utili indicazioni preliminari sui tratti d'alveo a maggior criticità per l'insorgere di fenomeni di trasporto solido, in particolare le temibili ed imprevedibili colate detritiche, nonché indicazioni preliminari sulla pericolosità dei conoidi. Questa attività preliminare, attualmente in corso, fornirà un utile strumento di valutazione delle priorità d'indagine sul territorio, evidenziando le situazioni che richiedono maggiore attenzione e permettendo così l'inizio di una sistematica mappatura delle zone di pericolo da fenomeni torrentizi.

Catasto delle opere

Il catasto delle opere idrauliche è stato creato nel 1978 al fine di catalogare e rendere disponibili agli utenti i dati relativi ai tronchi dei corsi d'acqua e alle opere in essi presenti. In quella prima fase erano state rilevate solo le briglie dei rivi principali. Nel 1986 il rilievo dei corsi d'acqua è stato esteso anche ai rivi secondari e sono stati inoltre rilevati dati relativi al profilo (distanza inclinata e pendenza) e quelli relativi alle opere di sistemazione idraulico-fore-

NOTE

¹⁵ Deliberazione n. 1984 del 22.9.2006 - Metodologia per l'aggiornamento della cartografia del rischio idrogeologico del Piano generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche.

Deliberazione n. 2759 del 22.12.2006 - Disposizioni tecniche e organizzative per la redazione e l'aggiornamento delle carte della pericolosità.

¹⁶ GIS (Geographic Information System) E' un sistema che consente di gestire dati territoriali su base informatica e riportarli in mappe tematiche.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

stale quali cunettoni, opere spondali, piazze di deposito. Per ogni opera sono stati rilevati dati relativi all'ubicazione, alle caratteristiche geometriche, all'anno di costruzione, allo stato di conservazione, ecc.

Nel 2003 si è cercato di localizzare attraverso carta tecnica ed ortofoto le opere in modo da avere integrati dati geografici ed alfanumerici. E' stata realizzata così una procedura per vedere i dati attraverso il Web. Negli anni scorsi, al termine dei lavori si è provveduto ad un rilievo sul terreno, i cui dati sono in fase di inserimento.

Nei prossimi mesi il sistema sarà a regime e una volta terminati i lavori si provvederà all'aggiornamento immediato dei dati. Prossimamente dovranno essere recuperati i dati relativi alle opere presenti sulle aste principali, in parte da banche dati già presenti, in parte dai rilievi dettagliati delle aste principali.

Catasto degli eventi alluvionali

Lo sviluppo del nuovo catasto degli eventi alluvionali è direttamente collegato alla partecipazione del Servizio Sistemazione montana al progetto europeo DIS-ALP, i cui risultati sono descritti a pag. 121.

L'attuale stato di avanzamento del catasto vede l'implementazione di una prima versione dell'applicativo Web-GIS per l'inserimento dei dati alfanumerici e geografici relativi agli eventi alluvionali, sia recenti che storici, dei quali si dispone di informazioni sufficientemente dettagliate. Questa versione è ancora in fase di test e dovrebbe entrare a regime probabilmente entro il prossimo anno. La raccolta in campo di dati e la loro archiviazione prosegue comunque in maniera sistematica ad ogni evento, mediante l'utilizzo della scheda di raccolta dati prodotta con il progetto DIS-ALP.



FOTO La briglia aperta in costruzione sul conoide del rio Val del Duc a Daolasa (2006).

2

LA RELAZIONE SOCIALE

I Piani Forestali e Montani

I Piani Forestali e Montani sono uno strumento di pianificazione previsto dalla nuova legislazione in materia di "Governo del territorio montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette" in fase di approvazione da parte del Consiglio Provinciale.



I piani forestali e montani, riferiti ad ambiti omogenei ricadenti in un determinato bacino idrografico, analizzano e individuano in particolare:

- a. la funzionalità bioecologica dei sistemi silvo-pastorali;
- b. l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici, dei corsi d'acqua e dei conoidi;
- c. le zone soggette agli incendi forestali;
- d. i boschi di protezione;
- e. la presenza e la caratterizzazione di ambiti particolarmente significativi legati alla conservazione della natura, quali corridoi o aree

di particolare valore naturalistico e paesaggistico-ambientale;

- f. la vocazione delle foreste a svolgere funzioni produttive o di sviluppo socio-economico e valorizzazione turistica dei territori considerati.

Inoltre, sulla base delle analisi e delle informazioni desunte anche dai dati del sistema informativo territoriale e dalle carte dei pericoli e dei rischi della Provincia previste dalla normativa provinciale:

- evidenziano le sinergie e i conflitti tra le diverse funzioni, nonché le funzioni prevalenti;
- individuano gli indirizzi per la pianificazione subordinata e per le tipologie degli interventi;
- individuano i criteri in base ai quali le tipologie di interventi e di opere assumono interesse pubblico.

Ai fini della gestione dei corsi d'acqua e dei laghi iscritti negli elenchi delle acque pubbliche nonché delle sistemazioni idrauliche e forestali, i piani forestali e montani definiscono il reticolo idrografico di competenza esclusiva della Provincia, costituito dai corsi d'acqua e dai laghi iscritti nell'elenco delle acque pubbliche o intavolati al demanio idrico provinciale. Tale competenza può essere estesa ad altri corsi d'acqua o parti del reticolo idrografico, nonché a fenomeni di dissesto ivi presenti, in relazione alla dimensione dei fenomeni, alla necessità di un approccio articolato per la loro gestione o alla diffusione e ricorrenza di interventi di sistemazione idraulica e forestale eseguiti nel passato a cura della Provincia. Per i corsi d'acqua e i laghi così individuati sono attivate le procedure per l'iscrizione all'elenco delle acque pubbliche.

Nel corso del 2006 è stata affrontata, congiuntamente con le strutture organizzative del

2

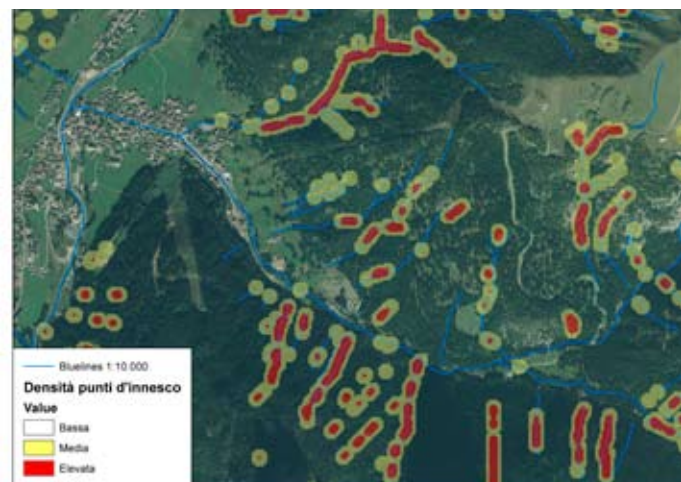
LA RELAZIONE SOCIALE

Dipartimento Risorse Forestali e Montane, la redazione di un piano pilota per il territorio della Val di Fassa (nel bacino dell'Alto Avisio). Il piano organizza ed elabora le informazioni di interesse per il settore forestale (comprendendo con tale termine anche gli aspetti relativi all'assetto idrogeologico dei bacini idrografici ed alla conservazione della natura). Per i temi di specifica competenza del Servizio Bacini montani, il Piano contiene informazioni relative al reticolo idraulico di competenza provinciale, che presenta preminenti interessi di pubblico generale interesse per la stabilità del territorio e la sicurezza delle popolazioni e delle infrastrutture.

Mediante analisi idrologico-morfologiche su base GIS e indagini sul campo, sono state individuate le situazioni di pericolo legate a fenomeni torrentizi e, in particolare, le zone di probabile innesco, passaggio, rallentamento e deposito di colate detritiche. Ciò al fine di localizzare zone particolarmente "fragili" del territorio montano, non solo come "bersaglio" dei fenomeni (specifico compito della Carta del Pericolo), ma soprattutto come individuazione delle aree potenzialmente generatrici di fenomeni di dissesto. Ciò consente l'elaborazione di indici sintetici di dissesto utili per il confronto tra aree diverse e per permettere la classificazione dei diversi sottobacini a seconda dei fenomeni presenti o attesi, in modo da ottimizzare l'uso delle risorse nella loro sistemazione.

Comunicazione

Il cittadino è il principale destinatario dell'attività di comunicazione svolta dal Servizio per informare la popolazione sulla situazione territoriale, sulla strategia di difesa adottata, sugli effetti positivi e sui limiti degli interventi di re-



gimazione idraulica e di sistemazione idraulico-forestale. La comunicazione è finalizzata a rendere consapevoli i cittadini che il territorio trentino è presidiato da un ingente patrimonio di opere di sistemazione idraulica e forestale, che garantisce un buon livello di stabilità. E' peraltro importante che gli stessi siano altrettanto consapevoli che non è possibile garantire la sicurezza assoluta in relazione a qualsiasi tipo di evento e che, dopo aver attuato tutte le possibili misure di protezione, permane sempre una percentuale di "rischio residuo" con il quale è necessario convivere.

Le principali attività di comunicazione eseguite nel corso dell'anno 2006 sono state:

- la pubblicazione del **Bilancio Sociale 2005**;
- l'organizzazione del **seminario** *Vibrazioni meccaniche: valutazione e gestione del rischio*;
- la partecipazione ad alcune **sessioni forestali**, organizzate dagli Uffici distrettuali forestali, che coinvolgono gli amministratori comunali e la cittadinanza per ambiti territoriali omogenei. Nel corso di questi incontri il Servizio ha presentato i lavori eseguiti in ciascun ambito territoriale e quelli di prossima



2

LA RELAZIONE SOCIALE

realizzazione, illustrando i criteri che stanno alla base della programmazione degli interventi e delle scelte progettuali;

- ▶ l'organizzazione della **visita tecnica in Val Genova**, in occasione della ricorrenza del patrono dei forestali;
- ▶ due interventi al **convegno 1966-2006, a quarant'anni dall'alluvione: la difesa del territorio in Trentino** e la collaborazione nell'allestimento della mostra fotografica;
- ▶ sono state svolte varie attività didattico-informative fra cui le principali sono:
 - ▶ due incontri, nei mesi di marzo e dicembre, con le classi IV dell'**Istituto Agrario di San Michele** per la presentazione delle attività svolte dal Servizio;
 - ▶ relazione al **Seminario sul rischio idrogeologico**, incontro serale con comandanti dei Corpi Volontari dei Vigili del Fuoco trentini, presso la Circoscrizione di Povo – Trento, nel mese di giugno;
 - ▶ presentazione su: **le sistemazioni idraulico forestali nel territorio di Levico**, che ha avuto luogo nel mese di luglio presso le Scuole Medie di Levico. Il contatto stabilito con i docenti si è sviluppato in un in-

contro informativo rivolto agli studenti che si è svolto nella mattinata del 13 novembre a Trento nella sede della Provincia; in seguito i ragazzi hanno visitato la mostra sull'alluvione e l'idrometro di ponte San Lorenzo;

- ▶ conferenza informativa alla popolazione sui lavori di difesa idraulica e di riqualificazione ambientale realizzati sul **fiume Adige a Borghetto**, svoltasi a Borghetto il 25 ottobre;
- ▶ conferenza informativa alla popolazione sul progetto di **ripristino del lago di Loppio** e sui lavori di **manutenzione della galleria Adige-Garda**, che ha avuto luogo a Mori, il 25 ottobre, in collaborazione con l'Incarico speciale per la Sicurezza del Sistema Idraulico;
- ▶ altre visite tecniche ed attività descritte nel successivo paragrafo relativo alle collaborazioni con il mondo della ricerca, delle Università e di altri enti pubblici nazionali ed internazionali.

GLI INTERVENTI ALLE SESSIONI FORESTALI SVOLTE NEL 2006

	LUOGO	AMBITO TERRITORIALE
30 gennaio	Vezzano	Vezzano, Padergnone e Val di Cavedine
2 febbraio	Mezzolombardo	Stazione Forestale di Mezzolombardo
8 febbraio	Andalo	Associazione Forestale Paganella-Brenta
2 marzo	Casteler (Trento)	Comune di Trento
10 marzo	Pinzolo	Stazione Forestale di Pinzolo

Seminario Vibrazioni meccaniche: valutazione e gestione del rischio

Il 18 gennaio 2006 si è svolto a Trento un seminario sul rischio da vibrazioni meccaniche, promosso da Provincia Autonoma di Trento, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, INAIL di Trento e Centrofor, Centro di formazione professionale e prevenzione infortunistica di Trento.

L'evento, patrocinato dall'ISPESL, Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro, di Roma, ha avuto luogo a pochi giorni dall'entrata in vigore del decreto legislativo n. 187/2005, che detta specifiche prescrizioni per la tutela della salute dei lavoratori

contro questo rischio. Si è trattato quindi di un momento informativo e formativo di particolare interesse sia per il settore imprenditoriale che per quello sanitario, tanto da ottenere l'accreditamento ECM¹⁷ da parte della competente commissione provinciale.

Nel corso della giornata esperti di rilievo internazionale e relatori degli enti orga-

nizzatori hanno presentato l'argomento dal punto di vista tecnico, sanitario, assicurativo ed organizzativo: quali danni provocano le

vibrazioni al sistema mano-braccio e al corpo intero, quali sono le lavorazioni e le attrezzature potenzialmente pericolose, come si possono prevenire i loro effetti negativi, qual è il ruolo degli organi di controllo, quali sono gli obblighi e gli strumenti a disposizione dei datori di lavoro.

Proprio in riferimento alle conseguenze che questo rischio comporta sull'organizzazione del lavoro, nel pomeriggio è stata presentata l'esperienza pratica di valutazione e gestione del rischio fatta dal Servizio Sistemazione montana sui propri cantieri.

Il Servizio infatti, a partire dal 2003, ha collaborato con il Nucleo Operativo del Medico Competente dell'Azienda Sanitaria di Trento, il Dipartimento di Igiene del lavoro dell'ISPESL e l'Università di Trieste ad un progetto volto a correlare i livelli di esposizione professionale a vibrazioni meccaniche con l'insorgenza di patologie. Le rilevazioni effettuate presso i cantieri di sistemazione hanno consentito al Servizio di adottare adeguate misure di tutela della salute dei lavoratori, migliorando l'organizzazione delle attività. Inoltre, i dati delle misure effettuate sulle diverse tipologie e modelli di attrezzature e macchine operatrici, sono andati ad implementare la banca dati che l'ISPESL ha pubblicato sul proprio sito, per il calcolo dei tempi massimi di utilizzo da parte degli addetti.

All'evento, la cui organizzazione è stata curata dal Servizio Sistemazione montana, hanno assistito circa 400 partecipanti, di cui oltre il 36% del settore sanitario; più del 15% era no consulenti per la sicurezza sul lavoro, il 12% del settore imprese e società



NOTE 17 ECM – Educazione Continua in Medicina – rappresenta l'insieme organizzato e controllato di tutte quelle attività formative, sia teoriche che pratiche, promosse da specifici fornitori pubblici e privati, con lo scopo di mantenere elevata e al passo con i tempi la professionalità degli operatori della sanità.

FOTO Poster del seminario

2

LA RELAZIONE SOCIALE

di servizi, una discreta rappresentanza del settore università e ricerca, oltre a personale dell'amministrazione provinciale, sindacati ed associazioni di categoria.

A tutti i partecipanti è stato distribuito un dvd contenente gli atti del seminario e il filmato che documenta l'attività svolta dal Servizio nell'ambito del progetto sperimentale.

1966-2006, a quarant'anni dall'alluvione - la difesa del territorio in Trentino Mostra - 1966, alluvione in Trentino. La memoria fotografica

Nella ricorrenza della grande alluvione del 1966 la Provincia di Trento, tramite la Soprintendenza per i Beni Storico-artistici, ha realizzato un convegno, un filmato ed una mostra fotografica: strumenti di memoria per chi l'alluvione l'ha vissuta in prima persona e di comunicazione per quanti, soprattutto tra i giovani, ne ha forse soltanto sentito parlare.

