

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Assessorato ai Lavori Pubblici, Ambiente e Trasporti

Dipartimento Risorse Forestali e Montane

SERVIZIO BACINI MONTANI



BILANCIO SOCIALE 2008



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Assessorato ai Lavori Pubblici, Ambiente e Trasporti
Dipartimento Risorse Forestali e Montane
SERVIZIO BACINI MONTANI



BILANCIO SOCIALE 2008



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

Per ulteriori approfondimenti si può fare riferimento alle precedenti edizioni del Bilancio Sociale pubblicate dal Servizio Sistemazione montana per gli anni 2002-2005 e dal Servizio Bacini montani per gli anni 2006 e 2007. Documenti disponibili in formato pdf sul sito web del Servizio Bacini montani all'indirizzo: www.bacinimontani.provincia.tn.it

Elaborare un Bilancio Sociale è un'operazione di sintesi a cui lavorano molte persone. 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

► PRESENTAZIONE	pag. 5
► GUIDA ALLA LETTURA	pag. 6
► 1. L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE	pag. 8
1.1 Le origini	
1.2 Missione e strategie	
1.3 Assetto istituzionale ed organizzativo	
1.4 Valori di riferimento	
1.5 Le attività	
- <i>Interventi per la sicurezza del territorio</i>	
- <i>Gestione demanio idrico</i>	
- <i>Altre attività funzionali</i>	
1.6 Gli obiettivi	
► 2. LA RELAZIONE SOCIALE	pag. 24
2.1 Gli Stakeholder	
2.2 Stakeholder Istituzionali	
- <i>Bacini idrografici</i>	
- <i>Comuni</i>	
- <i>Demanio idrico</i>	
- <i>Collettività</i>	
2.3 Stakeholder Funzionali	
- <i>Risorse umane</i>	
- <i>Sistema economico</i>	
- <i>Ricerca, università ed altri enti pubblici</i>	
2.4 Stakeholder Finanziari	
- <i>Amministrazione provinciale</i>	
► 3. LA DIMENSIONE ECONOMICA	pag. 80
3.1 Conto economico a valore aggiunto	
3.2 Indicatori	

PRESENTAZIONE



La gestione oculata del territorio è la condizione imprescindibile per una sua tutela, conservazione e valorizzazione. Non solo: vorrei aggiungere che la gestione equilibrata e previdente del territorio nei suoi elementi più fragili quali i corsi d'acqua e i bacini montani nel loro complesso più ampio e variegato, costituisce non solo il pre-requisito necessario affinché l'azione della protezione civile nei casi di emergenza possa poggiare su un'esperienza e su una "cultura" assodata e diffusa, ma anche quel dato fondamentale e per noi identitario, che riesce ad unire tradizione storica e innovazione, tecnologie sperimentate e ricerca d'eccellenza.

Ecco perché il Bilancio sociale, che fin dal 2002 viene predisposto annualmente dal Servizio Bacini montani della Provincia autonoma di Trento, costituisce un momento di riflessione su quanto è stato fatto ed uno strumento di coinvolgimento della comunità intera intorno alle tematiche legate ad una sana amministrazione delle nostre risorse naturali. Se attorno al valore della trasparenza ruota l'intero nostro sistema democratico, il condividere con i portatori di interessi – pubblici o privati – disegni in divenire e risultati conseguiti, evidenziando le criticità e gli elementi di debolezza dell'intero sistema, è una prova di grande maturità.

Forse non è un caso che oggi questa prova di concreta apertura venga offerta da un Servizio provinciale come quello dei Bacini montani che può vantare una tradizione storica con le proprie radici fin nel lontano Sette-Ottocento quando, prima con i Consorzi di difesa e di bonifica e poi sotto l'amministrazione asburgica,

con gli interventi a difesa del territorio venne seriamente avviato – caso unico nell'Europa di quegli anni – un grande disegno di cura e attenzione nei confronti delle fragilità naturalistiche e ambientali.

Noi oggi siamo gli eredi di quell'esperienza storicamente assai significativa: il lavoro quotidiano dei funzionari, dei tecnici e degli operai del Servizio bacini montani, così com'è documentato dal contenuto del Bilancio sociale che vi accingete a consultare, è la dimostrazione lampante di quanta strada da allora sia stata fatta, ma anche di quanta strada rimane ancora da percorrere. Con l'aiuto delle istituzioni locali, delle comunità di valle, delle imprese private e dei semplici cittadini, molti dei quali organizzati in strutture di volontariato, riusciremo a consolidare una cultura di prevenzione che non ha eguali in Italia e in Europa e che ci viene invidiata e copiata come "buona pratica" per misurare e raggiungere l'eccellenza.

Ecco perché anche quest'anno la mia gratitudine va a tutti coloro che hanno collaborato, con ruoli e mansioni diversi, alla realizzazione di questo Bilancio, mettendo nel loro lavoro quell'impegno e quell'entusiasmo che vanno ben al di là di quel che prevede il semplice contratto di lavoro. Emerge anche in questo caso quell'animo profondamente responsabile e genuinamente disponibile che disegna il volto più profondo del trentino, amante delle proprie montagne e della propria acqua.

Alberto Pacher
Vice Presidente
e Assessore ai lavori pubblici, ambiente e trasporti



Profili trasversali.

Sett. A.

Prese sulle linee segnate a color rosso sulla Topografia del Fiume Chies presso il nuovo Taglio dirimpetto alle Saff di Cologna, dai quali risultano le opere proposte onde riparare ai danni sofferti dall'Arginazione in conseguenza di molte avverse circostanze enumerate nella relazione dal Sottoscritto umiliata all'Emilto Imp. Reg. Capitaniato Circolare in data degli 11. Gennaio 1831. N. 619.

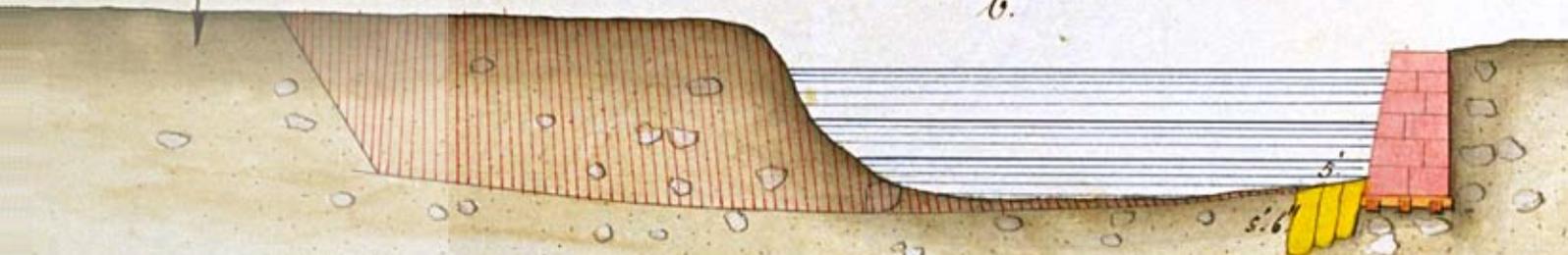
Confine dell'Alveo sull'opposta sponda destra.

Profilo trasversale
a.



Confine dell'Alveo.

Profilo trasversale
b.



GUIDA ALLA LETTURA

Il Bilancio Sociale è il documento che rappresenta e comunica la dimensione sociale in cui opera il Servizio Bacini montani e le relazioni economiche e sociali che intercorrono con i "portatori di interesse" (stakeholder).

Questo è il terzo 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.

I dati rappresentati derivano dal sistema di controllo di gestione interno del Servizio Sistemazione montana, che nel 2006 è stato riorganizzato al fine di ricomprendere tutta l'attività della nuova struttura.

Il primo bilancio sociale del Servizio Bacini montani ha voluto rappresentare una sintesi dell'attività delle due strutture nei primi otto mesi dell'anno 2006 e di quanto realizzato dal nuovo servizio da settembre in poi. Questa operazione aveva il duplice obiettivo di illustrare il primo periodo di gestione unitaria dei corsi d'acqua in Trentino e di disporre fin dal primo anno di dati che fossero confrontabili negli anni successivi.

Questa edizione del Bilancio consente quindi di apprezzare l'andamento triennale per la maggior parte dei dati contenuti, Per altri - in particolare quelli relativi al personale assunto con contratto del settore edile - è disponibile una lettura "storica" su base pluriennale.

La struttura del documento trova le sue basi nell'esperienza maturata dal Servizio Sistemazione montana con la pubblicazione di quattro bilanci sociali per gli anni 2002-2005.

Per la sua redazione si è fatto riferimento, come di consueto, alle linee guida sulla rendicontazione sociale nelle amministrazioni pubbliche emanate dal Dipartimento della Funzione pubblica con la direttiva del 17 febbraio 2006. Si è peral-

tro tenuto conto delle peculiarità organizzative del Servizio, che opera sia attraverso i tradizionali sistemi di esecuzione dei lavori pubblici in appalto o cottimo - tipici della pubblica amministrazione - ma anche con interventi in economia, eseguiti nella forma dell'amministrazione diretta, con caratteristiche organizzative proprie di una struttura aziendale.

Il primo capitolo "L'identità istituzionale" illustra la storia del Servizio, il suo assetto istituzionale ed organizzativo, la missione e le strategie adottate, gli obiettivi ed i settori di attività.

Nella seconda parte "La relazione sociale" si individuano i portatori di interesse, cioè coloro che traggono benefici diretti o indiretti dalle attività del Servizio, e si descrivono come le attività realizzate si incrocino con gli interessi degli stakeholders.

Infine, nel terzo capitolo "La dimensione economica" si rappresentano le risorse impiegate, evidenziando i costi (diretti ed indiretti) sostenuti dalla struttura, individuando anche i costi relativi alle spese generali ed ai cespiti di struttura a carico diretto dell'Amministrazione provinciale. La sezione presenta inoltre il conto economico con il valore aggiunto del Servizio.



FOTO Nella pagina precedente: particolare del progetto di manutenzione degli argini del Fiume Chiese a Cologna di Pieve di Bono, 1834.

FOTO Il fiume Sarca in località Sarche di Calavino.





1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

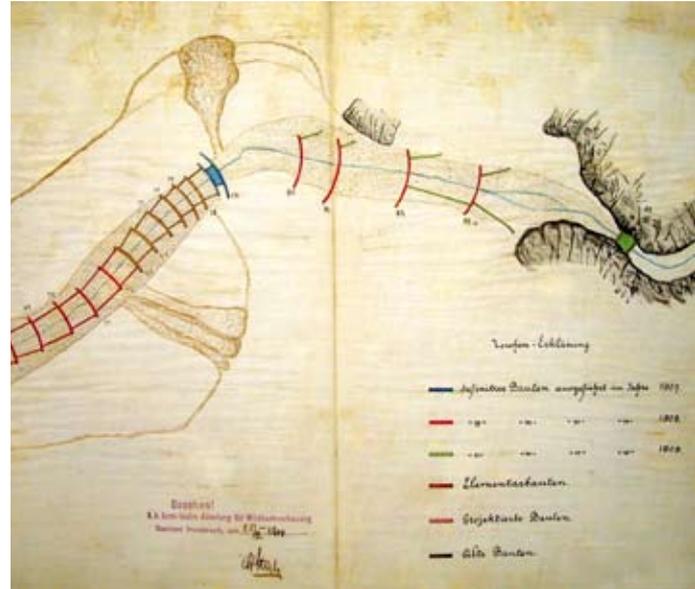
1.1 LE NOSTRE ORIGINI

Fin dai tempi più remoti l'uomo ha stabilito i propri insediamenti in prossimità di fiumi e torrenti, per utilizzare l'acqua a scopo potabile, irriguo e come forza motrice. Quando l'acqua, da bene prezioso si trasformava in furia distruttiva, l'uomo cercava di difendersi con interventi spesso scarsamente efficaci, espressione dell'iniziativa dei singoli. Durante l'episcopato di Bernardo Clesio, nel XVI secolo, la città di Trento ebbe un importante sviluppo urbano e questo determinò anche importanti lavori idraulici: lo spostamento del torrente Fersina sul suo tracciato attuale e la costruzione della Serra di Ponte Alto.