La giornata del 4 novembre si è aperta a Trento con un incontro pubblico nel Palazzo della Regione, che il 4 novembre 1966 era completamente allagato. "L'alluvione del 1966 è uno di quegli eventi che lasciano un segno profondo: se quelli lasciati sul territorio si sono affievoliti, rimangono quelli impressi nella cultura, nel modo di percepire il nostro rapporto con il territorio". Questa riflessione – proposta dal Presidente della Provincia, Lorenzo Dellai nel suo discorso di apertura – è stata il filo conduttore degli interventi da parte di tecnici, storici ed amministratori pubblici. Tra questi la vicepresidente e assessore alla cultura Margherita Cogo, l'assessore provinciale alla protezione civile, Silvano Grisenti e il Sindaco di Trento, Alberto Pacher.

La memoria dell'evento è stata affidata alla proiezione del filmato "Novembre 1966", che compie un viaggio ideale nel tempo e nei luoghi che furono maggiormente dall'evento, ed all'intervento del presidente del Museo

Storico in Trento. Il dirigente del Servizio Bacini montani ha poi ripercorso brevemente la storia della difesa idraulica in Trentino.

Dirigenti e funzionari delle strutture provinciali hanno poi relazionato su come si è evoluta la protezione civile e la difesa del territorio in quarant'anni, con particolare riferimento al settore della pianificazione, alla gestione delle foreste, all'esecuzione degli interventi di sistemazione idraulica e forestale, all'organizzazione della protezione civile ed alle previsioni meteo per la gestione dei fenomeni alluvionali.

Alla fine del Convegno è stata inaugurata la mostra "1966, alluvione in Trentino. La memoria fotografica", allestita nel tendone della Protezione civile, montato per l'occasione nell'antistante piazza Dante.

La mostra, nata su iniziativa della Soprintendenza per i Beni Storico-artistici, ha presentato un'ampia selezione di immagini relative all'alluvione del 1966, scelte tra la ricca documentazione conservata presso l'Archivio Fotografico Storico.

Le fotografie furono scattate dai fotoreporter inviati dai quotidiani – Flavio Faganello, Giorgio Salomon, Giorgio Rossi, Mario Albertini, solo per citarne alcuni – nelle zone più colpite, che tuttavia, al di là dell'intento di documentazione, spesso forniscono una riuscita sintesi di attimi, sensazioni, emozioni. Ed

2

LA RELAZIONE SOCIALE

aiutano a ricordare un evento che sconvolse il Trentino, lo mise in ginocchio, ma pose anche le basi per una riconsiderazione critica di cosa occorresse fare affinché tutto ciò non avesse a ripetersi con tali costi umani e materiali.

La mostra, che rientra nel "Progetto Memoria" dell'Assessorato alla Cultura, è rimasta aperta tutti i giorni fino al 19 novembre ed è stata visitata da oltre 9.500 persone.

Al suo allestimento hanno collaborato con la Soprintendenza per i Beni Storico-artistici alcuni Servizi provinciali - Attività culturali, Antincendi e protezione civile, Bacini montani, Comunicazione istituzionale e relazioni esterne, Foreste e fauna, Prevenzione rischi, Ripristino e valorizzazione ambientale - che normalmente operano in settori diversi ed è stata un'occasione per valorizzare le potenzialità di ciascuna struttura.



FOTO

Festa degli alberi sul Rio Vagugn a Mortaso

FOTO

Poster della manifestazione

Festività di San Giovanni Gualberto, patrono dei forestali Visita tecnica in Val di Genova

Com'è ormai tradizione, nel mese di luglio i Servizi forestali si sono incontrati nel nome del loro Santo patrono: Giovanni Gualberto dei Visdomini, monaco dallo spirito indipendente, affascinato dall'ideale di vita benedettino, fuggendo l'autorità del vescovo di Firenze e dell'abate di San Miniato fondò nell'XI secolo il primo nucleo della celebre Abbazia di Vallombrosa, situata alle pendici del massiccio appenninico del Pratomagno¹⁸. Le assidue cure con le quali i monaci provvidero alla conservazione delle magnifiche foreste che circondano l'Abbazia indussero Pio XII a proclamarlo nel 1951 patrono dei forestali.

Il ritrovo del 12 luglio è avvenuto nelle località Ragàda e Todèscà, cuore della splendida Val Genova, che in una calda giornata estiva ha fornito l'occasione per discutere di molteplici argomenti "forestali", tra i quali il tema della difesa del territorio dalle alluvioni. Può suonare strano parlare di alluvioni all'interno di una valle nella quale tante persone si recano in cerca di quiete, allo scopo di gustarne le eccezionali bellezze paesaggistiche. Eppure, della natura di questi luoghi fanno parte anche le piene del Sarca: fortunatamente non frequenti (le più gravi e recenti risalgono al 24 agosto 1987 e al 20 settembre 1999), ma comunque temibili.

I casolari di Ragàda e Todèscà, anticamente sorti in queste località poste ai margini del torrente, potrebbero raccontarci innumerevoli storie di inondazioni. Di quella del 1987 rimane, a perenne memoria, il grande masso trascinato dalla violenta piena del rio di Forgorida, affluente del Sarca, che quasi travolse la

chiesetta di Ragàda.

In questa valle le alluvioni più violente avvengono solitamente nel corso dell'estate, quando le piogge investono le quote più elevate, oltre i tremila metri, cosicché anche i ghiacciai e le aree periglaciali contribuiscono a generare l'onda di piena. Non solo l'acqua reca gravi danni, ma con essa i detriti, che in grande abbondanza vengono trascinati verso valle lungo i ripidi versanti granitici ed invadono i fondovalle provocando la fuoriuscita delle acque dal loro alveo abituale.

In Val Genova non sono presenti grandi opere: esistono piuttosto tante piccole opere, gran parte delle quali poste a difesa della strada intercomunale, spesso poco visibili e comunque ben integrate nell'ambiente che le circonda, com'è il caso delle scogliere che proteggono le baite di Ragàda e Todèscà.

In luoghi come questo, dove le primarie esigenze di tutela dell'ambiente e del paesaggio costituiscono il presupposto d'ogni scelta d'intervento, anche le opere di difesa vengono realizzate solo se risultano assolutamente indispensabili, adottando tutti gli accorgimenti necessari a favorirne il migliore inserimento ambientale.

Un ulteriore strumento volto ad assicurare un maggior grado di sicurezza idrogeologica sarà a breve rappresentato da un Piano di allerta¹⁹ che, in considerazione del grande flusso turistico estivo, potrà temporaneamente vietare - al configurarsi di condizioni meteorologiche particolarmente avverse - l'accesso alla valle per ragioni di sicurezza pubblica.

NOTE 18 E' curioso osservare come queste zone, ed in particolare il Pratomagno, siano legati alla tematica delle alluvioni da alcune terzine del Purgatorio dantesco (canto V, 115-123), nelle quali il Poeta dipinge l'alluvione che colpì quei luoghi dopo l'uccisione di Buonconte da Montefeltro nella battaglia di Campaldino.

19 Il Piano di Allerta per la Val Genova è in corso di redazione presso il Servizio Prevenzione Rischi della Provincia Autonoma di Trento.

STAKEHOLDER FUNZIONALI

RISORSE UMANE

Il Servizio Bacini montani presenta un'organizzazione anomala rispetto agli altri Servizi della Provincia Autonoma di Trento per la presenza di un insieme di funzioni tipiche di una struttura tecnica dell'amministrazione e quelle che caratterizzano un'impresa di tipo aziendale-industriale. Questa diversità si riflette anche nell'organico, composto in parte da personale assunto nei ruoli organici dell'Amministrazione provinciale e in parte da personale assunto direttamente dal Servizio con contratto di diritto privato del settore edile. La distinzione del personale e il diverso inquadramento non trova una eguale separazione fra le funzioni che il personale svolge. In qualche caso, come all'interno del Cantiere centrale o fra l'organico dei capi operai, il personale dei due contratti svolge le medesime funzioni.

La riunificazione del Servizi Sistemazione montana e di gran parte del Servizio Opere idrauliche nel Servizio Bacini montani, avvenuta il 4 settembre 2006, ha comportato una riorganiz-

zazione generale delle strutture interessate ed ha coinvolto direttamente buona parte dei dipendenti assegnati a tali strutture. Dal punto di vista logistico tutto il personale tecnico ed amministrativo ha trovato una collocazione unitaria presso la sede di Trento Nord in Via G. B. Trener 3, ad esclusione del personale operante presso il Cantiere centrale di Mattarello che non ha subito particolari movimenti.

Il nuovo Servizio non presenta un organico derivante dalla semplice sommatoria delle risorse umane in forze alle due strutture di provenienza, in quanto l'Ufficio Dighe dell'ex Servizio Opere idrauliche (con 6 dipendenti) è stato incardinato presso il Dipartimento Protezione Civile e Tutela del Territorio, mentre nel corrente anno è previsto il passaggio al Servizio Foreste e fauna dei sorveglianti idraulici (n. 11 unità). La riorganizzazione delle strutture ha pertanto favorito la riduzione del personale complessivamente impiegato, consentendo di mettere a disposizione dell'Amministrazione provinciale ulteriori 6 dipendenti.

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati statistici e le elaborazioni effettuate sul personale.



Statistiche sul personale

(dove non specificato i dati si riferiscono alla data del 31 dicembre 2006)

PERSONALE EX SERVIZIO SISTEMAZIONE MONTANA (AL 1° GENNAIO 2006)								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	44	0	44	17	9	26	70	22
personale con contratto edilizia	241	0	241	6	1	7	248	78
TOTALE	285	0	285	23	10	33	318	100

PERSONALE EX SERVIZIO OPERE IDRAULICHE (AL 1° GENNAIO 2006)								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	42	1	43	11	4	15	58	100
TOTALE	42	1	43	11	4	15	58	100

"PERSONALE COMPLESSIVO" ASSEGNATO AI SERVIZI SISTEMAZIONE MONTANA E OPERE IDRAULICHE (AL 1° GENNAIO 2006)								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	86	1	87	28	13	41	128	34
personale con contratto edilizia	241	0	241	6	1	7	248	66
TOTALE	327	1	328	34	14	48	376	34



PERSONALE SERVIZIO BACINI MONTANI (AL 31 DICEMBRE 2006)								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	61	1	62	24	13	37	99	29,7
personale con contratto edilizia	228	0	228	5	1	6	234	70,3
TOTALE	289	1	290	29	14	43	333	100

CONFRONTO FRA "PERSONALE COMPLESSIVO" (AL 1° GENNAIO 2006) E PERSONALE DEL SERVIZIO BACINI MONTANI (AL 31 DICEMBRE 2006)								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	-25	0	-25	-4	0	-4	-29	67,4
personale con contratto edilizia	-13	0	-13	-1	0	-1	-14	32,6
TOTALE	-38	0	-38	-5	0	-5	-43	100

NB.: nel numero delle persone in servizio è compreso anche il personale assunto a tempo determinato in sostituzione di dipendenti assenti per aspettativa]

Personale con contratto dipendenti PAT

La riduzione di 29 persone, dovuta a:

- n. 6 dipendenti dell'Ufficio Dighe incardinato presso il Dipartimento Protezione civile e Tutela del territorio
- n. 1 direttore dell'Incarico speciale in materia giuridica passato al Dipartimento Protezione civile e Tutela del territorio
- n. 6 dipendenti messi a disposizione di altre strutture provinciali
- n. 11 sorveglianti idraulici in attesa di trasferimento al Servizio Foreste e fauna
- n. 5 dipendenti in meno risultanti dal saldo assunzioni e dimissioni nel 2006

ha comportato un "risparmio" complessivo, a parità di competenze e volumi di lavoro, di n. 12 unità.

Personale con contratto edilizia

La riduzione di 14 persone è dovuta a cessazioni dal lavoro in corso d'anno per dimissioni o pensionamento





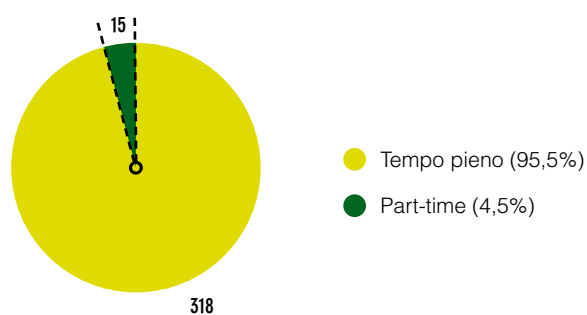
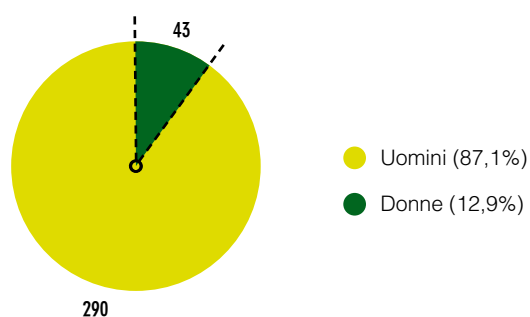
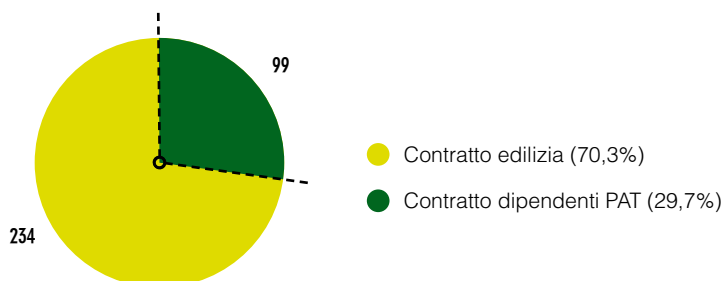
2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE

Personale del Servizio Bacini montani



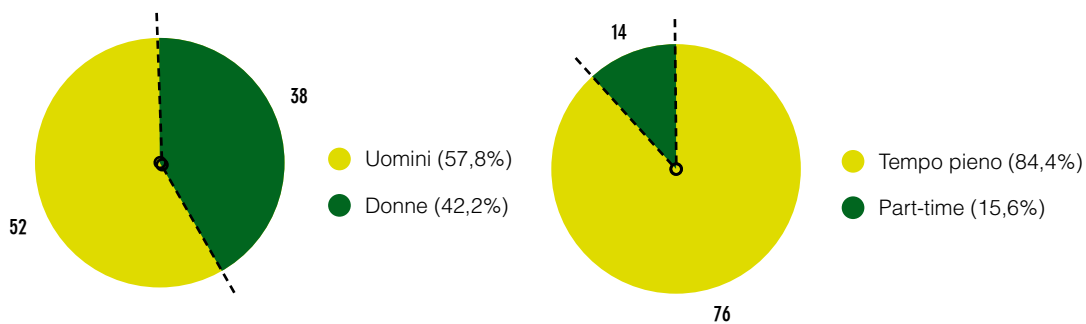
Personale impiegato per struttura organizzativa

DIRIGENZA DEL SERVIZIO	UFFICIO AMMINISTRATIVO E CONTABILE	UFFICIO PIANIFICAZIONE SUPPORTO TECNICO E DEMANIO IDRICO	UFFICIO DI ZONA 1	UFFICIO DI ZONA 2	UFFICIO DI ZONA 3	UFFICIO DI ZONA 4	CANTIERE CENTRALE	TOTALE
9	18	20	62	67	50	67	40	333

2

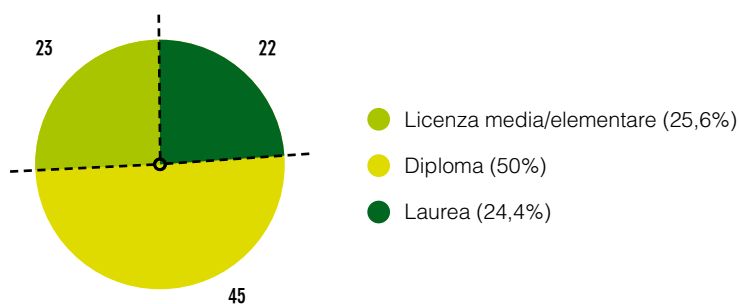
LA RELAZIONE SOCIALE

Personale tecnico-amministrativo



Titolo di studio del personale tecnico-amministrativo

TITOLO DI STUDIO	TOTALE
laurea	22
diploma	45
licenza media/elementare	23
TOTALE	90