A partire dal Settecento l'acqua divenne un bene pubblico. Furono infatti le comunità, attraverso le Carte di regola, a disciplinarne l'utilizzo ed a stabilire come i proprietari terrieri dovessero contribuire agli interventi di difesa. Nel secolo successivo sorsero i Consorzi di bonifica, operanti su territori più vasti di quelli delle singole comunità.

L'Ottocento fu caratterizzato da un rapido processo di ammodernamento e dall'apertura di nuove vie di comunicazione. L'aumento demografico portò al risanamento delle aree paludose del fondovalle e al dissodamento di terreni in montagna. Spesso però i lavori intrapresi nel fondovalle venivano vanificati dagli effetti dell'ingente trasporto solido proveniente dalla parte montana del bacino, dove i tagli indiscriminati per produrre legname da opera e carbone vegetale per le nascenti industrie ed il pascolo incontrollato avevano ormai denudato i versanti.

In quel tempo si andò così affermando il concetto di "bacino idrografico" e la convinzione che non era sufficiente intervenire sul corso principale, ma anche sugli affluenti. Parallelamente alla costruzione della ferrovia meridionale "Südbahn" si realizzarono le rettifiche



dell'Adige e si avviò la costruzione di grandi opere di trattenuta del materiale trasportato dai principali torrenti.

La disastrosa alluvione del 1882, che colpì l'arco alpino centro-orientale, indusse l'Amministrazione imperiale ad intraprendere una sistematica azione di risanamento idrogeologico e di difesa idraulica. Un grande impulso pianificatorio ed organizzativo e la disponibilità di risorse tecniche e finanziarie adeguata produssero risultati positivi in tempi relativamente brevi. Il modello organizzativo austriaco si dimostrò valido e sufficientemente flessibile per evolvere ed adattarsi alle esigenze tecniche e politiche maturate nel secolo successivo. Gli interventi di sistemazione proseguirono fino al 1918, anno in cui il Trentino Alto-Adige passò al Regno d'Italia.

Nel 1924 vennero separate le competenze tra Ministero dei Lavori Pubblici (regimazione dei corsi d'acqua di fondovalle) e Ministero dell'Agricoltura e Foreste (sistemazione dei torrenti e dei versanti nella parte montana dei bacini). Nel 1948 la Regione autonoma Trentino-Alto Adige assunse la competenza degli interventi nei bacini montani.

FOTO Nella pagina precedente: sistemazione di un versante franoso mediante opere di sostegno in legname, primi anni del Novecento.

FOTO Particolare di un progetto di sistemazione idraulica e forestale, 1910.



Nel 1966 un'altra grande alluvione colpì il Trentino, ma le sistemazioni realizzate fino a quel momento contribuirono significativamente a mitigare l'impatto dell'evento. Al pari dell'alluvione del 1882, anche quella del 1966 stimolò un'ulteriore evoluzione nell'organizzazione della difesa del territorio provinciale.

Nel 1971 furono istituite due Aziende speciali, una a Trento e una a Bolzano, per la realizzazione in economia delle opere di sistemazione nei bacini montani.¹ L'anno seguente vennero trasferite 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.²



Nel 1976 la Provincia 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 tradizionali.³ 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 ed i laghi maggiori, all'Azienda Speciale di Sistemazione Montana tutti gli affluenti e i corsi d'acqua minori.

affluenti e i corsi d'acqua minori.

Nel 1999 si concluse il trasferimento delle competenze dallo Stato alla Provincia, che acquisì il fiume Adige e la parte di Garda compresa nel territorio provinciale affidandone la gestione al Servizio Opere idrauliche.⁴

La riorganizzazione del settore si è completata del 2006, con l'adozione di un nuovo strumento di governo delle risorse idriche sotto il profilo della quantità, qualità e sicurezza: (Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche - PGUAP)⁵ è improntato ad 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, dalla tutela delle aree di naturale esondazione delle acque.

Il 2006 è anche l'anno in cui la sicurezza idraulica ed idrogeologica del territorio viene affidata ad un'unica struttura, il Servizio Bacini montani, nel quale sono stati unificati il Servizio Sistemazione montana ed il Servizio Opere idrauliche.

NOTE Fiume Brenta a Borgo Valsugana - alluvione del novembre 1966.

1 LR n. 39/1971 - Norme per l'esecuzione delle opere di sistemazione dei bacini montani.
2 DPR n. 670/1972 - Statuto Speciale per il Trentino Alto Adige - trasferimento delle competenze alle due province autonome.

3 LP n. 18/1976 - Norme in materia di acque pubbliche, opere idrauliche.

4 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...

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

1.2 MISSIONE E STRATEGIE

La legge provinciale 23 maggio 2007, n. 11 – *Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette* – ha riformato la normativa in materia di foreste, aree protette e sistemazioni idrauliche e forestali, raccogliendo in una sorta di testo unico gran parte delle attività svolte dal Dipartimento Risorse Forestali e Montane, nel quale è incardinato il Servizio Bacini montani, congiuntamente al Servizio Foreste e fauna ed al Servizio Conservazione della Natura e Valorizzazione ambientale. Favorire i processi di stabilità dei bacini idrografici è uno degli obiettivi del “governo del territorio”, in una

terra di montagna orograficamente complessa, con un fondovalle densamente antropizzato ed una popolazione distribuita in ben 223 Comuni.

In questo contesto, la *mission* del Servizio Bacini montani è quella di garantire un adeguato livello di sicurezza per la popolazione, per le sue attività produttive e per il patrimonio infrastrutturale in relazione agli eventi di piena ed ai fenomeni torrentizi. A ciò si ispirano anche le *Linee Guida Forestali*⁶ che individuano in **vivere in sicurezza il territorio** uno degli obiettivi strategici da raggiungere in sinergia con le altre strutture organizzative provinciali incardinate nel Dipartimento Risorse Forestali e Montane e nel Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture.

OBBIETTIVO STRATEGICO

VIVERE IN SICUREZZA IL TERRITORIO

OBIETTIVI FUNZIONALI	PRINCIPI DI RIFERIMENTO E STRATEGIE
<p>1. STABILITÀ DEI BACINI IDROGRAFICI 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.</p> <p>2. SICUREZZA DELL'UOMO Garantire sicurezza all'uomo e alle sue attività attraverso la corretta individuazione dei pericoli ed il miglioramento dei livelli di protezione.</p> <p>3. COMUNICAZIONE DEL PERICOLO Diffondere, attraverso il “dialogo sociale sul pericolo”, la consapevolezza sui limiti del concetto di stabilità dei sistemi naturali.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; Mantenere, con interventi di prevenzione e presidio, un elevato livello di difesa del patrimonio forestale dagli incendi e dalle altre avversità; Individuare, attraverso il monitoraggio permanente del territorio, le situazioni di criticità incipiente e la loro dinamica evolutiva; Assicurare la manutenzione continua del sistema alveo-versante, delle foreste e delle opere di sistemazione idraulica e forestale con criteri di gestione ispirati all'integralità, continuità e gradualità delle azioni; Assicurare spazio ai corsi d'acqua assecondandone, ove possibile, la dinamica evolutiva; Contribuire con i processi di definizione delle aree di pericolo e di zonizzazione del rischio, favorendo l'integrazione della pianificazione di settore con quella territoriale ed urbanistica; Perseguire la mitigazione delle situazioni di pericolo e di rischio anche attraverso la realizzazione di nuovi interventi di sistemazione ricercando l'equilibrio fra sicurezza, costi e tutela ambientale; Integrare l'azione e l'organizzazione del settore forestale con il sistema della protezione civile per la gestione dell'emergenza in corso d'evento. 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.

NOTE 6 Approvate dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 2524 del 16 novembre 2007.



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



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

di fornire un contributo essenziale alla stabilità complessiva del sistema integrato alveo – versante.

In quest'ottica il Servizio Bacini montani si è dotato di strumenti per la pianificazione, la programmazione e la realizzazione degli interventi. Tra questi:

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

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

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

La ricerca dell'equilibrio fra **esigenze sociali, esigenze ecologiche ed esigenze economiche** conferma la validità di alcuni principi ereditati dalle diverse strutture ed organizzazioni pub-

bliche che si sono susseguite nel tempo per svolgere questi compiti; in particolare:

1. costanza e gradualità nella programmazione ed esecuzione degli interventi nel tempo;
2. attenzione alla prevenzione dei danni alluvionali;
3. possibilità di scelta tra l'esecuzione degli interventi in appalto, cottimo o in amministrazione diretta;
4. procedure molto snelle di approvazione dei progetti e di esecuzione dei lavori in amministrazione diretta, con immediato adattamento della progettazione alle situazioni di cantiere;
5. attenzione alla gestione del sistema aziendale di sicurezza e prevenzione sui luoghi di lavoro;
6. rapidità di intervento a seguito di dissesti idrogeologici e calamità.

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

Inoltre, il Servizio Bacini montani affianca la Protezione Civile provinciale nell'ambito del Sistema di Allerta Provinciale (SAP)⁷ 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, rivolta ai cittadini ed alle istituzioni, in merito ai pericoli derivanti dagli eventi alluvionali, sul significato e sull'efficacia, ma anche sui limiti, delle misure di protezione adottate. Una corretta informazio-



ne 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 un "rischio residuo" 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 ed è questo l'obiettivo da perseguire con tenacia. 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 7 Il SAP (Sistema di allerta provinciale) fa capo al Dipartimento Protezione civile, che coordina l'insieme delle strutture provinciali, comunali e di volontariato a cui sono attribuiti compiti di protezione civile per la gestione delle emergenze in caso di evento alluvionale.

FOTO Il fiume Brenta in località Bellasio di Grigno.



1.3 ASSETTO ISTITUZIONALE ED ORGANIZZATIVO

Il Servizio Bacini montani pianifica, programma, progetta e realizza interventi di sistemazione idraulica e forestale su tutto il reticolo idrografico di competenza provinciale, secondo una strategia che si basa sulla ricerca dell'equilibrio fra tre fattori principali: sicurezza della popolazione, protezione dell'ambiente, contenimento dei costi. L'assetto organizzativo del Servizio è orientato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- ▶ attuare una gestione unitaria del reticolo idrografico, con omogeneità e coerenza nell'ap-

plicazione delle direttive per la gestione del demanio idrico e delle linee guida per l'esecuzione degli interventi di regimazione idraulica e sistemazione montana;

- ▶ razionalizzare le risorse finanziarie, umane e strumentali
- ▶ individuare per ogni singolo intervento la migliore forma di esecuzione – sia essa mediante il sistema dell'appalto che in amministrazione diretta – sotto l'aspetto economico e funzionale;
- ▶ flessibilità nell'impiego delle risorse, forte adattabilità in base alle priorità di intervento e se necessario, in caso di calamità, incrementare le proprie capacità operative.