2006

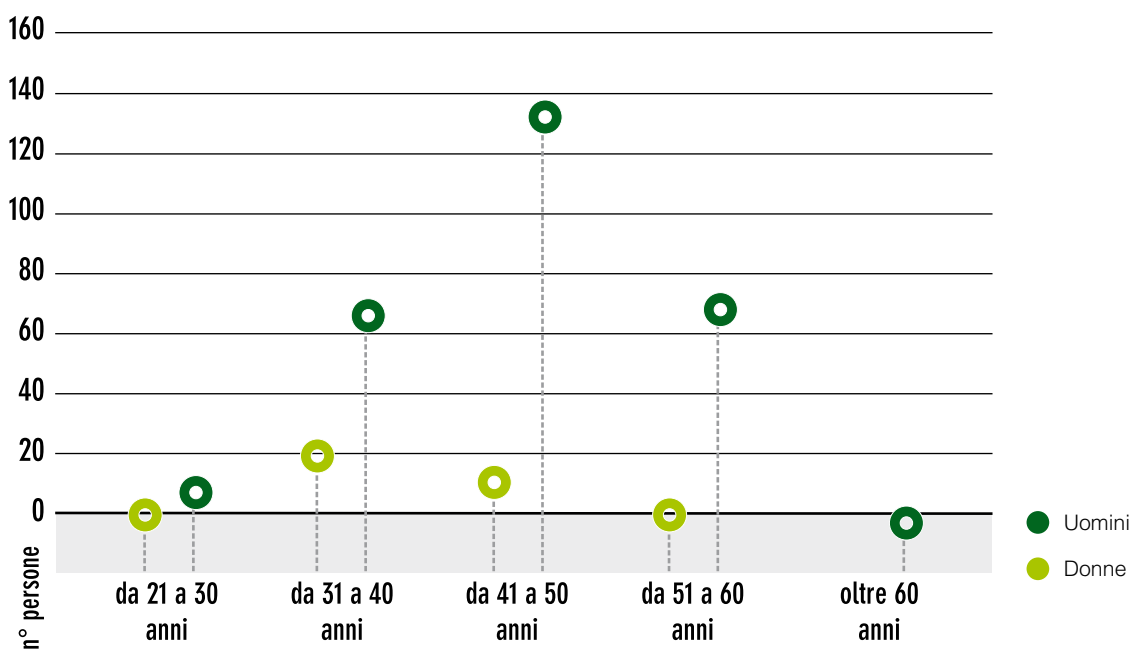
LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

2

LA RELAZIONE SOCIALE

Fasce di età

ETÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
da 21 a 30 anni	11	2	13	3,9
da 31 a 40 anni	68	23	91	27,3
da 41 a 50 anni	137	16	153	45,9
da 51 a 60 anni	73	2	75	22,5
oltre 60 anni	1		1	0,3
TOTALE	290	43	333	100
%	87,1	12,9		
Età media	44,7	38,9	41,2	



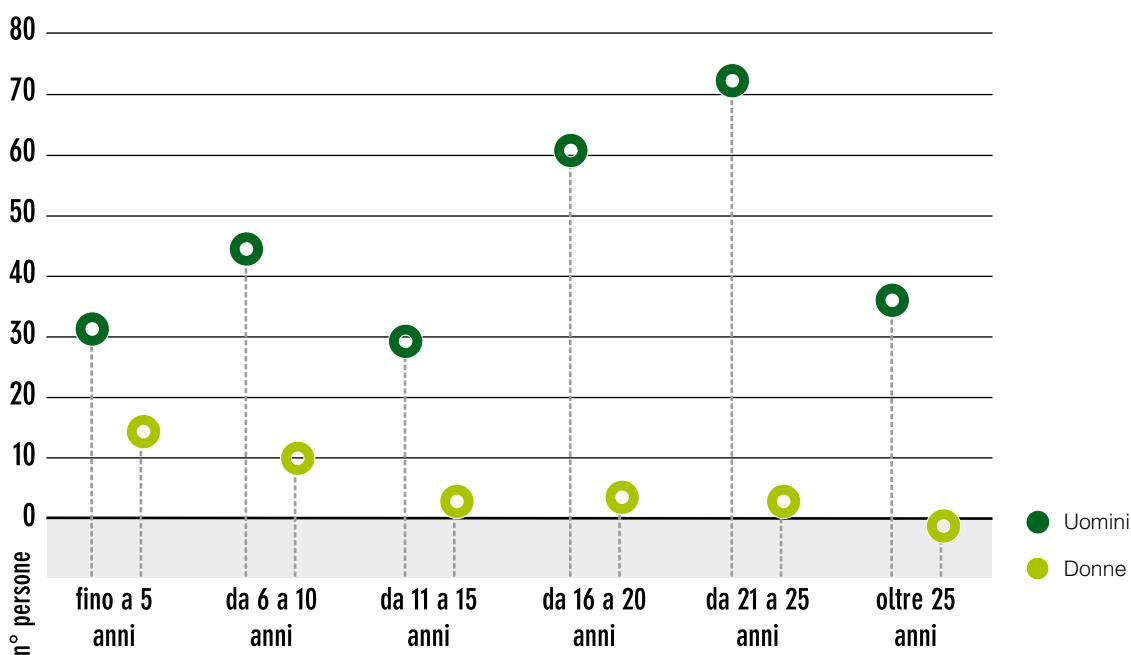


2

LA RELAZIONE SOCIALE

Anzianità di appartenenza al Servizio

ANZIANITÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
fino a 5 anni	34	17	51	15,3
da 6 a 10 anni	48	12	60	18,0
da 11 a 15 anni	31	4	35	10,5
da 16 a 20 anni	63	5	68	20,5
da 21 a 25 anni	75	4	79	23,7
oltre 25 anni	39	1	40	12,0
TOTALE	290	43	333	100
%	87,1	12,9		
Anzianità media	17,0	9,7	16,0	





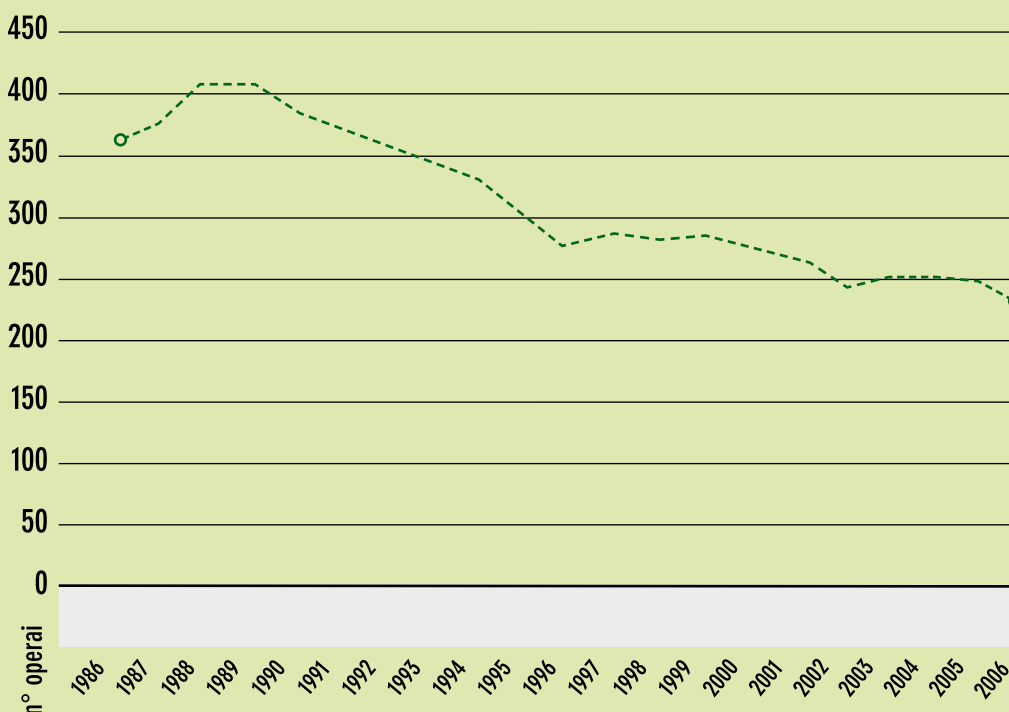
Personale con contratto edilizia

Andamento del numero di lavoratori alle dipendenze con contratto edilizia in forza al Servizio Sistemazione montana dal 1986 al 2006:

Nel corso degli anni il personale alle dipendenze del Servizio con contratto di diritto

privato ha subito una progressiva riduzione, dovuta in parte al rallentamento del turnover per vincoli di bilancio ed in parte all'introduzione di una maggior meccanizzazione dei lavori che ha consentito comunque di aumentare la produttività dei lavori con l'impiego di minori risorse umane.

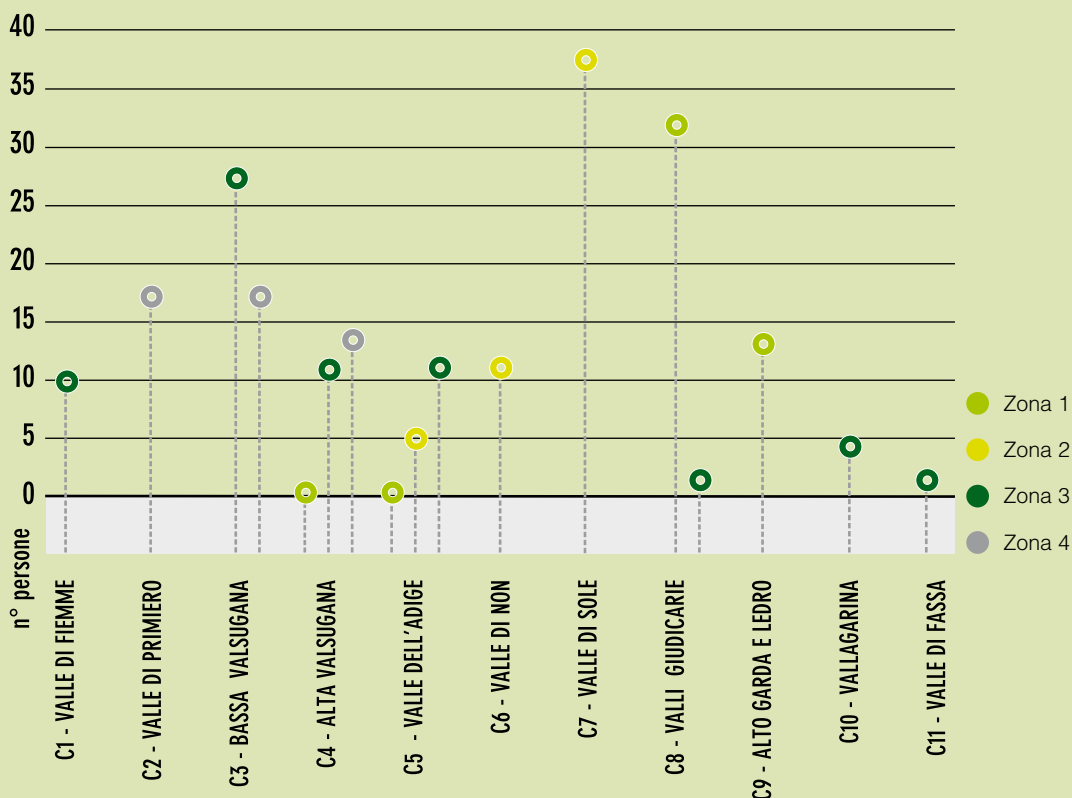
ANNO	N°	ANNO	N°	ANNO	N°
1986	362	1993	340	2000	272
1987	375	1994	325	2001	261
1988	407	1995	300	2002	245
1989	409	1996	276	2003	254
1990	382	1997	288	2004	253
1991	367	1998	283	2005	248
1992	353	1999	286	2006	234



2

LA RELAZIONE SOCIALE

Suddivisione del personale di cantiere in base al Comprensorio di residenza



La distribuzione degli operai in base al comprensorio di provenienza riflette una situazione storica ormai consolidata, evidenziando una netta prevalenza delle zone che in passato si trovavano in condizioni economiche più sfavorevoli, come la Valle di Sole, la valle di Cembra, le Valli Giudicarie e la Valle dei Mocheni.

Col passare degli anni e con l'inserimento di nuove forze lavorative questo aspetto si è leggermente attenuato. La variegata distribuzione geografica dei dipendenti evidenzia il costante impegno del Servizio teso a favorire la vicinanza del luogo di residenza con quello della zona di lavoro.



FOTO Costruzione di una briglia in legname e sassi nell'ambito della frana Ai Valletti presso Campi di Riva, bacino del torrente (Albola, 1936)



FOTO Operai al lavoro su una briglia in cemento armato (2006)



La formazione

La politica di gestione del personale del Servizio Bacini montani è incentrata sulla valorizzazione del capitale umano per migliorarne le competenze professionali a tutti i livelli, la responsabilità e la motivazione. La formazione del personale è stata pertanto incentrata sulla valorizzazione professionale estesa a tutti i livelli, integrando e supportando l'attività svolta e coinvolgendo il più possibile il personale con modalità scelte in relazione alle mansioni svolte ed allo specifico tema da trattare. Un sistema organizzativo che permetta al personale un continuo apprendimento sul lavoro, utilizzando opportunità esterne, ma anche capacità professionali interne, può determinare una significativa e positiva evoluzione dell'azione del Servizio. In questa prospettiva trovano mo-

tivazione anche gli incontri formativi finalizzati a condividere informazioni e conoscenze, che hanno accompagnato il percorso di fusione dei Servizi Opere idrauliche e Sistemazione montana.

Le dinamiche del mondo del lavoro sono tali da richiedere un continuo adattamento del personale a nuove tecniche e metodologie di lavoro, cosa che si ottiene stimolando la preparazione professionale, diffondendo le conoscenze tecniche e normative ed attraverso una costante attenzione alla sicurezza sul lavoro ed alla tutela della salute dei lavoratori.