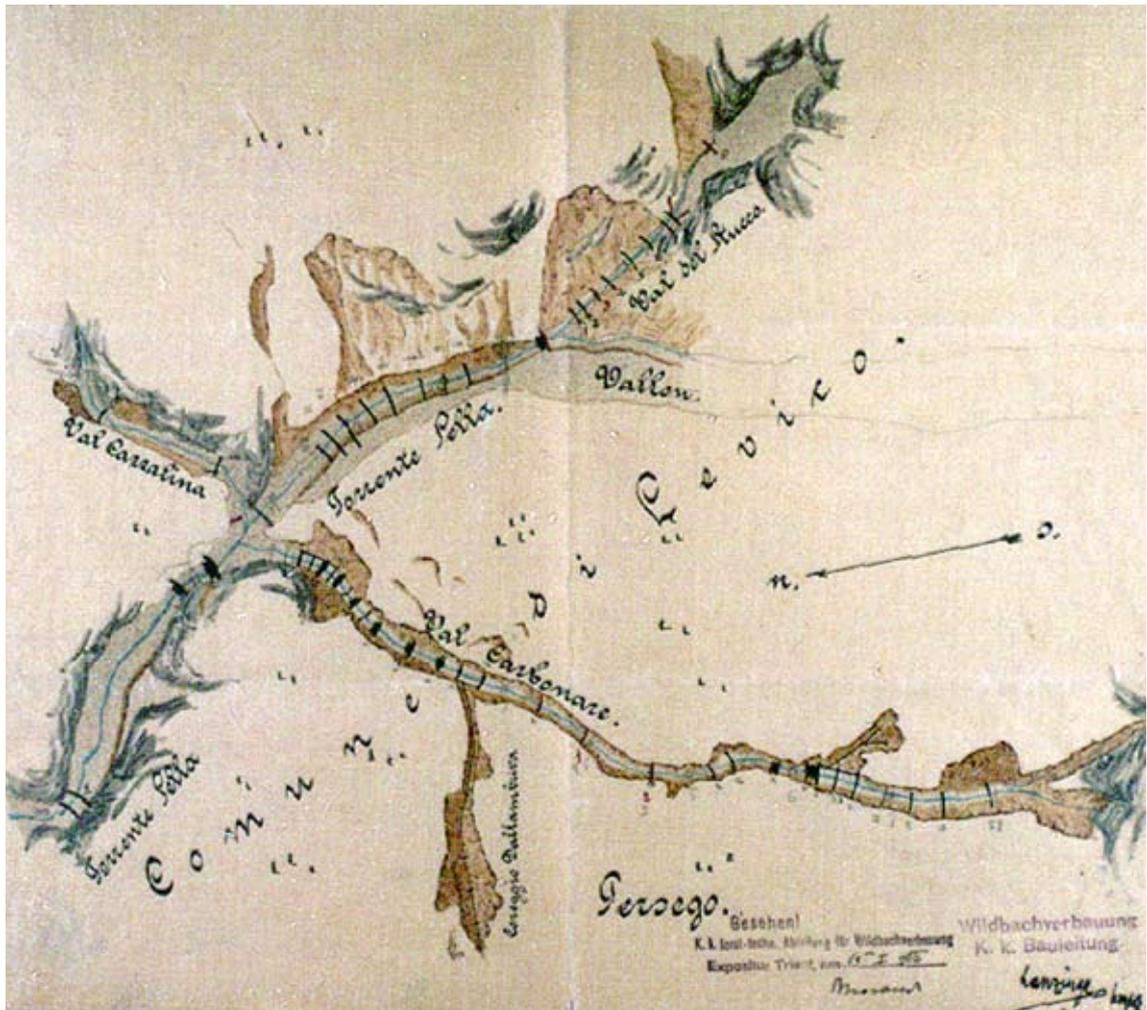
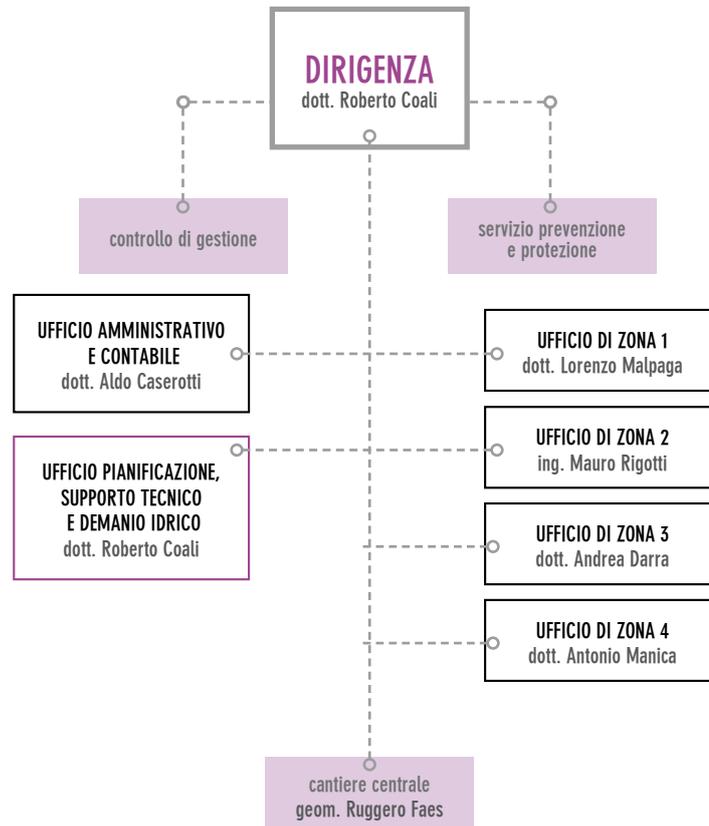


FOTO Planimetria del torrente Sella nel Comune di Levico, 1914.

LA NOSTRA ORGANIZZAZIONE

Il Servizio Bacini montani si articola in sei Uffici, di cui quattro strutture più propriamente ope-

rativa, gli Uffici di Zona, affiancati dall'Ufficio Amministrativo e contabile e dall'Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico.



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

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



FOTO Carrozzeria del Cantiere centrale di Mattarello.

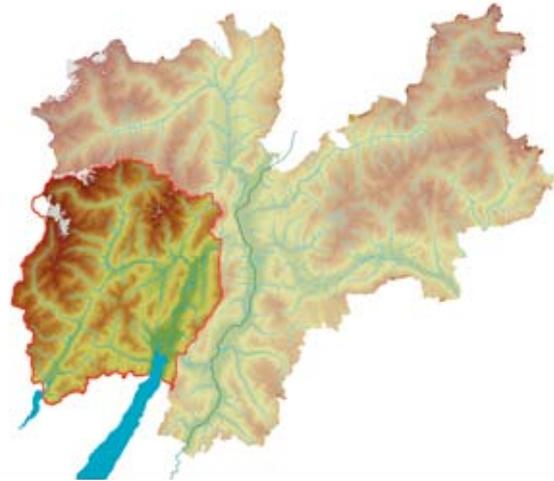
UFFICIO DI ZONA 1:

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

Superficie:
1.677,721 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.359,33 Km

N° Comuni: 59
Densità di popolazione: 55,92 ab./ Km²



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

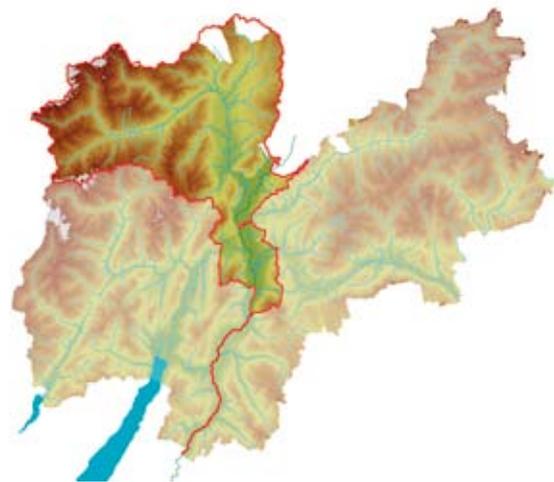
UFFICIO DI ZONA 2:

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

Superficie:
1.650,407 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.406,41 Km

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



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

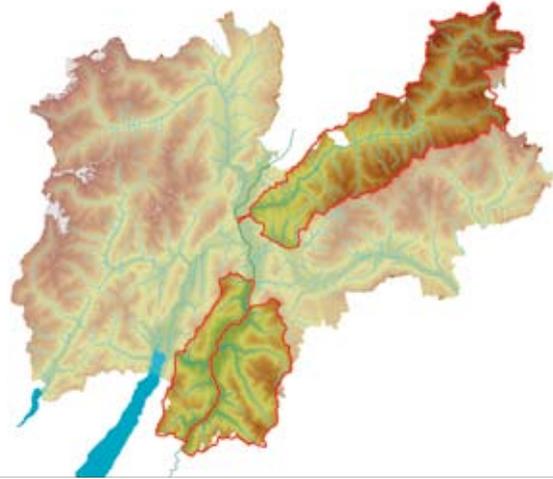
UFFICIO DI ZONA 3:

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

Superficie:
1.694,72 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.510,93 Km

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



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

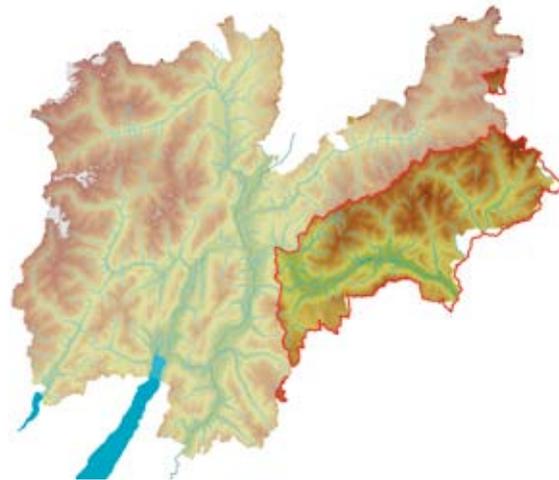
UFFICIO DI ZONA 4:

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

Superficie:
1.331,08 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.457,21 Km

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



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

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

e degli eventi alluvionali.

L'Ufficio Amministrativo e contabile cura l'attività amministrativa relativa ai lavori eseguiti dagli Uffici di Zona, nelle forme dell'appalto, del cottimo e dell'economia, gestendo direttamente 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.

1.4 VALORI DI RIFERIMENTO

L'assetto istituzionale ed organizzativo del Servizio Bacini montani presenta sostanziali differenze rispetto agli altri Servizi provinciali. La sua "struttura di tipo aziendale" di questo Servizio, implicano un particolare rapporto, sia con il personale che con i fornitori, improntato su valori che si rifanno ad alcuni principi essenziali.

Sicurezza del territorio e sostenibilità degli interventi, ricercando sempre l'equilibrio tra sicurezza della popolazione, protezione dell'ambiente, contenimento dei costi.

Efficacia, concretezza ed innovazione, favorendo l'innovazione nella gestione, nella programmazione, progettazione ed esecuzione delle opere e nei processi lavorativi, stimolando le capacità creative e utilizzando positivamente le opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico.

Centralità e valorizzazione della persona, per favorire le opportunità di crescita culturale e professionale sotto il profilo della responsabilizzazione, della dignità del lavoro, della sicurezza, della motivazione e della flessibilità nell'impiego, con l'obiettivo di offrire a ciascuno

la possibilità di vivere il lavoro positivamente, valorizzando le esperienze acquisite.

Equità e trasparenza, creando nel personale una diffusa etica comportamentale finalizzata all'imparzialità, correttezza e trasparenza nei confronti degli interlocutori e dei fornitori del Servizio, evitando qualsiasi discriminazione.

Rispetto e dialogo con il territorio, finalizzato a sviluppare i rapporti di interrelazione, confronto e comunicazione con le comunità locali, a mantenere gli scambi di esperienze e le collaborazioni con le regioni confinanti e con il resto del Paese; a consolidare le relazioni internazionali con le Regioni al nord delle Alpi e con Stati di altri continenti, particolarmente con l'America Latina.

Rispetto per l'ambiente, che caratterizza sia la fase progettuale che esecutiva degli interventi, al fine di ricercare l'equilibrio tra il maggior grado possibile di sicurezza e la massima compatibilità ambientale degli interventi stessi; in fase esecutiva, particolare cura è riservata all'uso e smaltimento di sostanze inquinanti o pericolose, non solo ai fini della sicurezza dei lavoratori, ma anche nei confronti dell'ambiente.

1.5 LE ATTIVITÀ

INTERVENTI PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO

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

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

Il primo criterio al quale devono rispondere gli interventi è quello di garantire un sufficiente grado di sicurezza in relazione alle possibili conseguenze di un evento di piena (perdita di vite umane, danni economici, sociali ed ambientali). 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 necessario intervenire o se sia opportuno accettare la naturale evoluzione dei fenomeni.

Un secondo criterio è quello della valutazione dell'impatto sull'ambiente e sul paesaggio che la sistemazione comporta, scegliendo, compatibilmente con il fattore sicurezza, opere che non interferiscano eccessivamente sulla vita dell'ecosistema fluviale e che conservino 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;
- ▶ **affidabilità:** cioè la stima della probabilità che la sistemazione assolva ai suoi compiti durante la sua vita d'esercizio;
- ▶ **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 efficace per assicurare il buon funzionamento delle opere stesse e prevenire situazioni di pericolo. Le operazioni di taglio della vegetazione in alveo, lo sgombero di legname e detriti trasportati dalla corrente, lo svuotamento dei bacini di deposito assicurano il mantenimento di adeguate sezioni di deflusso ed evitano il formarsi di pericolose barriere e ostruzioni, ad esempio in corrispondenza dei ponti, durante gli eventi di piena.

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

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.*

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



GESTIONE DEL DEMANIO IDRICO

Il *demanio idrico* è costituito dalle proprietà individuate catastalmente come tali e che definiscono gli spazi di ingombro dei corsi d'acqua. Sono inoltre *demanio idrico* le opere idrauliche, i corsi d'acqua, i laghi ed i ghiacciai contenuti nell'*elenco delle acque pubbliche*, anche se non individuati con specifiche particelle fondiarie.⁸

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

Infatti, il demanio idrico interferisce inevitabilmente con numerose altre attività (basti pensare agli attraversamenti stradali ed al sempre più complesso sistema delle reti) e sono moltissime le interrelazioni dovute ad altre attività e interessi di soggetti pubblici e privati.

In armonia con quanto previsto dal Piano generale per l'utilizzazione delle acque (PGUAP), la sua gestione deve garantire la salvaguardia

del bene pubblico, la sicurezza idraulica e, per quanto possibile, le altre funzioni svolte dal corpo idrico, con particolare riferimento alla valenza ambientale e paesaggistica, contemperandole con lo sviluppo delle attività della collettività.

La gestione del demanio idrico si attua attraverso l'applicazione sia della normativa nazionale (R.D. n. 523/1904)⁹, che di quella provinciale (L.P. n. 18/1976, modificata dalla L.P. n. 11/2007) 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 del Servizio Bacini montani, consistono in:

- ▶ concessioni con disciplinare;
- ▶ 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 proprietà demaniale non è statica, in quanto deviazioni naturali dei corsi d'acqua o rettifiche dovute ai lavori di regimazione possono modificare la situazione di fatto rispetto alle risultanze catastali. Possono inoltre essere acquisiti al demanio idrico, mediante procedure espropriative, i terreni necessari alla realizzazione degli interventi di sistemazione idraulica e forestale. Il Servizio Bacini montani effettua pertanto gli aggiornamenti catastali ed acquisisce le nuove aree demaniali mediante l'attivazione di due specifici procedimenti di:

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

con la possibilità, se ne ricorrono le condizioni,



FOTO Piazza di deposito lungo il torrente Leno di Terragnolo.

⁸ Sono iscritti nell'elenco delle acque pubbliche tutti i corsi d'acqua, i laghi ed i ghiacciai che per la loro portata o per l'ampiezza del rispettivo bacino imbrifero, o per l'importanza del sistema idrografico al quale appar-

NOTE tengono, svolgono una funzione di interesse pubblico ai fini della stabilità del territorio e alla mitigazione del rischio idrogeologico.

⁹ Capo VII del Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.

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

Le funzioni di vigilanza e controllo sul demanio idrico e sui provvedimenti emessi dal Servizio Bacini montani (*polizia idraulica*) sono esercitate dal personale del Corpo Forestale provinciale appartenente al Servizio Bacini montani o incardinato presso le Stazioni forestali o negli Uffici Distrettuali del Servizio Foreste e fauna, con l'eventuale supporto tecnico-giuridico del personale che ha emanato il provvedimento.

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 dei titolari di autorizzazione o concessione.

ALTRE ATTIVITÀ FUNZIONALI

Le attività tecniche ed amministrative complementari e funzionali agli interventi di sistemazione idraulica e forestale stanno diventando sempre più importanti per determinare la qualità delle attività principali. La crescente complessità organizzativa e la tendenza al miglioramento continuo esigono un costante adattamento alle esigenze che si presentano all'interno dell'Amministrazione ed alle richieste che provengono dalla società. Per questo il Servizio ha messo in atto numerose ed importanti iniziative, necessarie a garantire la funzionalità e l'operatività degli Uffici e delle altre strutture organizzative.

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

- ▶ la riorganizzazione delle informazioni territoriali e del sistema informativo;
- ▶ la redazione delle Carte della Pericolosità;

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



FOTO Ponte in legno sul torrente Avisio a Panchià.

1.6 GLI OBIETTIVI

Gli obiettivi del Servizio Bacini montani per l'anno 2008 sono stati approvati dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 668 del 18 marzo 2008 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 (per l'attuazione del Programma di Sviluppo Provinciale)	
OBIETTIVO	STATO DI ATTUAZIONE
1. Completare il documento metodologico per la predisposizione dei Piani forestali e montani e realizzare uno o più piani integrati per singoli ambiti territoriali, assicurando l'integrazione con la pianificazione urbanistica e la pianificazione dei rischi e dei pericoli.	L'obiettivo, per quanto di competenza, è stato raggiunto con l'individuazione di due Piani forestali e montani operando, nel contempo, l'adeguamento e la specificazione del Documento metodologico, delle procedure per la partecipazione e degli strumenti informatici di supporto.
2. Collaborare con il Dipartimento Risorse forestali e montane per l'attuazione della riforma per il governo integrato del territorio forestale-montano approvata con LP 11 del 2007, attraverso la predisposizione degli schemi di regolamento di esecuzione con particolare riferimento agli aspetti e materie di competenza.	E' stato predisposto, per le materie di competenza, lo schema di regolamento relativo ai lavori in amministrazione diretta
3. Proseguire gli interventi di messa in sicurezza degli abitati di Trento e Borgo Valsugana	Per la messa in sicurezza dell'abitato di Trento si sono proseguiti gli studi, in collaborazione con l'Incarico Speciale Sicurezza del Sistema Idraulico, per l'individuazione delle aree a pericolo di esondazione del fiume Adige nel territorio della città ed a realizzare opere di rinforzo di alcuni tratti d'argine dell'Adige e dell'Adigetto. Per la messa in sicurezza di Borgo Valsugana si è conclusa la procedura di VIA.
4. Proseguire la redazione delle carte della pericolosità per il territorio provinciale, nel rispetto dei criteri metodologici stabiliti dalla Giunta Provinciale.	Per quanto previsto nell'anno, l'obiettivo è stato raggiunto con: <ul style="list-style-type: none"> ▶ il completamento delle procedure di incarico per i rilievi planoaltimetrici e delle sezioni sulle aste principali, ad esclusione del Vanoi, del Cismon e della Val Genova; ▶ l'estensione a circa il 70% del territorio provinciale dell'analisi speditiva con redazione della "Cartografia Sintetica dei probabili punti di innesco di colata detritica e di fenomeni torrentizi"; ▶ la redazione di n. 12 studi e verifiche idrauliche specifiche, relative alle situazioni di maggiore criticità.

5. Garantire la messa in sicurezza del territorio rispetto ai rischi idrogeologici, mediante interventi di sistemazione idraulica e forestale sui fiumi, torrenti e sui bacini montani, mediante un'azione costante di verifica, mantenimento e miglioramento dei livelli di funzionalità delle opere di sistemazione e di funzionalità e di stabilità dei soprassuoli forestali.

L'obiettivo è stato raggiunto proseguendo gli interventi in amministrazione diretta previsti nei programmi lavori 2005, 2006 e 2007 ed avviando gli interventi previsti nel programma lavori 2008. Si sono utilizzati gli importi impegnati nei programmi lavori annuali:

- ▶ con il completamento del programma 2005;
- ▶ il 98% del programma 2006;
- ▶ il 93% del programma 2007;
- ▶ il 66% del programma 2008.

Sono stati inoltre eseguiti gli interventi significativi programmati nei progetti/piani settoriali per gli investimenti delle opere di sistemazione idraulica, tra i quali:

- ▶ conclusione dei lavori in amministrazione diretta per gli interventi finalizzati alla difesa dell'abitato di Borghetto nel Comune Avio;
- ▶ avvio della procedura di appalto relativa al progetto di ripristino del Lago di Loppio;
- ▶ conclusione dei lavori sul fiume Sarca a monte ed a valle della centrale di Dro.

OBIETTIVI GESTIONALI

OBIETTIVO	STATO DI ATTUAZIONE
1. Predisposizione del Bilancio sociale 2007	L'obiettivo è stato raggiunto predisponendo il bilancio sociale relativo all'anno 2007, contenente la definizione degli obiettivi e delle strategie del servizio, le risorse allocate, gli interventi realizzati, i risultati ottenuti, le ricadute sugli stakeholder e la distribuzione del valore aggiunto.
2. Implementazione del controllo di gestione interno.	L'obiettivo è stato raggiunto implementando il controllo di gestione interno in coerenza con il modello approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 1517/2004, costantemente adeguato ai cambiamenti organizzativi.
3. Dare attuazione agli interventi non significativi programmati nel Piano degli investimenti di sistemazione idraulica per il periodo 2003-2008.	L'obiettivo è stato raggiunto.

MANOVRA ANTICONGIUNTURALE 2009

Per contrastare la crisi finanziaria ed economica che si è manifestata a livello nazionale ed internazionale, influenzando negativamente anche l'economia provinciale, nel mese di novembre 2008 la Giunta provinciale ha avviato, nell'ambito della manovra di bilancio per l'esercizio 2009, una corposa manovra straordinaria, mobilitando un consistente volume di risorse, pari a circa 800 milioni di euro.

In particolare si è voluto dare un forte incremento agli investimenti pubblici a supporto dell'economia locale.

Fin dal mese di dicembre 2008 il Servizio Bacini montani è stato direttamente coinvolto nelle fasi di predisposizione della manovra anticongiunturale. Per il settore delle sistemazioni idrauliche e forestali sono stati previsti circa 37 milioni di euro di interventi, caratterizzati da rapida realizzabilità e spendibilità e di elevata ricaduta sull'economia locale.

L'attuazione della manovra anticongiunturale è stata avviata nei primi mesi del 2009, con la predisposizione dei primi progetti e l'avvio dei relativi interventi.