Le tabelle seguenti riassumono le iniziative di formazione svolte complessivamente nel 2006 dal personale dei Servizi Opere idrauliche e Sistemazione montana, nella prima parte dell'anno, e dal Servizio Bacini montani nell'ultimo quadrimestre:

N.	CORSI AREA SICUREZZA	DURATA ORE	PERSONE N°	ORE N°
1	Antincendio	10	3	30
2	Aggiornamento antincendio	4	15	60
3	Pronto soccorso	14	1	14
4	Aggiornamento pronto soccorso	6	18	108
5	Aggiornamento capi operai e coordinatori	7	44	308
6	Aggiornamento vice capi operai (preposti)	7	47	329
7	Coordinatori per la sicurezza	36	2	72
8	Istruttori per montaggio ponteggi	88	12	1.056
9	Ponteggiatori	32	12	384
10	Gestione parco macchine operatrici	12	1	12
11	Guida sicura fuoristrada	12	4	48
12	Lavori in quota Galleria Adige/Garda	12	6	72
13	Macchine operatrici e di cantiere	7	142	994
14	Responsabili e addetti SPP	32	1	32
15	Rischio elettrico - Lavori sotto tensione	14	1	14
16	Rischio elettrico	4	5	20
17	RLS – Rappresentanti Lavoratori Sicurezza	20	1	20
18	Rumore e lavoro	5	1	5
19	Salute e sicurezza lavoratori - base	4	2	8
20	Vibrazioni meccaniche	8	54	432
			372	4.018



2

LA RELAZIONE SOCIALE

N.	CORSI AREA INFORMATICA	DURATA ORE	PERSONE N°	ORE N°
1	Access	14	2	28
2	Autocad	3	12	36
3	Excel – avanzato	28	3	84
4	Excel – base	21	4	84
5	Arc Gis - Gestione dati SIAT	11	1	11
6	Arc Gis - Model builder nel SIAT	4	1	4
7	Ajarix	7	1	7
8	D_base geografici nell'ambito inf.ambiente e territorio PAT	4	1	4
9	Gestione dati SIAT nel passaggio da ArcGIS 8 ad ArcGIS 9	4	1	4
10	Gestire i dati del sistema informativo con ArcGIS 9 Arcview	21	1	21
11	Le potenzialità degli strumenti Spatial Analyst e 3D Analyst	4	2	8
12	Le potenzialità dello strumento Model Builder	4	3	12
13	Panoramica sulle estensioni ArcGIS in ambito SIAT	4	1	4
14	Power Point 14 ore	14	3	42
15	Servizi professionali di progettazione in ambito Lotus Notes	4	1	4
16	Windows e Word – base	29	2	58
17	Office – base	21	1	21
18	Posta elettronica	1	1	1
19	Documenti digitali	4	1	4
20	Word – avanzato	21	4	84
			46	521



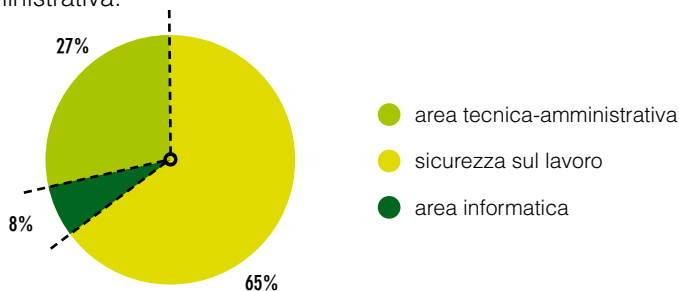
FOTO Attività di formazione presso la sala riunioni del Cantiere centrale a Mattarello (2006)



N.	CORSI AREA TECNICO-AMMINISTRATIVA	DURATA ORE	PERSONE N°	ORE N°
1	Corsi di lingue (francese, inglese, tedesco)	46	4	184
2	Aspetti di Procedura Penale	8	1	8
3	Classificazione dei costi	4	3	12
4	SAP (sistema di contabilità provinciale)	15	4	60
5	Corso per agenti forestali	39	1	39
6	Direttive tecniche per esecuzione lavori	4	31	124
7	Disciplina ambientale sui rifiuti in cantiere	8	20	160
8	Il Project Working	14	2	28
9	La gestione delle risorse umane	14	1	14
10	La riforma Istituzionale della PAT	7	9	63
11	Lavorare in team	14	2	28
12	Le sistemazioni idraulico-forestali	14	6	84
13	Marcatura CE	7	1	7
14	Lavori in appalto e amministrazione diretta	4	27	108
15	Gestione demanio idrico	4	22	88
16	Organizzazione Servizio Bacini Montani	3	65	195
17	Ortofotocarte da immagini satellitari	30	1	30
18	Permessi e giustificativi PAT	6	4	24
19	Privacy	4	5	20
20	Gestione qualità	7	2	14
21	Responsabilità amministrativo-contabile	7	5	35
22	Riclassificazione e analisi di bilancio -base	21	1	21
23	Catasto opere di sistemazione montana	7	12	84
24	Strutture in c.a.: nuove norme tecniche per le costruzioni	10	1	10
25	Tecniche di comunicazione	14	1	14
26	La competenza relazionale del vice capo operai	7	35	245
			266	1.699

Il grafico mostra la suddivisione delle ore di formazione nelle tre aree tematiche:

- sicurezza sul lavoro
- informatica
- tecnica e amministrativa.



2

LA RELAZIONE SOCIALE

La formazione ha radici lontane

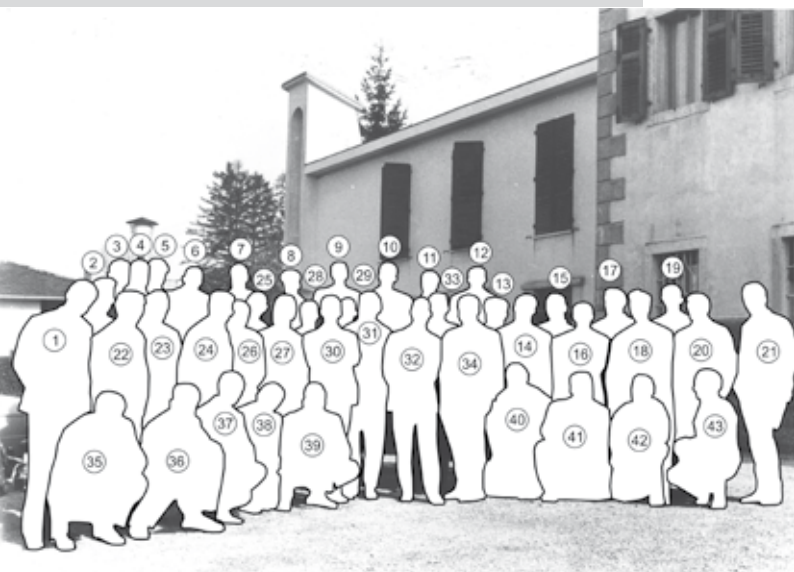
La formazione del personale è un aspetto di fondamentale importanza nel settore della sistemazione idraulica e forestale, sia per la particolarità degli interventi realizzati, che per la pericolosità dei cantieri.

Al capo operai, figura di raccordo tra direzione lavori e squadra operativa, al quale sono richieste capacità professionali e doti organizzative, è sempre stata dedicata particolare attenzione. Fin dagli anni Sessanta, all'inizio della stagione lavorativa, viene organizzato un corso di aggiornamento nell'ambito del quale le materie trattate seguono il rapido progresso tecnico ed organizzativo che ha caratterizzato gli interventi (nuove tipologie di opere, nuovi materiali,

meccanizzazione dei cantieri, ecc.)

La fotografia del "corso capi operai" scattata a Villa Belfonte, sulla collina di Trento, nella primavera del 1968, ci riporta agli anni in cui l'allora Ufficio di Sistemazione dei Bacini Montani non disponeva di una sede propria in cui svolgere attività di formazione.

Acquisito il Cantiere centrale di Matterello, a partire dal 1978 l'Azienda Speciale di Sistemazione Montana poté disporre di un'aula-corsi e di una struttura con dormitorio per ospitare i partecipanti, che provenivano anche dalle aree più periferiche della provincia. Con l'ultima ristrutturazione del complesso, conclusa nel 2005, l'aula corsi è stata ampliata ed attrezzata con i più moderni strumenti didattici.



Nella foto sono riconoscibili i capi operai:

1 - Martinelli Luigi, 2 - Brol Costantino, 3 - Campregher Giorgio, 4 - Girardi Domenico, 5 - Franchini Beniamino, 6 - Masè Luigi, 7 - Brol Renzo, 8 - Martinelli Mario, 9 - Pintarelli Siro, 10 - Ioppi Mario, 11 - Fontanari Marino, 12 - Benedetti Bruno, 13 - Todeschi Erino, 14 - Delpero Gino, 15 - Pintarelli Alfredo, 16 - Morelli Enrico, 17 - Stefani Lino, 18 - Vicentini Pio, 19 - Campestrin Rodolfo, 20 - Osler Lino, 22 - Capra Ottavio, 23 - Vicentini Giuseppe, 25 - Stefani Guido, 26 - Piffer Mario, 27 - Mattarei Franco, 28 - Job-

straibizer Battista, 29 - Pintarelli Attilio, 33 - Bisoffi Dario, 35 - Paoli Attilio, 36 - Panizza Prosdocimo, 37 - Gasperi Francesco, 41 - Bertolini Ermanno, 42 - Mattarei Lino, 43 - Betta Aurturo? e i seguenti funzionari e tecnici:

21 - Ingannamorte Franco, geometra, 24 - Antolini Ruggero, geometra, 30 - Giovannini Bruno, capo ufficio, 31 - Chiappani Aldo, capo servizio, 32 - Marziani Spartaco, assessore, 34 - Muzzio Luciano, capo ufficio, 38 - Fiorenzo Olina, geometra, 39 - Casata Giuseppe, geometra, 40 - Canal Claudio, capo ufficio

2

LA RELAZIONE SOCIALE

La sicurezza sul lavoro

Nel corso del 2006, come di consueto, è stata riservata una particolare attenzione a questo tema. Gli interventi sono stati rivolti in più direzioni.



Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR)

Il documento è stato aggiornato e rivisto sia nelle schede macchine e attrezzature del quale è composto, sia nelle mansioni e responsabilità delle varie figure operanti nel Servizio. Una parte nuova del documento è stata riservata alle strutture acquisite dall'ex Servizio Opere Idrauliche (Galleria Adige-Grada e magazzini-caselli idraulici).

Piani Esecutivi di Sicurezza

Poiché una parte rilevante dei rischi è associata all'attività di cantiere eseguita in economia, nella forma dell'amministrazione diretta, è stato dato impulso alla redazione dei Piani Esecutivi di Sicurezza, per la compilazione dei quali sono state approntate apposite linee guida. Poiché tali piani sono predisposti per lo specifico cantiere, con relativi elaborati grafici, e vengono inoltre aggiornati con il procedere dei lavori, essi costituiscono un valido strumento per monitorare la situazione della sicurezza sul lavoro svolto con personale operaio ed attrezzature dell'amministrazione.

Valutazione del rumore

Con l'entrata in vigore, nel dicembre del 2006, delle nuove norme in materia di rumore, il servizio si è attivato per procedere ad una nuova valutazione che, dato il numero delle attrezzature, dei cantieri e delle lavorazioni, sarà conclusa nel corso del 2007.

Valutazione del rischio rumore e vibrazioni

Anche per l'anno 2006 è proseguita la valutazione, su base individuale, del rischio rumore e vibrazioni estesa a tutti i lavoratori dei cantieri operativi e delle strutture periferiche (magazzinieri), e limitatamente al reparto carpenteria per il Cantiere centrale di Mattarello. In merito a questo tipo di rischio, va evidenziato che 54 dipendenti del Servizio Sistemazione montagna, appartenenti a diverse figure professionali, hanno partecipato al seminario Vibrazioni Meccaniche, valutazione e gestione del rischio.



Valutazione livelli di esposizione a vibranti

A livello europeo, nell'ambito delle direttive sociali emesse in applicazione della direttiva quadro sui luoghi di lavoro, dopo una serie di proposte formalizzate negli anni 1993-1994 in merito all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici, è stata emanata la Direttiva 2002/44/CE, che riguarda in modo specifico le prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, attuata nel nostro paese con il Decreto Legislativo n. 187 del 19 agosto 2005.

La legislazione italiana aveva già introdotto una norma di prevenzione per tale agente di rischio con il DPR 303/56, che prevedeva l'adozione dei provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuire l'intensità degli scuotimenti e delle vibrazioni dannose prodotte dalle lavorazioni, anche se tale disposizione non era accompagnata da indicazioni specifiche ed operative sui criteri valutativi da adottare. Negli ultimi anni, inoltre, l'obbligo di valutare il rischio e di adottare le appropriate misure di prevenzione, protezione e sorveglianza sanitaria, stabilito in linea generale per tutti i fattori di rischio dal D.Lgs. 626/94, è stato esteso anche per l'esposizione professionale alle vibrazioni meccaniche.

Successivamente il DPR 459/96 -direttiva macchine- recependo alcuni orientamenti comunitari ha previsto, per la prima volta, l'obbligo per i costruttori di dichiarare i valori delle vibrazioni trasmesse dalle macchine al sistema mano-braccio ed al corpo intero, adottando dei limiti di riferimento paragonabili a quelli contenuti nella nuova legisla-

zione in materia di vibrazioni meccaniche.

In tale contesto, il Servizio Sistemazione Montana della Provincia Autonoma di Trento, a partire dalla redazione del documento di valutazione dei rischi aziendali (DVR), del dicembre 1996 e soprattutto in occasione degli aggiornamenti effettuati negli anni 2002, 2005-2006, ha approfondito le problematiche connesse con l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche, adottando un sistema di prevenzione basato su misure tecniche, organizzative e procedurali per la gestione del rischio.

La determinazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero del personale dei cantieri operativi del Servizio è stato sviluppato in considerazione dell'estrema variabilità delle tipologie di intervento-lavoro e delle relative mansioni che possono essere affidate ad ogni singolo lavoratore.

Per questi motivi, non avendo la possibilità di individuare tra il personale in questione dei gruppi omogenei di lavoratori con specifici livelli di esposizione, si è ritenuto opportuna una valutazione su base "individuale-giornaliera" - come per l'esposizione al rumore - attraverso una puntuale attività di rilevazioni dei tempi di effettivo utilizzo di macchine ed attrezzature, con predisposizione dei seguenti elaborati:

- ▀ registro macchine:

elenca tutte le macchine ed attrezzature in dotazione al Servizio suddivise per categoria, marca e modello; ad ogni macchina e attrezzatura sono stati associati i dati relativi:



2

LA RELAZIONE SOCIALE

- ▶ al livello sonoro continuo equivalente e tempo di utilizzo massimo in rapporto ad una esposizione giornaliera di 90 dB(A) nell'ipotesi di un rumore "ambientale" di 81 dB(A);
- ▶ alla vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio e tempi di utilizzo massimi in rapporto ad una esposizione rispettivamente di 2,5 e 5 m/s²;
- ▶ alla vibrazione trasmessa al corpo intero e tempi di utilizzo massimi in rapporto ad una esposizione rispettivamente di 0,5 e 1,15 m/s².

I valori relativi a rumore e a vibrazioni associati ad ogni macchina o attrezzatura provengono dai rilievi condotti dall'ISPESL di Roma o da enti privati, effettuati nei cantieri operativi durante le consuete lavorazioni, e in alcuni casi dalle informazioni riportate dai libretti d'uso e manutenzione;

- ▶ codifica tipologie interventi-lavori e mansioni:

l'analisi dell'attività del Servizio ha portato alla codifica degli interventi, dei lavori e delle mansioni che, associata ai tempi di effettivo utilizzo di macchine ed attrezzature, ha permesso di determinare i vari livelli di esposizione personale;

- ▶ procedura raccolta dati:

la raccolta dati rappresenta la fase che ha richiesto e sta richiedendo il maggior impegno di risorse da parte del Servizio. Le rilevazioni dei tempi di effettivo utilizzo delle macchine, improntati su principi di uniformità e di tutela della salute dei lavoratori, sono affidate ai capi operai ed ai preposti che annotano i tempi di utilizzo di

tutte le attrezzature manuali (come motoseghe e perforatori) e di tutte le macchine in dotazione al Servizio con l'obiettivo di definire i livelli di esposizione individuale alle vibrazioni al sistema mano-braccio ed anche al corpo intero, nonché l'esposizione del lavoratore al rumore.

I dati raccolti vengono registrati giornalmente in due apposite schede, denominate scheda personale mansioni e scheda personale tempi effettivi utilizzo macchine, sottoscritte dal lavoratore e dal rilevatore e trasmesse mensilmente al Servizio di prevenzione e protezione che ne cura la loro gestione;

- ▶ gestione ed elaborazione dei dati:

attraverso l'impiego di un programma informatico è possibile gestire le migliaia di informazioni provenienti dai cantieri e calcolare per ciascun lavoratore il livello di esposizione individuale giornaliero, espresso in m/s². La gestione dei dati, dall'archiviazione all'elaborazione è curata dal Servizio di prevenzione e protezione, che provvede mensilmente a comunicare, direttamente ai capi operai ed ai preposti il numero di giornate di esposizione alle vibrazioni per ciascun lavoratore, relativo sia al mese precedente, sia all'intero periodo annuale.

Dal punto di vista operativo, tale metodologia consente una corretta assegnazione delle attività ai lavoratori, nel rispetto delle norme e della idoneità alla mansione accertata dal Medico competente, analogamente a quanto già effettuato, a partire dall'anno 2002, per l'esposizione al rumore.