2

LA RELAZIONE SOCIALE

2.1 GLI STAKEHOLDER

Gli stakeholder, coloro che ricevono un beneficio diretto o indiretto dalle attività svolte dal Servizio Bacini montani, sono stati individuati incrociando attività del Servizio ed i portatori di interesse, suddivisi in tre categorie:

- ▶ stakeholder istituzionali, vale a dire i soggetti 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 quanto esso è stato completamente attribuito agli stakeholder istituzionali;

- ▶ stakeholder finanziario, rappresentato unicamente dall'Amministrazione provinciale, a favore della quale il Servizio genera delle entrate dirette derivanti dalla gestione delle concessioni di utilizzo del demanio idrico, oltre a 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, quantificabili in termini finanziari grazie al controllo di gestione interno.

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

Al fine di scomporre l'attività del Servizio e poterla attribuire ai vari portatori di interesse, si è costruita una tabella a due entrate, incrociando stakeholder e attività svolte.



FOTO Nella pagina precedente:
il fiume Sarca a Preore.

Alluvione del torrente Travignolo a Predazzo, 1966.



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 IDRICO								
Procedimenti per il rilascio di concessioni, autorizzazioni, deroghe alla distanza di legge, pareri su interventi e pianificazione territoriale	●	●	●	●				●
Espropri e delimitazioni, sdemanializzazioni, permuta e cessioni	●	●	●	●		○		○
SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE								
Catasto delle opere di sistemazione idraulica e forestale	○	●	○	●			○	○
Catasto degli eventi alluvionali	○	●	○	●			○	○
Reticolo idrografico e Sistema informativo forestale e montano	○	●	○	●			○	○
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE								
Collaborazione alla elaborazione dei Piani Forestali e Montani (PFM)	●	●	○	●		○	○	○
Redazione delle Carte della Pericolosità Idrogeologica (CaP) da fenomeni alluvionali e torrentizi	●	●	○	●		○	○	○
Piani degli interventi di sistemazione idraulica e forestale	●	●	●	●		○	○	○

	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

ATTIVITÀ	BACINI IDROGRAFICI	COMUNI	DEMANIO IDRICO	COLLETTIVITÀ	RISORSE UMANE	SISTEMA ECONOMICO	RICERCA, UNIVERSITÀ, ENTI PUBBLICI	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE
ALTRE ATTIVITÀ FUNZIONALI								
MANTENIMENTO DEL SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE								
Aggiornamento continuo del documento di valutazione dei rischi (DVR)				○	●	○		
Elaborazione dei Piani esecutivi di sicurezza sui cantieri operativi				○	●	○		
Rilevazione individuale dell'esposizione al rumore ed alle vibrazioni				○	●		○	
Iniziative per l'informazione, la formazione e l'addestramento del personale operaio e delle figure tecniche di direzione lavori				○	●	○		
ATTIVITÀ FINALIZZATE ALLA GESTIONE E MIGLIORAMENTO ORGANIZZATIVO								
Controllo di gestione interno				○				●
Revisione e formalizzazione dei processi finalizzate all'integrazione organizzativa dell'ex Servizio Opere Idrauliche e dell'ex Servizio Sistemazione montana					○			●
Manutenzione del sistema informatico e collaborazione alla gestione delle informazioni territoriali provinciali				○	○			○
Attività per la responsabilità sociale		●		●	●	○	○	○
Supporto all'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 Interpraevent					○		●	

2.2 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 sistemazione idraulica e forestale, il Comune è l'entità territoriale dove gli stessi vengono eseguiti. Ai due stakeholder viene quindi attribuita 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 amministrativa, definita dal Comune,

BACINI IDROGRAFICI

Il bacino idrografico è la porzione di territorio delimitato da uno spartiacque, in cui le acque che raggiungono il suolo defluiscono 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 idrografico 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.

Diversi sono i criteri e le tipologie di intervento nella parte montana del bacino e nel fondoval-

le. 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 e mitigando l'impatto delle colate detritiche.



Nel fondovalle il rischio maggiore è rappresentato dall'esondazione dei corsi d'acque 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, per la difesa dalle inondazioni della pianura veneta e della città di Verona.

FOTO Colata detritica lungo il rio Saleci a Pracorno di Rabbi, giugno 2008

ESTENSIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DEL DEMANIO IDRICO PROVINCIALE

BACINO IDROGRAFICO	SUPERFICIE		RETICOLO IDROGRAFICO			DEMANIO IDRICO	
	km ²	%	n. aste	km	%	km ²	%
Adige - asta principale	6,87	0,11	1	74,99	1,30	6,18	3,21
Adige settentrionale	261,14	4,11	277	332,34	5,77	2,67	1,39
Adige meridionale	681,59	10,73	311	573,83	9,96	3,79	1,97
Noce	1.366,70	21,51	525	999,07	17,35	61,23	31,87
Avisio	939,81	14,79	506	890,03	15,46	19,76	10,28
Fersina	170,14	2,68	181	244,08	4,24	2,23	1,16
Brenta (escluso Vanoi e Cison)	618,36	9,73	559	714,58	12,41	13,62	7,09
Vanoi	236,84	3,73	82	198,54	3,45	2,16	1,12
Cison	208,61	3,28	157	219,06	3,80	3,41	1,78
Cordevole	44,35	0,70	28	37,17	0,65	0,11	0,05
Astico (testata)	84,04	1,32	146	90,85	1,58	0,09	0,05
Sarca	1.267,78	19,95	425	955,23	16,59	63,05	32,82
Chiese	409,94	6,45	178	404,10	7,02	13,72	7,14
Altri (*)	57,78	0,91	12	24,34	0,42	0,13	0,07
TOTALE	6.353,94	100	3.338	5.758,21	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)

In questa sezione si riportano i costi degli interventi e delle attività realizzate nell'arco dell'anno, suddivisi in base all'ambito territoriale dei principali bacini idrografici della Provincia. 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, corrispondenti a quelli assegnati agli Uffici di Zona e denominati "Adige settentrionale" (dal confine con la provincia di Bolzano, alla Piana Rotaliana, fino ai confini meridionali del Comune di Trento) e "Adige meridionale" (il territorio a valle del Comune di Trento, la Vallagarina, fino al confine con la provincia di Verona). Per ogni bacino idrografico sono elencati i principali interventi, gli importi utilizzati per l'ordinaria manutenzione e quelli relativi agli "interventi minori", che generalmente rappresentano il completamento di lavori realizzati negli anni

precedenti. I costi sono suddivisi a seconda dell'ubicazione e funzionalità degli interventi eseguiti: quelli realizzati prevalentemente in ambito montano, quelli posti a protezione del fondovalle e quelli che apportano benefici ad ambiti extraprovinciali.



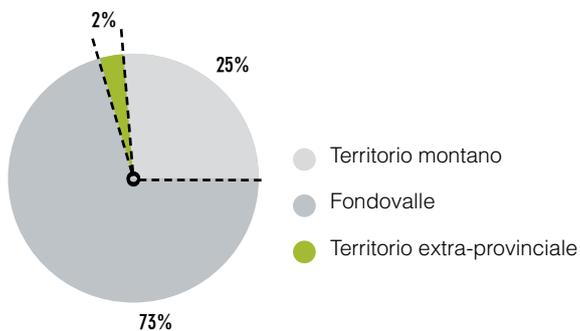
FOTO Briglia aperta (filtrante) sul torrente Leno di Terragnolo.



RIPARTIZIONE DEI COSTI DEGLI INTERVENTI ESEGUITI NEL 2008 PER BACINO IDROGRAFICO E PER AMBITO TERRITORIALE

BACINO IDROGRAFICO	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE	TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
Asta principale dell'Adige	1.350.728		1.350.728	
Bacino idrografico dell'Adige Settentrionale	4.732.841	163.459	4.569.382	
Bacino idrografico dell'Adige Meridionale	1.046.231	298.748	747.483	
Bacino idrografico del Noce	3.158.817	1.765.237	1.393.580	
Bacino idrografico dell'Avisio	2.627.157	753.617	1.873.540	
Bacino idrografico del Fersina	1.888.576	258.513	1.630.063	
Bacino idrografico del Brenta	3.508.620	584.277	2.924.343	
Bacino idrografico del Cordevole	102.024	20.405	81.619	
Bacino idrografico del Sarca	3.513.542	1.308.711	2.204.831	
Bacino idrografico del Chiese	1.126.881	569.583	557.298	
Totale interventi per bacino idrografico	23.055.417	5.722.550	17.332.867	
Galleria Adige-Garda	545.253			545.253
Ordinaria manutenzione laghi	276.669		276.669	
Bonifica ghiacciai	282.944	282.944		
Commesse non ripartibili	70.673			
TOTALE	24.230.956	6.005.494	17.609.536	545.253

(*) Le commesse non ripartibili comprendono le spese non attribuibili ai singoli Bacini idrografici o ad altri interventi particolari definiti in tabella.



La percentuale di interventi realizzati nel fondovalle (73%) evidenzia la tendenza degli ultimi anni a concentrare attività e risorse nei punti del reticolo idrografico maggiormente sottoposti alla pressione antropica, dove risulta prevalente l'esigenza di protezione e di riduzione della pericolosità nelle aree soggette a rischio



idrogeologico. Il 25% di risorse dedicate al territorio montano conferma peraltro la necessità di proseguire nella sistemazione dei versanti e delle zone superiori dei bacini idrografici, per rallentare i processi degradativi e prevenire le forme di dissesto che possono condizionare il decorso e l'intensità dei fenomeni torrentizi.

FOTO Sistemazione di una frana nei pressi di Fierozzo San Felice.

ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Realizzazione muro arginale canale Adigetto - Trento	733.062		733.062
2	Rinforzo argine sinistro fiume Adige - Lavis	615.529		615.529
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	1.348.591		1.348.591
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	2.137		2.137
	TOTALE SPESA PER BACINO	1.350.728		1.350.728

BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE SETTENTRIONALE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Bonifica ordigni bellici Fossa Roste della Città - Trento	105.061		105.061
2	Regimazione Fossa Roste della Città - Trento	2.011.159		2.011.159
3	Costruzione idrovora Fossa Romagnano	150.000		150.000
4	Sistemazione Fossa Maestra - Mattarello	300.000		300.000
5	Sistemazione Fossa Novali - Mattarello	11.949		11.949
6	Consolidamento argine sinistro Fossa Caldaro	924.769		924.769
7	Straord. manutenz. impianto idrovoro Fossa Caldaro	37.155		37.155
8	Impianto idrovoro Meisburger - S. Michele a/Adige	139.009		139.009
9	Regolazione idraulica bacino Mezzocorona	38.101		38.101
10	Rio Molini - Roveré d/Luna	309.877		309.877
11	Rio Valle o di Fai - Mezzolombardo	139.100		139.100
12	Rio Barberino - Trento	68.471		68.471
13	Rio Gola - Ravina	128.073	10.636	117.437
14	Rio Salè - Trento	61.248	48.998	12.250
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	4.423.972	59.634	4.364.338
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	5.900		5.900
	Interventi di ordinaria manutenzione	302.969	103.825	199.144
	TOTALE SPESA PER BACINO	4.732.841	163.459	4.569.382
			3%	97%



FOTO Soglia sul fiume Sarca a Ragoli.

BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE MERIDIONALE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Bitumatura strada Fossa San Zeno	51.377		51.377
2	Rio Molini – Cavazzino - Nogaredo	419.960		419.960
3	Torrente Leno di Terragnolo	217.906	178.125	39.781
4	Torrente Aviana - Avio	120.143	36.043	84.100
TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI		809.386	214.168	595.218
Interventi minori (< 10.000 Euro)		398		398
Interventi di ordinaria manutenzione		236.447	84.580	151.867
TOTALE SPESA PER BACINO		1.046.231	298.748	747.483
			29%	71%

BACINO IDROGRAFICO DEL NOCE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Regimazione Fiume Noce	11.951		11.951
2	Rio di Strombiano - Peio	419.632	419.632	
3	Torrente Vermigliana	504.289		504.289
4	Rio Val del Duc - Daolasa	11.214	11.214	
5	Rio Val Maora - Croviana	54.469	27.234	27.234
6	Rio Rabiola - Castelfondo	112.792	69.101	43.691
7	Rio Moscabio - Sarnonico	97.295	58.377	38.918
8	Rio Rididi - Tuenno	75.218	31.835	43.383
9	Rio Panarotta - Tres	147.653	12.984	134.669
TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI		1.434.512	630.376	804.136
Interventi minori (< 10.000 Euro)		15.189	4.607	10.582
Interventi di ordinaria manutenzione		1.709.116	1.130.254	578.862
TOTALE SPESA PER BACINO		3.158.817	1.765.237	1.393.580
			56%	44%



FOTO Sistemazione del rio Val del Duc a Daolasa.

BACINO IDROGRAFICO DELL'AVISIO				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Torrente Avisio - Cavalese	98.833		98.833
2	Torrente Avisio - loc. Fontanazzo	10.633		10.633
3	Torrente Avisio - Ponte Zanolin	303.377		303.377
4	Torrente Avisio - confluenza rio Lagorai	188.156	37.631	150.525
5	Torrente Avisio - loc. Pozzolago	358.692	179.346	179.346
6	Rio Gries	225.518		225.518
7	Rio Valsorda	426.849		426.849
8	Torrente Travignolo - Predazzo	46.204		46.204
9	Rio Arizzol - Masi di Cavalese	116.310		116.310
10	Rio Brusago	142.369	99.658	42.711
11	Rio Luch (o Vallate) - Segonzano	288.987	202.291	86.696
12	Rio Mercar - Cembra	121.009	84.706	36.303
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	2.326.937	603.632	1.723.305
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	564	157	407
	Interventi di ordinaria manutenzione	299.656	149.828	149.828
	TOTALE SPESA PER BACINO	2.627.157	753.617	1.873.540
			29%	71%

BACINO IDROGRAFICO DEL FERSINA				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Torrente Fersina - Ponte Regio - Pergine	265.376		265.376
2	Torrente Fersina - rinaturalizzazione foce - Trento	149.611		149.611
3	Val del Ponte e Portolo - Canezza	218.232	21.823	196.409
4	Rio di Viarago	241.207	36.181	205.026
5	Rio Val Guarda - Pergine	55.281	27.640	27.640
6	Torrente Silla - Fornace	463.886	53.570	410.316
7	Rio Vallorchio - Civezzano	36.602		36.602
8	Val del Lago - Bedollo	105.812	105.812	105.812
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	1.536.006	245.026	1.290.980
	Interventi di ordinaria manutenzione	352.570	13.487	339.083
	TOTALE SPESA PER BACINO	1.888.576	258.513	1.630.063
			14%	86%

BACINO IDROGRAFICO DEL BRENTA

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Torrente Cismon - Siror	14.334		14.334
2	Val della Vecchia - Siror e Transacqua	33.857	20.314	13.543
3	Val dei Schivi - Mezzano	176.358	70.543	105.815
4	Torrente Val Serena - Siror	95.183	9.518	85.665
5	Frana Pian delle Sfelde - Siror	107.038	107.038	
6	Rio Inguela - Imer	343.501		343.501
7	Torrente Vanoi - Canal San Bovo	26.164	1.145	25.019
8	Vasca Imhoff - trattamento reflui - Mezzano	271.195		271.195
9	Rio Spini - Pergine	358.817		358.817
10	Torrente Centa - Caldonazzo	251.689		251.689
11	Affl. Centa sponda sinistra - Centa e Caldonazzo	77.880	23.364	54.516
12	Roggia di Novaledo	187.173		187.173
13	Rio San Nicolò - Roncegno	240.635	48.127	192.508
14	I Boale - Borgo Valsugana	60.899	30.450	30.450
15	Torrente Ceggio - Telve e Torcegno	229.857	22.019	207.838
16	Torrente Maso - Scirelle e Castelnuovo	170.612		170.612
17	Rio Cinaga - Samone e Strigno	191.672	95.836	95.836
TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI		2.836.864	428.354	2.408.510
Interventi minori (< 10.000 Euro)		25.689	279	25.410
Interventi di ordinaria manutenzione		646.067	155.644	490.423
TOTALE SPESA PER BACINO		3.508.620	584.277	2.924.343
			17%	83%

BACINO IDROGRAFICO DEL CORDEVOLE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Rio Cigala	102.024	20.405	81.619
TOTALE SPESA PER BACINO		102.024	20.405	81.619
			20%	80%



FOTO Briglia aperta sul torrente Ceggio.

BACINO IDROGRAFICO DEL SARCA

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Consolidamento canale della Rocca - Riva del Garda	33.255		33.255
2	Consolidamento molo Brolio - Riva del Garda	377.355		377.355
3	Consolidamento molo - Torbole	58.855		58.855
4	Manutenzione litorale trentino Lago di Garda	31.558		31.558
5	Manutenzione spiagge pontili Lago Garda	56.315		56.315
6	Torrente Sarca - Caderzone e Strembo	60.716		60.716
7	Straordinaria manutenzione fiume Sarca	171.584		171.584
8	Rio Flanginech - Giustino	319.788	255.831	63.958
9	Torrente Arnò - Tione e Bolbeno	31.701	3.170	28.531
10	Rio Carera in Val dei Cagni - Fiavé	383.924	345.531	38.392
11	Rio Cavria - Carisolo	218.460	196.614	21.846
12	Rio Plò - Pieve di Ledro	175.648	17.564	158.084
13	Roggia di Padergnone	261.770		261.770
14	Torrente Albola - Riva del Garda	307.927		307.927
15	Torrente Assàt - Concei	335.940	167.970	167.970
16	Torrente Dal - Lomaso e Bleggio Inferiore	126.223		126.223
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	2.951.018	986.680	1.964.338
	Interventi di ordinaria manutenzione	562.524	322.031	240.493
	TOTALE SPESA PER BACINO	3.513.542	1.308.711	2.204.831
			37%	63%

BACINO IDROGRAFICO DEL CHIESE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Frana di Prezzo	258.174	258.174	
2	Rio Giulis (2° e 3° stralcio) - Condino	375.061	37.506	337.555
	Torrente Adanà - Pieve di Bono e Roncone	222.848	111.424	111.424
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	856.083	407.104	448.979
	Interventi di ordinaria manutenzione	270.798	162.479	108.319
	TOTALE SPESA PER BACINO	1.126.881	569.583	557.298
			51%	49%

GALLERIA ADIGE-GARDA

N.	INTERVENTI	TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
1	Lavori di straordinaria manutenzione alle cabine di comando	315.918
2	Acquisto e installazione apparecchiature elettriche e impianto anti-intrusione	120.737
3	Riadeguamento argani per sollevamento paratoie	37.942
4	Altre attività di manutenzione, controllo e gestione	70.656
	TOTALE SPESA	545.253



Alcuni interventi di particolare interesse per i bacini idrografici e la sicurezza del territorio provinciale

FRANA IN VAL DEI CAGNI

di Nicola Dalbosco e Antonino Torrisi

La Val dei Cagni, profondamente incisa dalle acque del rio Carera, si trova in una delle zone meno conosciute e frequentate del Trentino: l'altopiano situato tra i Comuni di Fivavé e Lomaso.

Negli ultimi giorni di novembre del 2007, il crollo di un considerevole ammasso roccioso staccatosi dal versante destro della valle ha causato la parziale ostruzione del corso d'acqua, costringendo le acque sul bordo sinistro del fondovalle, a ridosso di un vecchio edificio adibito un tempo a mulino ed oggi saltuariamente utilizzato quale casa d'abitazione.

Le principali cause del fenomeno sono state riconosciute nelle scadenti caratteristiche geotecniche del substrato roccioso, costituito da argille marnose grigio scure; nell'assetto strutturale dell'ammasso che presenta, in destra idrografica, una disposizione a franapoggio con inclinazioni variabili da 30°

a 70°; nell'abbondante presenza di acque ipogee e superficiali (gli ultimi giorni di novembre sono stati caratterizzati da frequenti piogge), che percolando lungo le superfici di strato ha determinato un brusco decadimento dei parametri geomeccanici.

Preso atto che il fenomeno franoso si era sostanzialmente esaurito, e che quindi non sussisteva alcun pericolo immediato di nuovi crolli, nel corso dell'inverno 2007/2008 sono stati effettuati alcuni sopralluoghi ed un rilievo georeferenziato con tecnica mista (tradizionale e gps) a supporto di una progettazione finalizzata alla sistemazione dell'alveo nella zona interessata dalla frana. In questa fase sono emersi con chiarezza alcuni aspetti. In primo luogo, la necessità di intervenire sulla strada d'accesso alla val dei Cagni, che prende le mosse dall'abitato di Dasindo (nel Comune di Lomaso), al fine di renderla camionabile: tale intervento ha permesso non solo di rispondere ad un'esigenza contingente, ma di garantire in futuro un'adeguata accessibilità alla valle, indispensabile per l'eventuale esecuzione di ulteriori interventi, ivi compresi quelli in somma urgenza.

In secondo luogo, l'analisi del dissesto ha evidenziato la sostanziale inutilità di costosi ed incerti lavori di consolidamento del versante in un contesto geologico in fase così marcatamente evolutiva. In altre parole, opere di consolidamento eseguite direttamente sui versanti avrebbero comportato somme ingenti ed incerti risultati, pur prevedendo l'utilizzo delle più moderne tecniche d'intervento.



FOTO Il crollo avvenuto in val dei Cagni ha causato l'ostruzione parziale del rio Carera, 11 dicembre 2007.



In terzo luogo, è emersa la necessità - prima di dare avvio ai lavori veri e propri - di sbriciolare con l'uso di esplosivi i massi di maggiori dimensioni, in considerazione del fatto che risulta assai difficoltoso e pericoloso procedere alla loro demolizione unicamente tramite un "martellone" montato su escavatore. Di ciò è stato incaricato un esperto fuochino, che nel mese di febbraio ha provveduto alla demolizione dei principali blocchi rocciosi.

L'idea progettuale di base è consistita "semplicemente" nello spostare il corso d'acqua dalla traiettoria acquisita a seguito del crollo roccioso, senza tuttavia riportarlo nel sedime originale, bensì collocandolo in una posizione intermedia che consente di disporre di un maggior spazio per accogliere gli ulteriori detriti destinati a cadere dal versante. All'alveo è stato conferito un andamento il

più possibile sinuoso, rispettando comunque l'andamento delle proprietà private.

Entrambe le sponde sono state protette dall'erosione mediante una scogliera legata con calcestruzzo; sul lato destro è stato poi realizzato, a contenimento di piccoli futuri franamenti, un vallo consolidato a sua volta da un'ulteriore tratto di scogliera. I lavori si sono svolti senza particolare intoppi, e sono stati conclusi nel settembre 2008.

Un doveroso ringraziamento va alle Amministrazioni comunali di Fiavé e Lomaso, che da sempre offrono il loro incondizionato appoggio ai nostri interventi sui loro territori, ben consapevoli dell'importanza delle opere che da oltre un secolo il Servizio Bacini montani va realizzando in Trentino, al fine di attenuare i deleteri effetti di frane e alluvioni.

FOTO Il rio Carera a lavori di sistemazione ultimati (ottobre 2008). La briglia in primo piano risale al 1989.



FRANA DI PREZZO

di Lorenzo Malpaga e Donatello Birsà

Nel 2008 si sono conclusi i complessi lavori di drenaggio superficiale e sottosuperficiale eseguiti dal Servizio Bacini montani a partire dall'autunno 2003 sulla frana di Prezzo.

Già nel 2002 le attività di monitoraggio del Servizio Geologico avevano evidenziato una preoccupante accelerazione del movimento franoso, con una deformazione compresa tra 1,5 e 3 mm/mese a carico del versante su cui sorge l'abitato di Prezzo, nelle Giudicarie Interiori. In particolare, a seguito degli eventi meteorici del novembre 2002 erano stati individuati numerosi ingenti deflussi idrici superficiali, che nel periodo di maggiore piovosità avevano fatto registrare un repentino incremento della velocità di deformazione, con uno spostamento omogeneo di 9-10 mm/mese per una profondità di 77-78 m. Questa situazione di grave instabilità del versante ha suggerito l'urgente realizzazione di un sistema di drenaggio e regimazione delle acque di scorrimento superficiale, costituito da un collettore principale e da ramali secondari, oltre che da trincee drenanti per la captazione delle acque nei punti di sorgenza.

Con la "regia" del Servizio Geologico, i vari interventi necessari a rallentare il movimento

franoso sono stati affidati a diversi soggetti: Comune di Prezzo (controllo e/o rifacimento dei collettori acque nere ed acque bianche), Servizio Prevenzione Rischi (posa di alcune linee di dreni nel centro abitato), Servizio Geologico (realizzazione di dreni profondi per la "spillatura" delle acque in prossimità della superficie di slittamento della frana), Servizio Bacini montani (posa di una condotta capace di convogliare nel fiume Chiese una portata liquida massima stimata in 3 m³/s, proveniente da drenaggi superficiali e sottosuperficiali da realizzarsi a monte dell'abitato di Prezzo).

Nel dettaglio, l'intervento compiuto dal Servizio Bacini montani (non per diretta competenza sul fenomeno franoso ma su specifica richiesta del Dipartimento Protezione civile, in considerazione della specifica professionalità riconosciuta al medesimo Servizio), è consistito nella posa di tre tubi in ghisa affiancati, per complessivi 1.650 m, adagiati su pendenze che a tratti superavano i 45°. Pertanto si è reso necessario, oltre all'impiego di una linea di teleferica, ancorare al suolo le tubazioni tramite blocchi di calcestruzzo su micropali, e realizzare ben quattro vasche "di smorzamento" anch'esse in calcestruzzo, ciascuna delle quali caratterizzata da un volume d'invaso superiore a 100 m³. Infine, a monte dell'abitato di Prezzo (in località Pozzòl) è stata predisposta una fitta rete di drenaggi superficiali e sottosuperficiali, allo scopo di captare la maggior quantità possibile delle acque che interessano il corpo della frana.

I primi monitoraggi eseguiti dal Servizio Geologico alla conclusione dei lavori hanno evidenziato un'elevata efficienza dei drenaggi (sia profondi che superficiali) e consentono di esprimere una favorevole previsione sugli effetti di rallentamento del movimento franoso.



FOTO Il versante sottostante l'abitato di Prezzo, prescelto per il convogliamento nel Chiese delle acque di frana.

LA SISTEMAZIONE DEL RIO RÌ A MEZZOLOMBARDO

di Mauro Rigotti

Nel 2008 sono terminati i lavori di sistemazione del rio Rì (detto anche rio di Fai) a monte dell'abitato di Mezzolombardo.

Il rio ha origine presso Fai della Paganella, scende con pendenza elevata verso Mezzolombardo e raggiunge la borgata in prossimità del colle di S. Pietro. Attraversa poi la zona sud-ovest dell'abitato in tratto coperto della lunghezza di circa 400, ritorna a cielo aperto tra le campagne, passa vicino alla zona industriale e confluisce infine nel Noce.

Nel primo dopoguerra il Genio Civile aveva costruito una briglia di trattenuta a monte di Mezzolombardo, al fine di salvaguardare l'efficienza idraulica del tratto che scorre nel centro abitato. L'opera si è però rivelata insufficiente a trattenere il materiale solido trasportato nelle piene, che ha frequentemente riempito e superato la traversa. Si è reso infatti necessario intervenire ripetutamente per ripulire l'alveo sia nel tratto a cielo aperto, sia, con maggiori oneri, nel tratto coperto. All'imbocco del tratto tombinato vi era anche elevato pericolo di esondazione.



Per ridurre il pericolo si è quindi sostituita la vecchia opera con una nuova briglia filtrante, ricalcandone la posizione e le dimensioni e si è anche realizzata una vasca di accumulo a monte. Al fine di trattenere il materiale di maggiore dimensione e lasciare transitare quello più fino (trasportabile per sospensione), nella parte centrale della traversa è stato posto un filtro costituito da travi in acciaio.

L'avanbriglia esistente a valle è stata ristrutturata; il fondo dell'alveo tra l'avanbriglia e l'imbocco del tratto coperto è stato pavimentato con massi, per ridurre al minimo l'erosione e quindi l'apporto di materiale verso il tombino che passa nel centro abitato.

Entrambe le opere sono state rivestite con massi calcarei e l'area circostante è stata sistemata a verde. Si è ottenuto così un gradevole effetto visivo del complesso delle opere: la sistemazione ha infatti una notevole visibilità, in quanto situata in prossimità della frequentata strada che dal centro storico porta al colle di S. Pietro.



FOTO Briglia filtrante e avanbriglia al termine dei lavori.

FOTO Esondazione del rio di Rì a Mezzolombardo, 1965.



LA SISTEMAZIONE DEL RIO SASS A FONDO

di Mauro Rigotti

Sono stati eseguiti nel 2008 i lavori di sistemazione del tratto in cui il rio Sass (o roggia di Fondo) attraversa il paese omonimo.

Il rio ha origine sul versante ovest del monte Macaion, alimenta il lago Smeraldo, percorre un'ampia gola a est di Fondo, attraversa per un breve tratto la parte bassa del paese prima di insinuarsi nel canyon in cui è stato creato un percorso turistico, ed infine confluisce nel rio Novella nei pressi di Vasio.



I lavori hanno interessato il segmento, lungo circa 150 metri, immediatamente a valle della gola che il rio percorre dopo essere uscito dal lago Smeraldo, tra il ponte pedonale ed il ponte in corrispondenza del Centro Visitatori del canyon. Si è trattato del completamento di un intervento realizzato alcuni anni fa, quando era stato costruito un muro d'argine rivestito in sassi, in sponda sinistra, a monte del ponte presso il Centro Visitatori. Il muro è stato prolungato verso monte, lungo il percorso pedonale che porta al lago, adottando la stessa tipologia di quello esistente. È stato inoltre costruito un breve tratto di muro in sponda destra, vicino alla quale si trova

di un'abitazione. Nel tratto a monte, dove la valle è più ampia, anziché muri di sponda è stato possibile realizzare delle scogliere in massi, inclinate a 45°.

In questo stesso segmento, immediatamente a valle del ponte pedonale al termine della gola, è stata riprofilata e stabilizzata la ripida rampa in sponda destra, sopra la quale passa una strada comunale. Il lavoro è stato completato con la sistemazione a verde delle aree adiacenti alle nuove opere, nonché con l'asportazione di vegetazione e materiale depositato in corrispondenza del ponte presso il Centro Visitatori.

Obiettivo dell'intervento era in primo luogo garantire un corretto deflusso delle acque nel tratto di attraversamento della parte bassa del centro abitato e nelle adiacenze del percorso pedonale che collega il Centro Visitatori al lago Smeraldo. Questo percorso, accessibile e percorribile da chiunque, facilmente raggiungibile dal centro del paese, è molto suggestivo per la bellezza e la naturalità dei luoghi in generale e della gola in particolare, ed è perciò molto frequentato dai turisti e dalla gente del luogo. Pertanto un altro importante obiettivo era quello di adottare tipologie di intervento e precauzioni esecutive tali da favorire l'inserimento delle opere in un contesto naturale particolarmente prezioso dal punto di vista ambientale e turistico.

Le opere in muratura ed in pietrame, pur dall'aspetto artificiale, sono state ben curate nell'esecuzione e nei raccordi tra loro e con le rampe naturali, e risultano di conseguenza gradevolmente inserite in questo contesto ambientale molto naturale e selvaggio, anche grazie all'efficace rinverdimento effettuato a completamento dei lavori.

FOTO Tratto con il nuovo muro d'argine (visto da valle).

**SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TORRENTE AVISIO
ALLA CONFLUENZA CON I RIVI LAGORAI E STAVA**

di Andrea Darra

Nel corso del 2008 si è data attuazione al progetto di sistemazione e rinaturazione del torrente Avisio in prossimità della confluenza con il Rio Lagorai in sinistra e Rio Stava in destra. L'intervento, già programmato Servizio Opere Idrauliche era finalizzato a risolvere due problemi, uno di natura idraulica, l'altro paesaggistico.

Dal punto di vista idraulico vi era la necessità di consolidare le opere di difesa esistenti, in particolare la scogliera in sponda destra, posta a protezione della strada di fondovalle. L'altra finalità era quella di mitigare l'effetto di discontinuità ecologica costituito dalla briglia in massi cementati presente sul torrente Avisio, immediatamente a monte della confluenza con il rio Lagorai.

La vecchia briglia è stata sostituita con quattro soglie in massi cementati e legati. La soglia più a valle, situata in prossimità della confluenza con il rio Stava, rivestendo funzione di "chiusura" del tratto di torrente oggetto dell'intervento, ha una fondazione di 2,50 m;

le tre ubicate a monte, invece, hanno una fondazione più ridotta (m 1,50). Le soglie sono state realizzate in massi legati con fune di acciaio e cementate sopra ad una fondazione in calcestruzzo, avendo cura di mantenere nel tratto sporgente la quota del fondo alveo le fughe larghe e profonde, in modo rendere l'opera il più "naturaliforme" possibile.

Le opere sono state ammortate alle difese spondali esistenti, contribuendo così, mediante l'innalzamento della quota del fondo, al mantenimento dell'integrità delle stesse.

L'intervento, realizzato in appalto, è stato avviato nel giugno 2008. Allo stato attuale è pressoché ultimato, pur essendo stato sospeso due volte a causa di portate dell'Avisio tali da compromettere la sicurezza dei lavoratori.

Restano ancora da completare i ripristini finali e il consolidamento dell'ultima briglia del rio Lagorai, operazione questa che sarà realizzata con il risparmio ottenuto in sede di ribasso d'asta.



FOTO Vecchia briglia in massi cementati sul torrente Avisio, alla confluenza con il rio Lagorai.



FOTO Dopo l'intervento: è visibile l'effetto step pool creato dalle soglie, che simula una rampa naturale.



PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL TORRENTE FERSINA

di Bruno Divina

L'intervento è stato eseguito nel tratto di torrente Fersina situato tra il ponte Regio in comune di Pergine e l'abitato di Roncogno, con i seguenti obiettivi:

- ▶ mettere in sicurezza, attraverso l'applicazione di nuovi metodi d'intervento e nuove tipologie di opere, le strutture di regimazione e consolidamento già presenti in alveo, particolarmente destabilizzate dall'azione erosiva della corrente;



- ▶ riqualificare il tratto di corso d'acqua, conciliando le molteplici esigenze dell'ecosistema acquatico con i parametri della sicurezza idraulica;
- ▶ rimuovere gli ostacoli artificiali per favorire la mobilità della fauna ittica, con parziale destrutturazione delle opere esistenti.