Valutazione del rischio chimico

La valutazione è aggiornata ogni volta che viene acquistato un nuovo prodotto chimico, che è vagliato dal Servizio prevenzione e protezione.

Visite sui cantieri

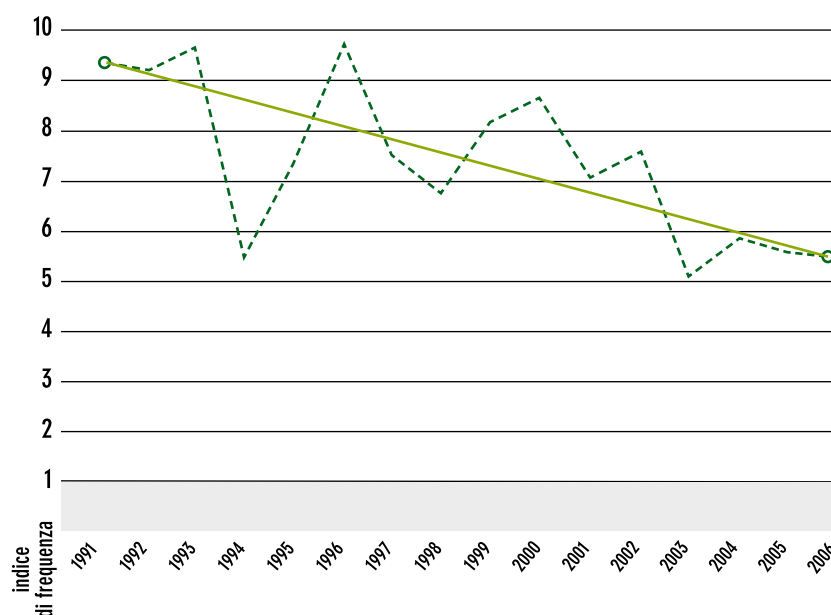
Il Servizio prevenzione e protezione ha proseguito l'attività del 2005, effettuando una serie di visite sui cantieri esterni eseguiti in amministrazione diretta, che hanno consentito di supervisionare l'attività di tutte le squadre del Servizio, e di effettuare, per ciascuna, una riunione prevenzionale nella quale sono stati trattati i principali temi di sicurezza del cantiere. Durante la riunione è stata effettuato, per ogni squadra, l'addestramento previsto per i dispositivi di protezione individuale (DPI) di terza categoria, e cioè per l'imbracatura di sicurezza di nuovo tipo che il Servizio ha approntato per i lavori in quota.

Sono state inoltre controllate anche le procedure per il montaggio dei ponteggi e la redazione del (piano di montaggio, uso e smontaggio o PIMUS), secondo la norma entrata in vigore a fine 2005.

Sono stati effettuati sopralluoghi e visite sulle strutture dell'ex Servizio Opere idrauliche, trasferite tra le competenze del Servizio Bacini montani: tra queste, da segnalare in particolare la Galleria Adige-Garda, presso la quale sono in corso varie attività di ammodernamento e ristrutturazione.

Gli infortuni

Il Servizio attua un attento monitoraggio degli infortuni sul lavoro per individuare gli ambiti di maggiore criticità, come nei lavori eseguiti in economia nella forma dell'amministrazione diretta, al fine di adeguare i processi lavorativi e



$$\text{INDICE DI FREQUENZA} = \frac{\text{N}^\circ \text{ INFORTUNI} \times 100.000}{\text{N}^\circ \text{ ORE LAVORATE}}$$

2

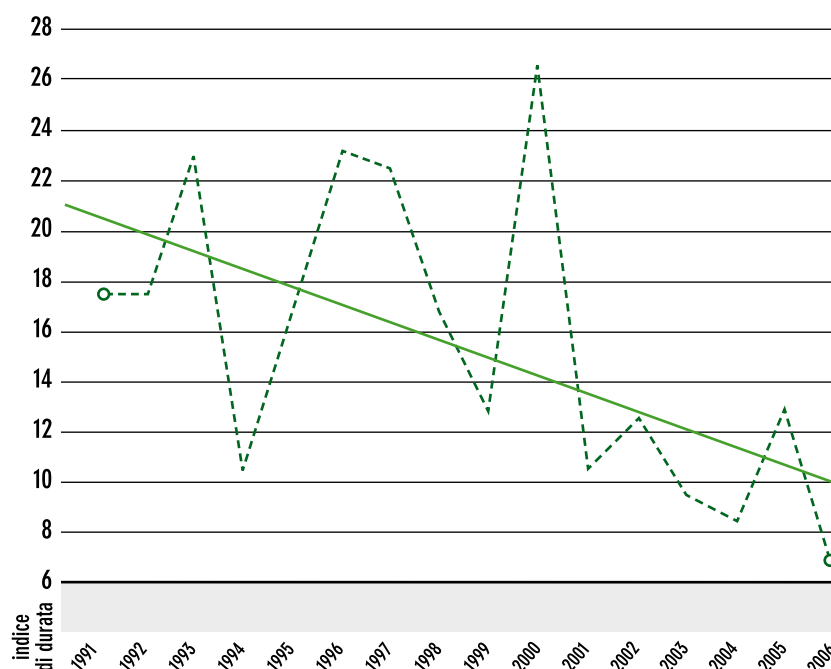
LA RELAZIONE SOCIALE

di migliorare l'efficacia delle attività informative e formative.

Gli infortuni vengono correlati alla sede della lesione, al tipo di lavorazione, alla tipologia di opera ed all'ambiente in cui si sono verificati.

Anche nel 2006 si conferma l'evidente efficacia delle azioni relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro per la prevenzione degli infortuni, attuate nel corso degli anni.

Come si può rilevare dai grafici seguenti, è rimasto sostanzialmente invariato l'*indice di frequenza*²⁰ rispetto all'anno precedente, accompagnato però da un sensibile decremento dell'*indice di durata*²¹ e nel complesso, entrambi gli indici denotano una tendenza alla riduzione della frequenza e della durata degli infortuni sul lavoro nell'ambito delle attività in amministrazione diretta.



$$\text{INDICE DI DURATA} = \frac{\text{ORE DI ASSENZA} \times 1.000}{\text{N}^{\circ} \text{ ORE LAVORATE}}$$

NOTE 20 Indice di frequenza - ricavato dal rapporto fra il numero degli infortuni e le ore complessivamente lavorate dal personale operaio con contratto edilizia.

21 Indice di durata - ricavato dal rapporto fra il numero di ore di assenza dal lavoro per infortunio ed il numero di ore complessivamente lavorate dal personale operaio con contratto edilizia.

SISTEMA ECONOMICO

Il Servizio Bacini montani, accorpando le attività degli ex Servizi Sistemazione montana ed Opere idrauliche, ha assunto la competenza dei lavori di regimazione idraulica e di sistemazione idraulica e forestale sull'intero territorio provinciale e pertanto su tutti i torrenti, i fiumi ed i laghi di competenza e rilevanza provinciale.

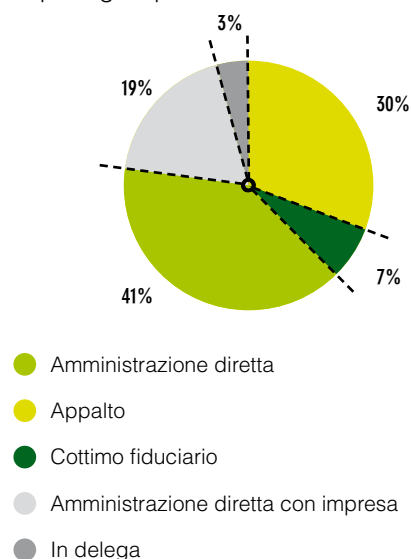
Per tradizione e tipologia degli interventi, il Servizio Sistemazione montana ha sempre eseguito i lavori in economia, nella forma dell'amministrazione diretta, avvalendosi di proprio personale e dei mezzi e attrezzature in dotazione.

Per contro, il Servizio Opere idrauliche ha eseguito i lavori di propria competenza avvalendosi esclusivamente di ditte esterne e pertanto eseguendoli in appalto, tramite cottimo fiduciario o in economia con ricorso al lavoro di imprese e fornitori esterni.

La riunificazione dei due Servizi ha favorito una maggiore flessibilità, consentendo di scegliere le modalità più opportune di esecuzione degli interventi (in economia nella forma dell'amministrazione diretta o in appalto/cottimo), indipendentemente dai tradizionali ambiti di intervento delle due strutture preesistenti.

Imprese e fornitori

L'esecuzione dei lavori secondo le varie modalità previste dalla normativa provinciale coinvolge una serie di imprese e ditte fornitrici. In particolare, l'esecuzione in amministrazione diretta determina la necessità di avere una molteplicità tipologica di forniture al fine di coprire la vasta gamma dei prodotti occorrenti per la costruzione delle opere, per il funzionamento dei cantieri esterni e del Cantiere centrale. L'acquisizione delle forniture è regolata da specifiche norme dell'Amministrazione e da procedure interne al Servizio, che individuano modalità e responsabilità per ogni tipo di fornitura.



MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI	IMPRESA - FORNITORE (*)	IMPORTO COMPLESSIVO
appalto	11	5.608.925
cottimo fiduciario	9	1.364.241
amministrazione diretta	475	7.555.446
amministrazione diretta con impresa	167	3.428.685
in delega ai Consorzi di Bonifica (n. 2)		488.363
		18.445.660

(*) una stessa impresa o ditta può essere assegnataria di più tipologie di interventi, lavori o forniture

2

LA RELAZIONE SOCIALE

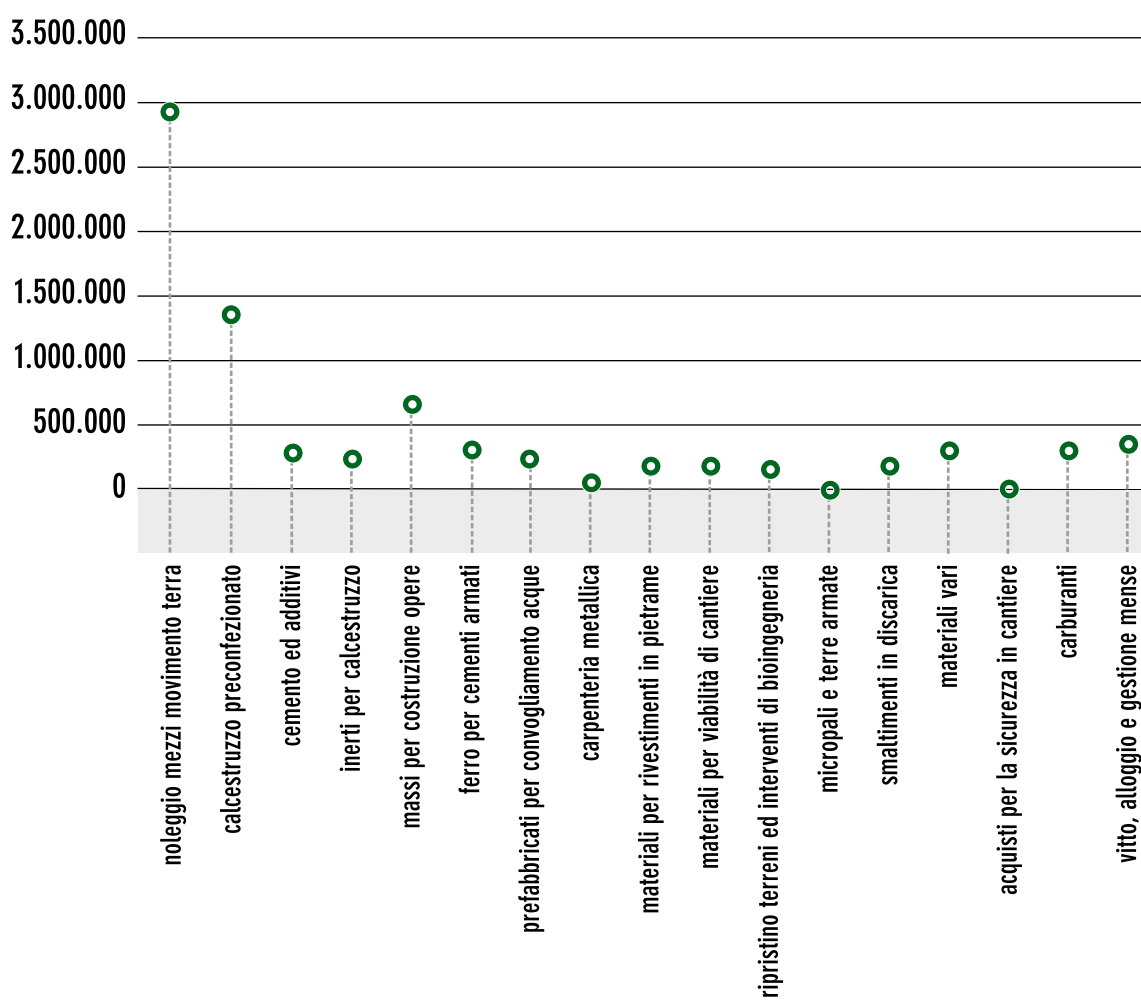
TIPOLOGIA DELLE FORNITURE PER I LAVORI IN AMMINISTRAZIONE DIRETTA	IMPRESA - FORNITORE (*)	IMPORTO COMPLESSIVO
noleggio mezzi movimento terra	99	3.000.176
calcestruzzo preconfezionato	18	1.356.143
cemento ed additivi	19	228.425
inerti per calcestruzzo	31	180.714
massi per costruzione opere	36	689.491
ferro per cementi armati	16	316.469
prefabbricati per convogliamento acque	30	243.118
carpenteria metallica	4	87.826
materiali per rivestimenti in pietrame	19	168.687
materiali per viabilità di cantiere	53	165.298
ripristino terreni ed interventi di bioingegneria	65	149.913
micropali e terre armate	4	37.258
smaltimenti in discarica	21	124.482
materiali vari	145	207.831
acquisti per la sicurezza in cantiere	10	34.047
carburanti	6	203.678
vitto, alloggio e gestione mense	137	361.893
		7.555.446

(*) una stessa impresa o ditta può essere assegnataria di più tipologie di interventi, lavori o forniture



2

LA RELAZIONE SOCIALE



2

LA RELAZIONE SOCIALE

Il controllo dei materiali per la qualità delle opere

L'attività di controllo dei materiali da costruzione costituenti le opere in calcestruzzo ed in cemento armato è proseguita, nel corso del 2006, coinvolgendo sia il personale direttamente dedicato a tale attività (n. 2 addetti del Cantiere centrale supportati da un

te emanazione del D.M. 14 settembre 2005 "Norme Tecniche per le Costruzioni", hanno spinto il Servizio a nominare un consulente per la stesura di un nuovo "Capitolato di fornitura per il calcestruzzo preconfezionato" e per la predisposizione di un "manuale" contenente i criteri per la caratterizzazione del capitolato stesso in funzione della tipologia di opera, della durabilità, delle esigenze strutturali ed esecutive, dei criteri per la prescrizione del calcestruzzo destinato alla realizzazione delle strutture massive, delle modalità di posa in opera compattazione e stagionatura dei getti, dei criteri per il controllo della qualità del calcestruzzo in opera. A tal fine è stato individuato il prof. Luigi Coppola, docente presso la facoltà di ingegneria dell'Università di Bergamo, col quale sono state avviate le attività di collaborazione per la stesura dei documenti sopra descritti.

Infine per migliorare la qualità e l'affidabilità dei controlli, sono state acquistate nuove attrezzature, per l'esecuzione dei controlli di accettazione e per la conservazione dei provini cubici di calcestruzzo.

L'attività di controllo della qualità dei materiali forniti ha riguardato:



funzionario assegnato ad uno degli Uffici di Zona), sia i capi operai ed i preposti assegnati ai vari cantieri operativi.

Le situazioni di criticità con i fornitori e la volontà di un confronto aperto, nonché la recen-

CALCESTRUZZO:	sono stati effettuati 607 prelievi, il 49% dei quali effettuati dagli addetti del Cantiere Centrale
AGGREGATI:	sono state effettuate verifiche su 11 forniture, che hanno comportato l'elaborazione di 17 curve granulometriche
ACCIAIO:	sono stati inviati al Laboratorio Ufficiale 18 lotti di acciaio da armatura per i controlli di accettazione: le barre testate sono state 120 ed i fogli di rete elettrosaldata 12

FOTO Confezionamento dei provini di calcestruzzo direttamente sul cantiere.



Consulenti tecnici e professionisti esterni

Una delle caratteristiche particolari mantenuta fino a pochi anni fa nel modo di operare del Servizio Sistemazione montana è stata quella di riuscire a svolgere al suo interno tutte le attività professionali necessarie per la redazione dei progetti e la successiva realizzazione delle opere. Sfuggivano a questa regola ed a quest'impegno solo una parte delle attività di redazione dei frazionamenti e, obbligatoriamente, lo svolgimento dei collaudi dei lavori più consistenti.

Questa particolare autonomia professionale nella progettazione delle opere è sempre stata mantenuta fino a che le opere realizzate sono diventate eccessivamente impegnative sotto l'aspetto statico e quindi sono stati ricercati aiuti esterni per l'elaborazione dei calcoli statici. Nel frattempo il Servizio si è dotato anche di figure professionali con laurea in ingegneria, adeguando la propria organizzazione a queste specifiche esigenze. Ma questi problemi sono stati risolti solo in parte, poiché gli accresciuti impegni professionali del Servizio hanno costretto ad utilizzare sempre più professionalità esterne per sopperire al crescente bisogno di svolgimento di attività professionali specialistiche e per la parallela necessità di migliorare, anche sotto l'aspetto qualitativo, il crescente numero di opere strutturali che il Servizio andava programmando.

Con l'unificazione fra il Servizio Sistemazione montana e parte del Servizio Opere idrauliche, le problematiche e gli interventi che il Servizio Bacini montani è tenuto a svolgere nel proprio ambito di competenza hanno sempre più evidenti caratteristiche di complessità tecnica e devono quindi poter utilizzare le conoscenze

scientifiche e tecniche che si stanno rapidamente sviluppando. Questo porta ad una spiccata necessità di interdisciplinarietà del lavoro di progettazione, integrando lo staff tecnico interno con contributi esterni necessari per svolgere od affinare la parte di calcolo strutturale delle opere, le analisi idrologiche e le verifiche idrauliche, con un esame attento alle problematiche geologiche, geotecniche e strutturali delle opere più complesse.

Per progetti di particolare impegno o complessità, ci si avvale del contributo scientifico diretto o indiretto (con specifici incarichi o convenzioni o mediante la partecipazione a gruppi di lavoro) di docenti universitari che hanno una particolare preparazione oppure hanno sviluppato interessanti ricerche in particolari ambiti delle regimazioni idrauliche e delle sistemazioni montane.

La tabella che segue evidenzia l'apporto complessivo, per l'anno 2006, di professionalità esterne a favore del Servizio Opere idrauliche, del Servizio Sistemazione montana e del Servizio Bacini montani.

La parte più consistente è stata impiegata per l'attuazione del progetto concernente la redazione della nuova carta della pericolosità provinciale, ritenuto di importanza strategica da parte della Giunta provinciale ed inserito nell'ambito del documento di attuazione del Programma di sviluppo provinciale.

La realizzazione dei lavori in amministrazione diretta e la relativa attività di progettazione e direzione lavori svolta internamente (tipicamente realizzata dall'ex Servizio Sistemazione montana), evidenzia una spesa modesta per incarichi esterni, limitandosi ad un supporto specialistico esterno solo in caso di progetti di particolare impegno e complessità tecnica. Anche le problematiche connesse al coordinamento in



2

LA RELAZIONE SOCIALE

materia di sicurezza del lavoro vengono svolte con personale interno, al quale viene corrisposta una specifica indennità.

L'attività svolta mediante i sistemi dell'appalto, del cottimo o dell'economia mediante il ricorso ad imprese esterne (realizzata prevalentemente dall'ex Servizio Opere idrauliche), mette in

evidenza la necessità di un maggiore coinvolgimento di collaborazioni esterne, connesse per lo più ad attività specialistiche a supporto della progettazione e della direzione lavori, nonché per l'affidamento dei compiti di coordinamento in materia di sicurezza nelle fasi di progettazione ed esecuzione degli interventi.

TIPOLOGIA INCARICO	IMPORTO (€)	PROFESSIONISTI O STUDI INCARICATI (N.)
Rilievi topografici sui conoidi e sui principali corsi d'acqua di fondovalle, nonché studi per le verifiche idrauliche, la modellazione e la zonizzazione delle aree di pericolo derivanti da fenomeni alluvionali e torrentizi	714.228	17
Calcoli statici	21.572	3
Collaudi tecnico-amministrativi e statici	31.808	8
Responsabile servizio prevenzione e protezione ed altre attività connesse con il sistema di sicurezza sul lavoro	52.260	4
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori di cui al D.Lgs. 494/96 (*)	196.506	12
Consulenza ed assistenza tecnica alla direzione lavori	93.236	4
Rilievi topografici e catastali, con redazione del tipo di frazionamento	57.214	8
Incarichi vari	35.784	3
TOTALE INCARICHI ANNO 2006	1.202.609	59

(*) Per i lavori eseguiti in amministrazione diretta l'incarico di coordinatore della sicurezza è affidato a personale tecnico interno (per i progetti conclusi nel 2005 è stata corrisposta nel 2006 una indennità pari ad euro 34.530,40 corrispondente circa al 15% della tariffa professionale applicata in caso di incarico a professionista esterno)

RICERCA, UNIVERSITÀ ED ENTI PUBBLICI

Nell'attività di progettazione ed esecuzione delle opere di sistemazione idraulica e forestale trovano concreta attuazione ed applicazione un insieme di attività scientifiche e didattiche che vengono svolte in ambito accademico. Nel mondo scientifico si vanno infatti sviluppando e affinando nuove metodologie di studio e di analisi dei fenomeni alluvionali, che permettono di migliorare l'interpretazione scientifica dei processi idrogeologici.

Strutture operative come il Servizio Bacini montani sono in grado di tradurre, nel breve e medio periodo, in opere e strategie concrete le conoscenze scientifiche che si sono andate maturando nel controllo dei fenomeni alluvionali e torrentizi. Si viene così a creare un circolo virtuoso in cui l'Università ed il Servizio Bacini montani riescono ad innalzare entrambi il livello di qualità del loro "modus operandi": la prima raccogliendo nuovi stimoli dall'osservazione e dal monitoraggio di quanto sul territorio è stato già realizzato, il secondo concretizzando azioni ed interventi sempre più rispondenti alla dinamica dei fenomeni naturali.

Un altro elemento significativo dell'attività del Servizio è costituito dall'insieme delle relazioni instaurate con altre istituzioni italiane ed estere. Tra i contatti più frequenti sono da ricordare quelli con la Provincia Autonoma di Bolzano e le regioni partner della società internazionale di ricerca Interpraevent. Negli ultimi anni le relazioni con le regioni delle Alpi sono state stimulate anche dalla partecipazione a progetti europei. Prosegue inoltre la collaborazione che il Servizio ha instaurato con alcuni paesi dell'America Latina.

I rapporti con le istituzioni italiane e straniere si concretizzano principalmente nella partecipazione di tecnici delle rispettive strutture a riunioni, seminari e visite tecniche, che rappresentano occasione di scambio di conoscenze ed esperienze su temi di interesse comune, e nel favorire i tirocini e gli stages di studenti, neo-laureati e personale tecnico di altre amministrazioni presso il Servizio.



Progetto europeo DIS-ALP

Il progetto, iniziato nel luglio 2003, si è concluso nel giugno 2006 con la messa in rete della versione finale nel portale Dis-Alp²² e la produzione congiunta da parte dei vari partner partecipanti di un documento comune, il Final Report, nel quale sono stati riportati i dettagli di tutte le attività svolte nel triennio, dei principali risultati raggiunti e dei principali prodotti del progetto. Al rapporto finale si affiancano i documenti tecnici più significativi, prodotti da ciascun partner responsabile per il proprio pacchetto di attività.

Il progetto ha permesso di giungere ad un buon grado di standardizzazione delle procedure di rilievo, archiviazione e trattamento dei dati

NOTE 22 Progetto Dis-Alp - Disaster Information System of Alpine Region - disponibile su www.dis-alp.org

FOTO Visita tecnica su un cantiere di sistemazione di un versante in dissesto

2

LA RELAZIONE SOCIALE

post-evento a livello di arco alpino. In particolare la produzione della Guida per la documentazione sul terreno degli eventi naturali, stampata in tutte le lingue dei paesi partecipanti, che rappresenta un'ottima base standardizzata per un percorso di formazione tecnica finalizzata al rilievo ottimizzato delle tracce degli eventi.

La partecipazione al progetto ha permesso al Servizio Sistemazione montana, partner responsabile del pacchetto di azioni "nuovi strumenti", di dotarsi di una valida metodologia di raccolta dei dati relativi ai fenomeni torrentizi sia recenti che storici, nonché di porre le basi per lo sviluppo della nuova piattaforma informatica per l'archiviazione, la gestione integrata, e la pubblicazione in internet dei dati post evento.

Altre attività

Le collaborazioni messe in atto con l'Università ed il mondo della ricerca hanno riguardato:

- ▶ la docenza al Master in difesa e manutenzione del territorio presso l'Università di Padova;
- ▶ l'accompagnamento alle visite tecniche effettuate da studenti e docenti universitari:
 - ▶ Università di Padova su cantieri e lavori nel bacino del Sarca e del Brenta;
 - ▶ Università della Tuscia di Viterbo ad interventi realizzati in Valsugana e Primiero;
 - ▶ Politecnico di Torino alla galleria Adige Garda ed all'idrovora alla foce della fossa di Caldano;
- ▶ il sostegno agli stage effettuati presso il Servizio da due neo-laureati dell'Università di Padova nel periodo giugno-ottobre.

Nel corso dell'anno è proseguita la collaborazione del Servizio con l'Istituto di Sociologia Internazionale di Gorizia (ISIG) nell'ambito del

progetto europeo FLOODsite, finalizzato alla percezione e valutazione del rischio da parte di popolazioni residenti in zone soggette al pericolo di colata detritica o di altri fenomeni torrentizi.

Tra le attività realizzate in collaborazione con altri enti italiani e stranieri meritano un particolare richiamo la partecipazione ed il contributo con specifiche relazioni ai seguenti eventi:

- ▶ progetto europeo Interreg F.R.A.N.E. (Paluzza, UD, 14-15 febbraio), con una relazione su Applicazioni di ingegneria naturalistica e ricostruzioni morfologiche nei bacini torrentizi del Trentino;
- ▶ summit Interpraevent sui cambiamenti climatici e mitigazione del rischio (Monaco di Baviera, 3-4 aprile), con una relazione sulle opere di sistemazione idraulico-forestale;
- ▶ Exposicuramente (Fiera di Brescia, 5 maggio), con una relazione su La gestione della sicurezza nei cantieri di sistemazione idraulica e forestale;
- ▶ workshop del progetto europeo PRE.DE.CAN. - prevenzione dei disastri nelle Nazioni della Comunità Andina (Venezuela, 13-24 agosto), con una relazione su Opere per la prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico;
- ▶ convegno Le sistemazioni idraulico - forestali per la difesa del territorio (Saint Vincent, AO, 27 ottobre), con una relazione sull'organizzazione della difesa dalle alluvioni in Trentino;
- ▶ seminario fra i tecnici sistematori del Tirolo storico (Innsbruck-Bolzano-Trento) con una relazione su La manutenzione e la gestione delle opere di sistemazione idraulico-forestale (Merano, 9 novembre).

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE

L'Amministrazione provinciale è stata individuata quale destinatario del saldo finale positivo del Servizio, cioè delle entrate dirette derivanti dalla gestione delle concessioni di utilizzo del demanio idrico e da rimborsi vari relativi a depositi cauzionali o indennizzi assicurativi, nonché degli introiti indiretti ricavati contabilizzando gli interventi ed i servizi prestati per altre strutture provinciali.

Per quanto riguarda le entrate dirette si evidenzia un saldo positivo generato dalle seguenti voci:

Entrate dirette	Euro
Entrate da concessioni	440.499
Rimborsi vari	26.255
Totale	466.754

All'Amministrazione provinciale sono state inoltre attribuite le entrate indirette relative alle attività eseguite per altri Servizi dell'Amministrazione. Sono diverse attività di collaborazione con strutture provinciali, alcune avviate già da diversi anni, altre più recenti, in ambiti non attinenti alle strette competenze del Servizio Bacini montani e per le quali non vengono corrisposti specifici stanziamenti. Fra queste si citano in particolare i servizi svolti da alcuni reparti del Cantiere centrale (officina meccanica, carrozzeria, settore elettrico, trasporti, ecc.), interventi diretti con squadre di lavoro e collaborazioni, mediante "prestito" di personale operaio, in attività di protezione civile o di gestione della logistica di tale settore. Il saldo positivo di tali attività è riportato nella tabella seguente:

Entrate indirette per collaborazioni e attività per l'Amministrazione provinciale	Euro
Dipartimento Protezione Civile (ex polveriera di Marco)	28.942
Dipartimento Protezione Civile (Magazzino centrale)	157.175
Dipartimento Protezione Civile (altre collaborazioni)	84.136
Altri Servizi e strutture PAT	169.949
Totale	440.202

Nei confronti dell'Amministrazione provinciale, inoltre, il Servizio Bacini montani attua forme di collaborazione, previo rimborso dei costi sostenuti o mediante aperture di credito da parte delle strutture provinciali coinvolte. In particolare, già a decorrere dal 1987 è stata prevista, con l'articolo 8 bis della legge provinciale 8 giugno 1987 n. 10, la possibilità di mettere a disposizione del Servizio Gestione strade un certo numero di operai del Servizio Sistemazione montana nel periodo di sospensione invernale dei lavori, al fine di collaborare nell'attività di manutenzione ordinaria delle strade provinciali e di sgombero neve ed evitare in tal modo il ricorso alla cassa integrazione guadagni.

Nell'anno 2006, altre forme di collaborazione sono state attivate con l'Ufficio Biotopi e con l'Ufficio Faunistico per interventi di carattere ambientale, nonché con il Centrofor per attività di formazione nel montaggio dei ponteggi sui cantieri edili.



I NUMERI DEL SERVIZIO BACINI MONTANI

Ambiti di competenza

Come accennato nelle parti iniziali del bilancio sociale, il Servizio Bacini montani gestisce il demanio e l'intero reticolo idrografico di competenza provinciale, costituito dai ghiacciai, dai laghi, e dai corsi d'acqua iscritti nell'elenco

delle acque pubbliche o sui quali la pubblica amministrazione ha eseguito, in passato, opere di regimazione idraulica o di sistemazione idraulico-forestale

L'estensione del reticolo idrografico e del demanio idrico provinciale è riportata nella tabella sottostante, aggiornata al 31 dicembre 2006, dalla quale risulta una densità del reticolo idrografico pari a circa 0,88 km/ km² ed un'estensione del demanio idrico pari a circa il 3 % della superficie territoriale provinciale.

ESTENSIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DEL DEMANIO IDRICO PROVINCIALE						
BACINO IDROGRAFICO	SUPERFICIE		RETICOLO IDROGRAFICO		DEMANIO IDRICO	
	km ²	%	km	%	km ²	%
Adige - asta principale	6,87	0,11	74,99	1,33	6,18	3,21
Adige settentrionale	261,14	4,11	339,71	6,04	2,67	1,39
Adige meridionale	681,59	10,73	587,10	10,44	3,79	1,97
Noce	1.366,70	21,51	997,40	17,73	61,23	31,87
Avisio	939,81	14,79	849,03	15,09	19,76	10,28
Fersina	170,14	2,68	245,14	4,36	2,23	1,16
Sarca	1.267,78	19,95	922,78	16,40	63,05	32,82
Chiese	409,94	6,45	358,71	6,38	13,72	7,14
Brenta (escluso Vanoi e Cismon)	618,36	9,73	719,93	12,80	13,62	7,09
Vanoi	236,84	3,73	182,92	3,25	2,16	1,12
Cismon	208,61	3,28	195,86	3,48	3,41	1,78
Cordevole	44,35	0,70	36,43	0,65	0,11	0,05
Astico	84,04	1,32	90,70	1,61	0,09	0,05
Altri (*)	57,78	0,91	24,34	0,43	0,13	0,07
TOTALE	6.353,94	100	5.625,05	100	192,15	100

(*) piccole porzioni residuali delle testate di bacini, ubicate in Trentino, ma che alimentano corsi d'acqua esterni ai confini provinciali (Illasi, Isarco, Senaiga)

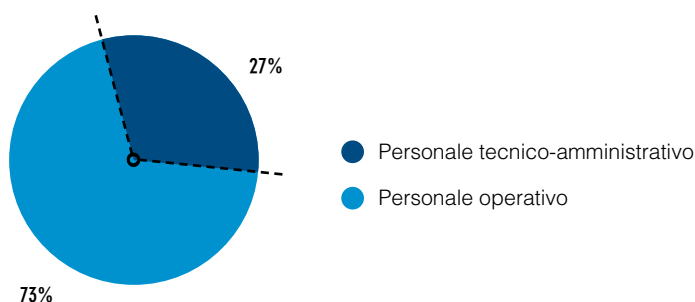
3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

Risorse umane

I dati relativi alle risorse umane sono ampiamente riportati nel capitolo 3 del presente bilancio; di seguito si richiama solamente il dato complessivo, ripartito fra il personale tecnico-amministrativo e quello operativo.

Personale del Servizio	31.12.2006	
Bacini montani	numero	%
tecnico-amministrativo (1)	90	27%
operativo (2)	243	73%
TOTALE	333	100%

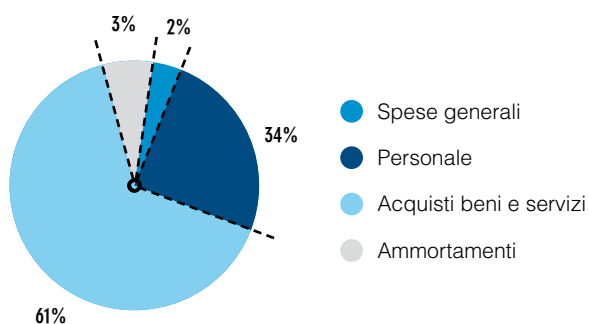


Risorse in attrezzature e dotazione di beni

ATTREZZATURA INVENTARIATA AL 31.12.2006		
n. totale cespiti	valore storico cespiti	quota ammortamento annua
6.776	13.171.020	925.719

Risorse finanziarie e loro destinazione

RIPARTIZIONE PER NATURA	EURO
Personale	11.543.243
Acquisti beni e servizi	20.658.303
Ammortamenti	925.719
Spese generali	780.340
Totale	33.907.605



NOTE (1) personale tecnico-amministrativo: comprende il personale tecnico addetto alla progettazione e direzione lavori, il personale impiegato nelle attività relative al demanio idrico provinciale e il personale amministrativo del Servizio

(2) personale operativo: comprende il personale operaio impiegato sui cantieri esterni e nell'ambito dei reparti operativi del cantiere centrale e i sorveglianti lavori del Servizio



IL PATRIMONIO DI OPERE DI SISTEMAZIONE AL 31.12.2006
Principali opere di regimazione e sistemazione idraulica e forestale presenti in Trentino

Briglie	n°	14.925
Briglie filtranti	n°	246
Cunettoni	m	217.950
Opere spondali	m	427.078
Spazi di deposito	n°	359

I dati sono relativi alle opere censite nel catasto delle opere di sistemazione idraulico-forestale gestito dal Servizio Sistemazione montana ed acquisito dal Servizio Bacini montani. Mancano i dati relativi alle competenze dell'ex Servizio Opere idrauliche (in corso di aggiornamento).

LA PRODUZIONE IN OPERE NEL 2006

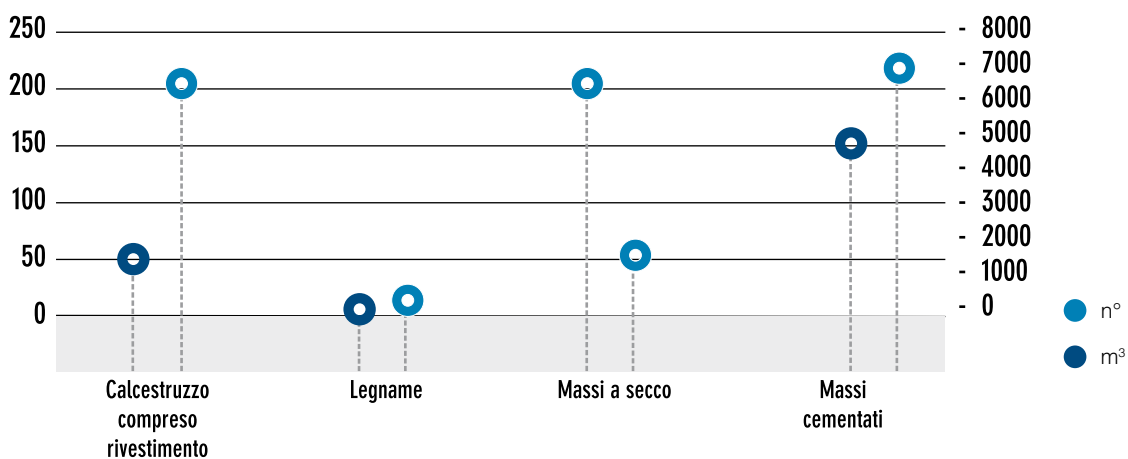
TIPO OPERA	QUANTITÀ		QUANTITÀ	
Briglie filtranti	n°	6	m³	2.071
Cespugliamenti			m²	751
Cunette	m	1.694	m³	5.290
Difese di sponda	m	9.687	m²	31.238
Drenaggi, condotte			m	837
Inerbimenti			m²	135.064
Manutenzioni opere (pulitura, stilatura)			m²	7.169
Massicciate	m	530	m²	3.023
Opere di sostegno	m	888	m³	2.605
Opere trasversali	n°	468	m³	17.029
Piste di cantiere e strade			m	10.094
Ponti e passerelle	n°	16		
Riempimenti, riporti			m³	64.734
Rinaturalizzazioni alveo			m²	15.625
Sistemazione terreni			m²	124.579
Sottomurazioni	m	569	m³	715
Svasi e rettifiche alveo			m³	235.390
Taglio vegetazione			m²	117.791

I dati sono relativi alle sole opere eseguite dal Servizio Sistemazione montana e rilevati con i criteri stabiliti per il catasto delle opere di sistemazione idraulico-forestale.

3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

Opere trasversali (soglie e briglie) realizzate nel 2006



Difese di sponda realizzate nel 2006

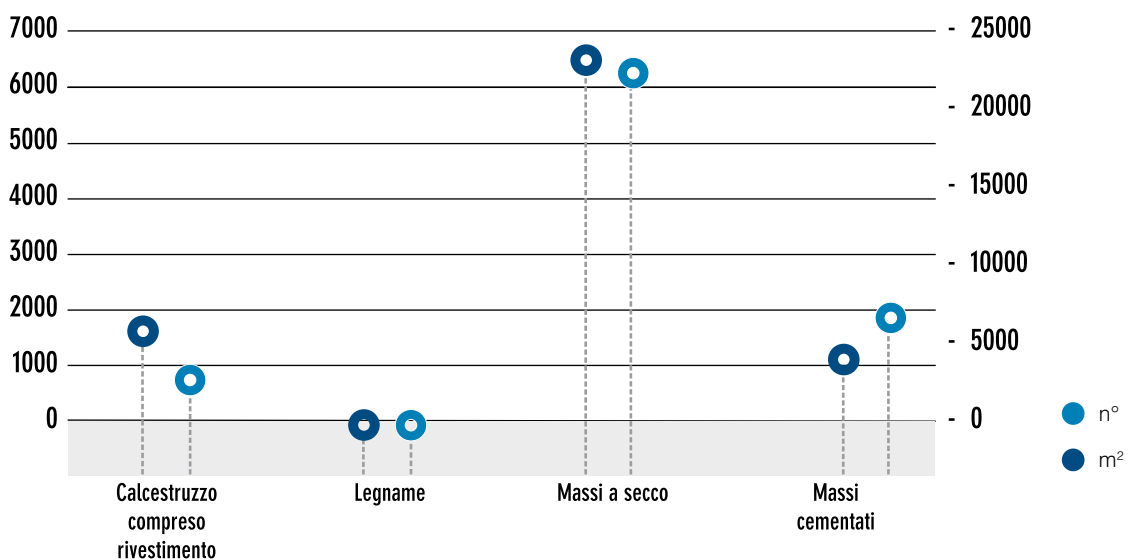


FOTO Briglia a pettine sul torrente Travignolo (2000).



2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

Briglie aperte realizzate dal 2002 al 2006

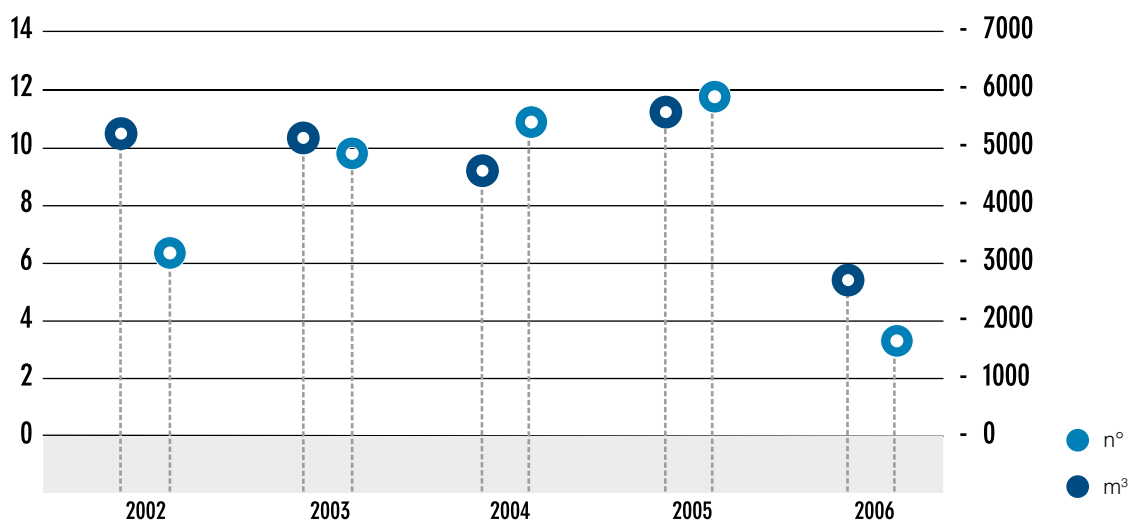


FOTO Briglia a contrafforti sul rio Gazolin (anni '70).

CONTO ECONOMICO A VALORE AGGIUNTO

Come abbiamo più volte riferito, il 2006 rappresenta un anno particolare per l'attività e il bilancio del Servizio, in quanto a decorrere dal 4 settembre 2006 il Servizio Sistemazione montana e parte del Servizio Opere idrauliche sono stati accorpati nel nuovo Servizio Bacini montani. Anche questo Bilancio Sociale, di conseguenza, rappresenta una svolta rispetto al passato e riporta l'attività complessiva delle citate strutture nell'anno 2006. In particolare si considera l'attività sia del Servizio Sistemazione montana che del Servizio Opere idrauliche avviata dal 1° gennaio 2006 e proseguita in modo unitario dal Servizio Bacini montani dal 4 settembre 2006.

In tal modo si riesce a disporre di dati che forniscono da subito indicazioni organizzative e gestionali, in gran parte comparabili nel corso dei prossimi anni.

La fonte dei dati economici è costituita dal sistema di controllo di gestione già presente presso il Servizio Sistemazione montana, riorganizzato dal mese di settembre 2006 per recepire l'assetto organizzativo e amministrativo del nuovo servizio. Nel sistema di controllo di gestione sono stati riportati anche i dati relativi all'anno 2006 del Servizio Opere idrauliche, in parte stimati e in parte desunti dal sistema di contabilità provinciale.

I dati del controllo di gestione si basano, a loro volta, su risultanze contabili economiche provenienti dal sistema informatico globale del

DETERMINAZIONE DEL VALORE AGGIUNTO ANNO 2006	
RICAVI	EURO
Finanziamento diretto PAT	28.219.981
Trasferimento da Dipartimento Protezione Civile (aree pericolo)	714.228
Trasferimento da Servizio Gestione Strade (periodo invernale)	169.949
Trasferimento da Servizio Politiche Gestione Rifiuti (bonifica discariche)	130.940
Trasferimento da Servizio Parchi (riqualificazione ambientale torrente Vanoi)	134.893
Trasferimento da Servizio Rapporti Comunitari (progetto europeo catasto eventi)	23.691
Introiti da terzi (lavori su rio Val del Duc)	173.356
Entrate da concessioni	440.499
Rimborsi vari	26.255
Copertura costi del personale di ruolo ed altri costi di gestione (sostenuti dalla PAT)	4.340.567
TOTALE RICAVI	34.374.359
COSTI DI STRUTTURA	
(spese generali che non sono attribuibili direttamente alle commesse, quali i costi del personale che non partecipa in modo diretto al processo produttivo, le spese per le utenze, per le assicurazioni, per le quote di ammortamento, per la gestione degli immobili, ecc.)	-3.406.838
VALORE AGGIUNTO OPERATIVO	30.967.521

3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

Servizio. Più specificatamente i dati del controllo di gestione del Servizio riguardano:

- ▶ i costi sostenuti direttamente dal Servizio;
- ▶ i costi del personale sostenuti dalla PAT;
- ▶ i costi generali sostenuti dalla PAT per il Servizio;
- ▶ l'ammortamento dei cespiti.

La dimensione economica è pertanto deter-

minata considerando tutti i costi sostenuti sia direttamente che indirettamente. In particolare, per i costi generali sostenuti dall'Amministrazione provinciale, sono considerate tutte quelle spese non evidenziate nel bilancio finanziario (quali spese per la formazione, energia elettrica, riscaldamento, telefono ed altre spese di funzionamento) al fine di rappresentare il reale valore della struttura.

Il valore aggiunto operativo è servito a coprire i costi operativi del Servizio così suddivisi:

COSTI OPERATIVI DEL SERVIZIO	EURO
interventi di regimazione idraulica e di sistemazione idraulico-forestale	27.827.555
formazione e sicurezza sul lavoro	176.712
commesse tecnico-gestionali (*)	2.056.298
Totale costi	30.060.565

(*) Le commesse tecnico-gestionali comprendono i seguenti costi:

	Euro
Gestione demanio idrico	902.913
Espropri	228.813
Commesse di studio e programmazione	790.644
Commesse gestionali del Servizio	133.928
Totale	2.056.298

La differenza tra valore aggiunto operativo (€ 30.967.521) e costi operativi (€ 30.060.565) rappresenta un saldo finale positivo del Servizio, pari a Euro 906.956 costituito da entrate dirette per la gestione del demanio idrico e da introiti e rimborsi vari (rimborsi assicurativi, recupero di penali, ecc.), nonché da entrate indirette relative alle attività eseguite per altri Servizi dell'Amministrazione provinciale (collaborazioni col Dipartimento Protezione civile, e altre attività svolte a favore di altre strutture provinciali).





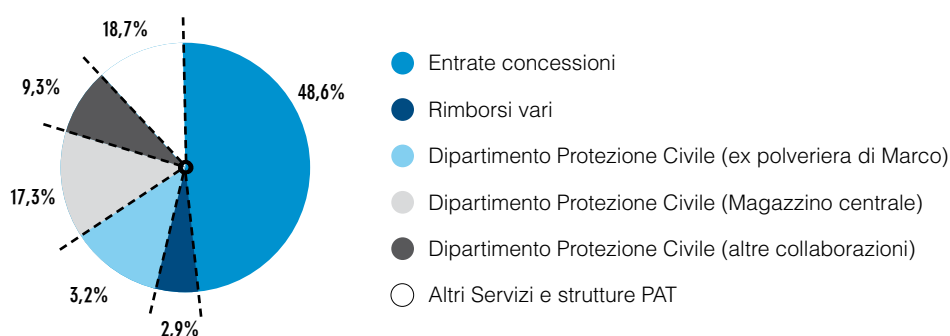
2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

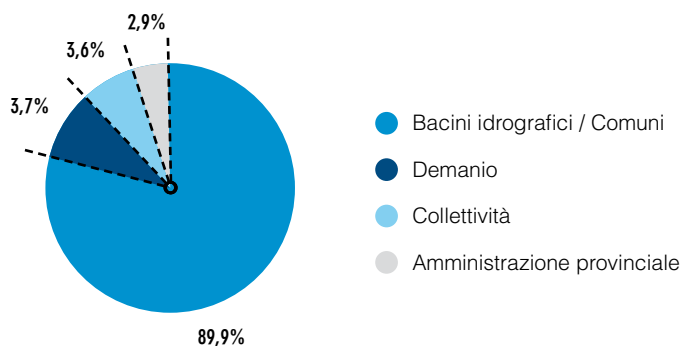
SALDO FINALE POSITIVO DEL SERVIZIO	EURO
Entrate da concessioni	440.499
Rimborsi vari	26.255
Dipartimento Protezione Civile (ex polveriera di Marco)	28.942
Dipartimento Protezione Civile (Magazzino centrale)	157.175
Dipartimento Protezione Civile (altre collaborazioni)	84.136
Altri Servizi e strutture PAT	169.949
Totale	906.956



Distribuzione del valore aggiunto

Il valore aggiunto del Servizio prodotto nel 2006 è stato distribuito ai diversi portatori di interesse istituzionali e finanziari nel modo seguente:

	€	%
Bacini idrografici / Comuni	27.827.555	89,9
Demanio	1.131.726	3,7
Collettività	1.101.284	3,6
Totale stakeholder istituzionali	30.060.565	97,1
Amministrazione provinciale (stakeholder finanziario)	906.956	2,9
TOTALE VALORE AGGIUNTO	30.967.521	100,0



La “scala santa” di Giuseppe Vicentini



Nel 1954 il Registro Operai occupati nelle sistemazioni montane contava ben 932 persone: tra queste, Giuseppe Vicentini “di Emilio”, nato a Canezza il 18 agosto del 1930, neoassunto con qualifica di muratore.

Il primo giorno di lavoro del nostro “Bepi” con l’Ufficio di Sistemazione dei Bacini montani cade per esattezza il 20 aprile 1954: quel martedì prese servizio sul cantiere del rio Salè a Trento, dove rimase impegnato per i successivi quattro mesi. In agosto venne poi trasferito in Val di Concei, sull’Assàt, in seno ad una squadra che contava trentasei persone.

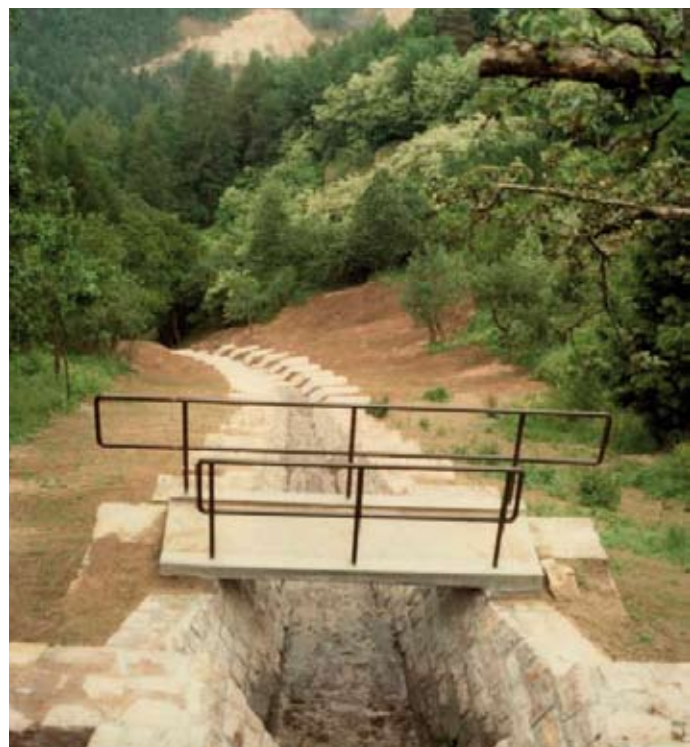
Dalla lettura dei successivi registri non tardiamo a scoprire che, soprattutto in quei primi anni, la sua fu una vita “con la valigia in mano”, da una valle all’altra del Trentino, eppure ricca di soddisfazioni anche professionali: promosso “muratore di 1a” nel 1958 in occasione dei lavori sul Fersina, nel 1960 divenne “sottocapo” sul rio Cavallaia a Rabbi, e nel 1962 fu posto a capo della squadra che operava in Rendena, dapprima sul Bedù di Pelugo, poi sul Sarca a Bocenago e a Pinzolo... Troppe pagine servirebbero anche solo per riassumere le centinaia d’opere realizzate da Bepi Vicentini e dalle sue squadre: dentro ciascuna di queste opere c’è una storia di uomini (Aldo Gorfer li chiamava con ammirazione uomini delle ròste), che hanno speso una parte più o meno lunga della loro esistenza nell’accurata realizzazione di questi interventi.

Un ricordo particolare merita il carattere di Bepi Vicentini: persona mite e buona, che sapeva guidare i suoi uomini senza mai alzare la voce.

La calma e la tranquillità con cui gestiva i propri cantieri sono le preziose doti che ancor oggi gli vengono riconosciute da coloro che hanno diretto lavori che lo vedevano come capo squadra. Nessuno rammenta infatti che su quei cantieri si siano verificati episodi eclatanti: Bepi aveva la capacità di far sembrare semplici persino i problemi più complicati.

Di alcuni suoi lavori conservava con orgoglio le fotografie, tra cui quella del rio Piazzoli a Sover, che fu il suo ultimo cantiere prima di andare in pensione, il 31 marzo 1991. Questo lavoro – ricorda oggi la moglie Signora Maria – lo chiamava scherzosamente la “scala santa” per la sua forte pendenza.

Ci piace pensare che, salita per l’ultima volta la sua “scala santa” nel tiepido gennaio di quest’anno, Bepi Vicentini stia ora dialogando pacatamente, com’era nel suo stile, con i vecchi amici e colleghi di lavoro.





2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA

3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

Ciao Rosanna!

Non c'è più. La malattia se l'è presa. Nonostante la forza straordinaria che aveva e la resistenza che ha opposto fino alla fine.

E' stata con noi solo pochi mesi, ma è bastato poco per volerle bene. Per essere felici di averla conosciuta, e per averla avuta come collega qui ai Bacini montani.

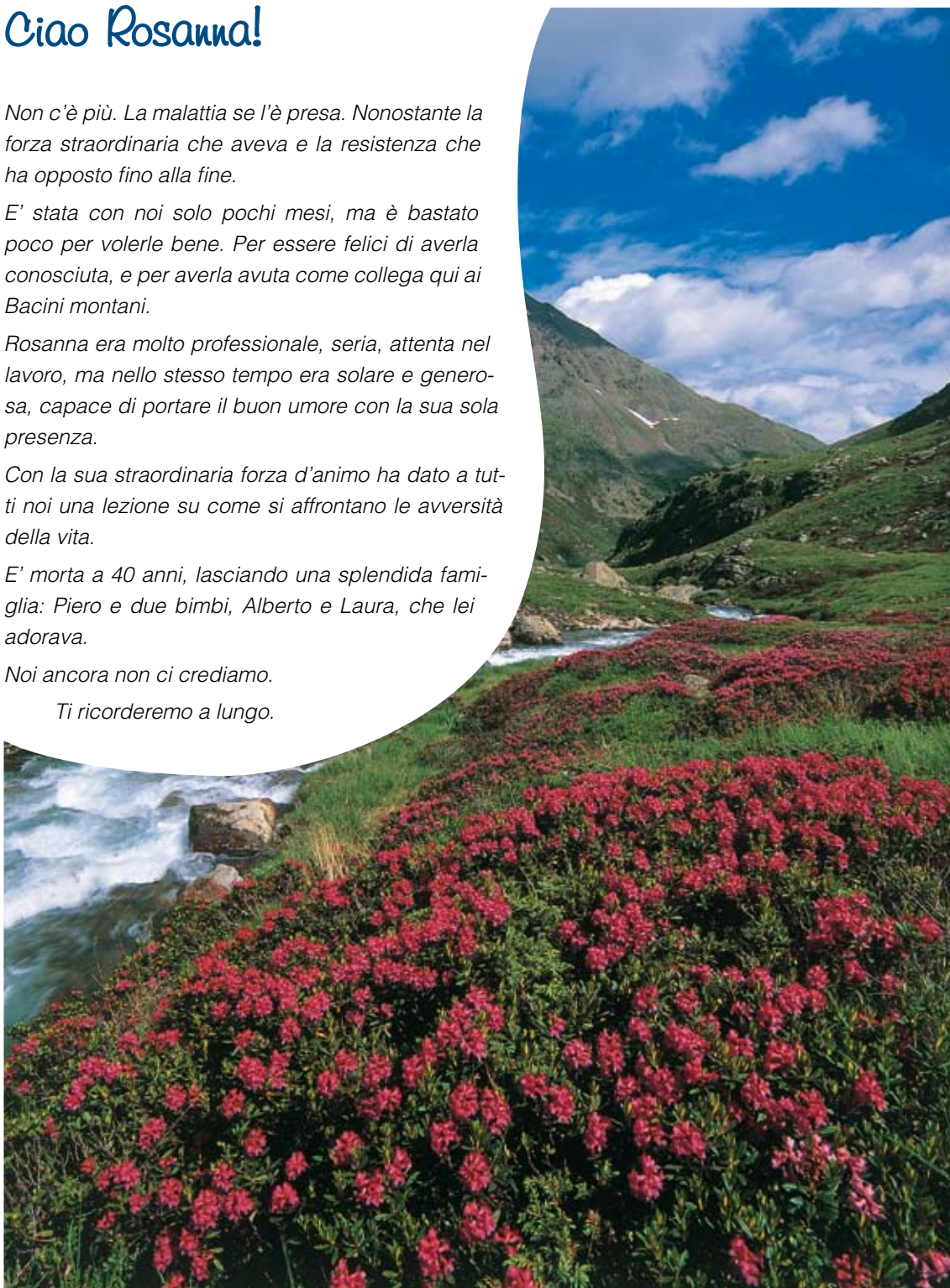
Rosanna era molto professionale, seria, attenta nel lavoro, ma nello stesso tempo era solare e generosa, capace di portare il buon umore con la sua sola presenza.

Con la sua straordinaria forza d'animo ha dato a tutti noi una lezione su come si affrontano le avversità della vita.

E' morta a 40 anni, lasciando una splendida famiglia: Piero e due bimbi, Alberto e Laura, che lei adorava.

Noi ancora non ci crediamo.

Ti ricorderemo a lungo.



Questo Bilancio Sociale è stato predisposto
dal Servizio Bacini montani sulla base dello schema delle precedenti edizioni realizzate
dal Servizio Sistemazione montana e con la collaborazione metodologica di
Guido Borghesi – Vision s.r.l.

E' stato curato da un gruppo di lavoro
interno al Servizio Bacini montani e
coordinato dal Sostituto del Dirigente.

Progetto grafico
Prima s.r.l. – Trento

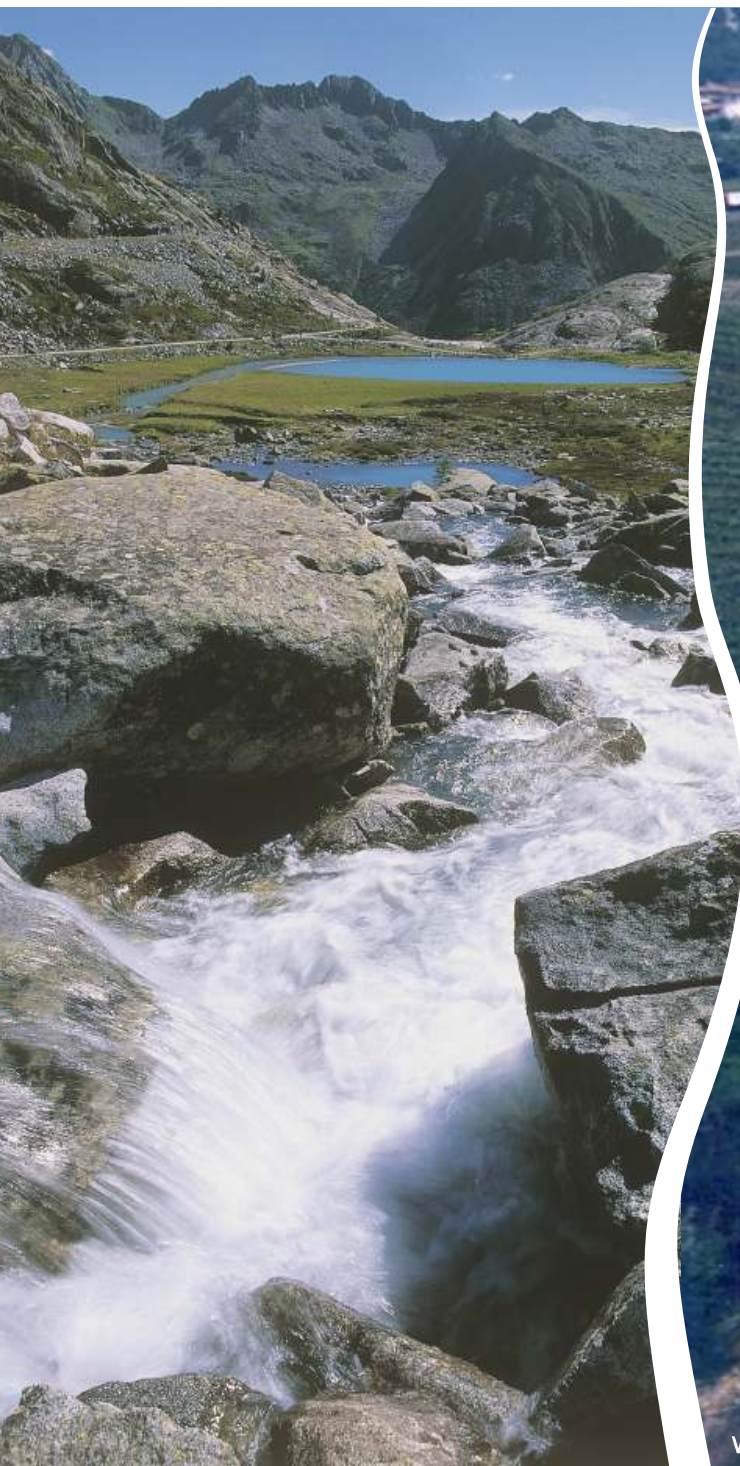
Le immagini sono di proprietà del Servizio Bacini montani, ove non indicato diversamente.
Parte delle immagini sono state realizzate da Nicola Angeli

Si ringraziano tutti coloro che hanno collaborato alla realizzazione di questo Bilancio Sociale.

Finito di stampare nel mese di luglio 2007

BILANCIO SOCIALE 2006

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA



www.bacinimontani.provincia.tn.it



SERVIZIO
OPERE IDRAULICHE



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



SERVIZIO
SISTEMAZIONE MONTANA