E' stato inoltre introdotto il restauro ecologico di alcune lanche fluviali con interventi di tipo naturalistico, al fine di migliorare la vegetazione caratteristica degli ambienti acquatici e favorire l'utilizzo dell'ambiente umido ripariale da parte dell'avifauna per scopi ripro-

ductivi, di sosta e di alimentazione.

Gli interventi realizzati comprendono riqualificazioni fluviali diversificate per ogni ambito, ma comunque legati da una valenza comune che è stata quella di portare il corso d'acqua in uno stato più soddisfacente sotto diversi punti di vista, incrementandone il valore ambientale e ristabilendone i processi naturali che lo caratterizzano. Questo è stato sicuramente l'obiettivo primario del progetto, ma certamente non il solo in quanto ciò ci ha permesso relazioni interconnesse tra loro, quali l'incremento delle capacità autodepurative, la formazione di habitat per la fauna e la flora, ma anche la messa in sicurezza dell'ambito territoriale, per una migliore laminazione delle piene e la dissipazione dell'energia erosiva. Il lavoro più significativo è risultato senz'altro quello eseguito in località Frate, subito a valle del viadotto della SP 243. In questo caso si è trattato di una serie di interventi volti a mitigare gli effetti negativi di opere eseguite negli anni passati, tramite destrutturazioni di manufatti e successivi rimodellamenti dell'alveo volti alla riacquisizione degli elementi naturali, per un ritorno strutturale e funzionale del torrente ad uno stato antecedente all'intromissione degli sbarramenti in calcestruzzo. In considerazione dei positivi risultati ottenuti, si prevede l'istituzione in questo ambito di un parco fluviale, fruibile dalla popolazione locale per lo svago o a scopo didattico.



FOTO Vecchia opera trasversale sul torrente Fersina in loc. Fratte di Pergine Valsugana.

FOTO Come si presenta l'alveo a lavori ultimati.

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' l'Amministrazione comunale, 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. L'importanza e la responsabilità delle Amministrazioni comunali si sono andate accentuando con il riconoscimento nel tempo del valore "pubblico" dei lavori di

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

Comuni interessati dai principali interventi del 2008

Nelle tabelle che seguono sono indicati i costi degli interventi realizzati nei Comuni trentini nel corso del 2008, raggruppati per bacino idrografico.

ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Lavis	615.529
2	Trento	733.062
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (<10.000 Euro)	2.137
	TOTALE	1.350.728

BACINO DELL'ADIGE SETTENTRIONALE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Mezzocorona	1.107.779
2	Mezzolombardo	139.100
3	Nave San Rocco	11.949
4	Roverè della Luna	309.878
5	San Michele all'Adige	37.155
6	Trento	2.824.010
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	302.969
	TOTALE	4.732.841



BACINO DELL'ADIGE MERIDIONALE

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Aldeno	51.377
2	Avio	120.143
3	Nogaredo	419.958
4	Terragnolo	108.953
5	Trambileno	108.953
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	236.845
	TOTALE	1.046.231

BACINO DEL NOCE

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Castelfondo	112.793
2	Commezzadura	11.214
3	Croviana	54.469
4	Dimaro	11.951
5	Ossana	514.224
6	Peio	424.239
7	Sarnonico	97.295
8	Tres	147.653
9	Tuenno	73.287
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	1.711.694
	TOTALE	3.158.817

BACINO DELL'AVISIO

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bedollo	142.369
2	Canazei	324.351
3	Cavalese	116.310
4	Cembra	300.355
5	Lona-Lases	179.346
6	Mazzin	10.633
7	Moena	213.424
8	Predazzo	259.629
9	Segonzano	288.987
10	Tesero	188.156
11	Ziano di Fiemme	303.377
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	300.219
	TOTALE	2.627.157

BACINO FERSINA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bedollo	105.814
2	Civezzano	36.602
3	Fornace	463.885
4	Pergine Valsugana	780.096
5	Trento	149.611
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	352.570
	TOTALE	1.888.576

BACINO BRENTA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Borgo Valsugana	64.185
2	Caldonazzo	290.629
3	Canal San Bovo	296.216
4	Castelnuovo	93.730
5	Centa San Nicolò	38.940
6	Imer	343.501
7	Mezzano	176.358
8	Novaledo	187.173
9	Pergine Valsugana	358.817
10	Roncegno	240.635
11	Samone	96.620
12	Scurelle	93.735
13	Siror	226.782
14	Strigno	95.052
15	Telve	113.285
16	Torcegno	113.285
17	Transacqua	25.299
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	654.379
	TOTALE	3.508.620

BACINO CORDEVOLE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Sagron Mis	102.024
	TOTALE	102.024

BACINO SARCA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bleggio Inferiore	63.111
2	Bolbeno	15.851
3	Caderzone	30.358
4	Carisolo	218.460
5	Concei	335.940
6	Dro	171.584
7	Fiavè	383.924
8	Giustino	319.788
9	Lomaso	63.111
10	Nago Torbole	87.013
11	Padergnone	261.770
12	Pieve di Ledro	175.648
13	Riva del Garda	778.252
14	Strembo	30.358
15	Tione	15.851
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	562.524
	TOTALE	3.513.542

BACINO CHIESE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Condino	375.061
2	Prezzo	258.174
3	Pieve di Bono	111.424
4	Roncone	111.424
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	270.798
	TOTALE	1.126.881

GALLERIA ADIGE-GARDA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Mori	545.253
	TOTALE	545.253

RIEPILOGO INTERVENTI REALIZZATI NEI COMUNI

	IMPORTO (€)
Interventi superiori a 10.000 €	19.206.535
Interventi inferiori a 10.000 €	12.845
Totale interventi	19.219.380
Interventi di ordinaria manutenzione	5.011.576
TOTALE	24.230.956

SUDDIVISIONE PER FASCIA DI IMPORTO

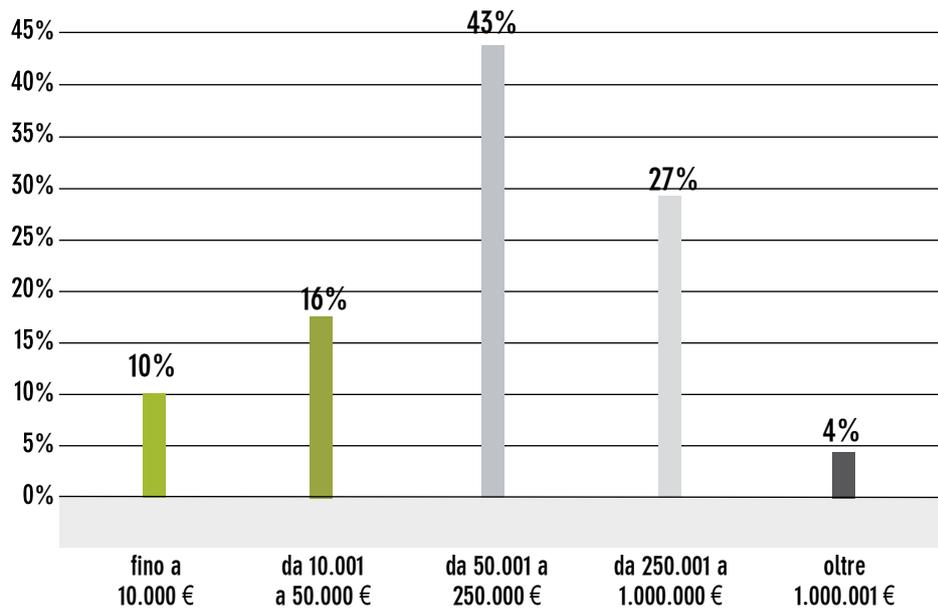
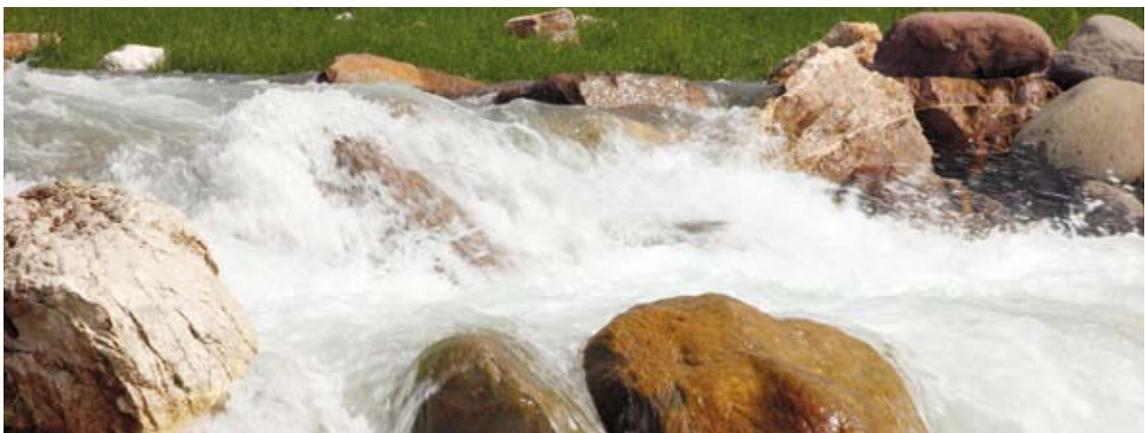


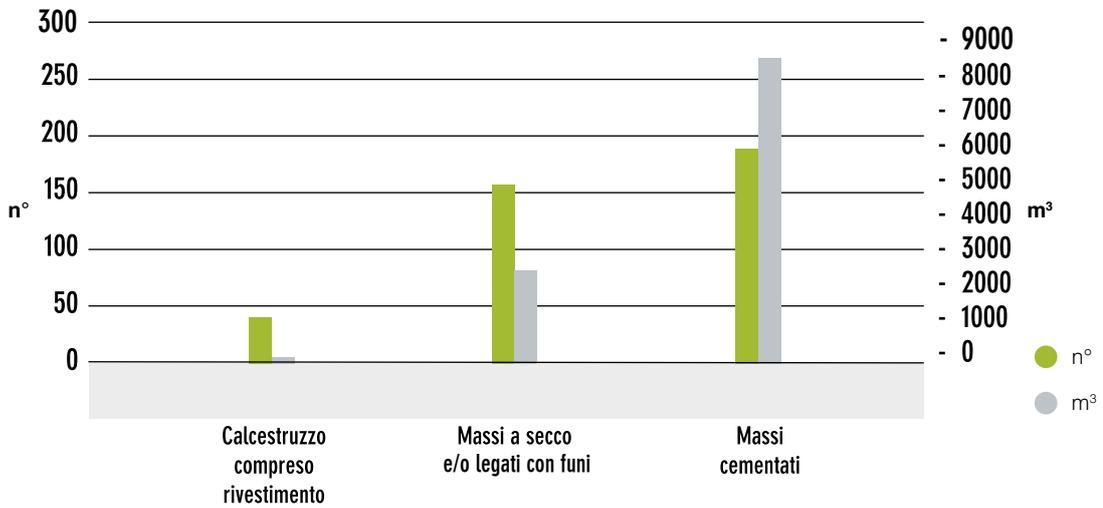
FOTO Apertura della Galleria Adige-Garda nel 1960: lo sbocco nei pressi di Torbole.

LA PRODUZIONE IN OPERE DELL'ANNO 2007

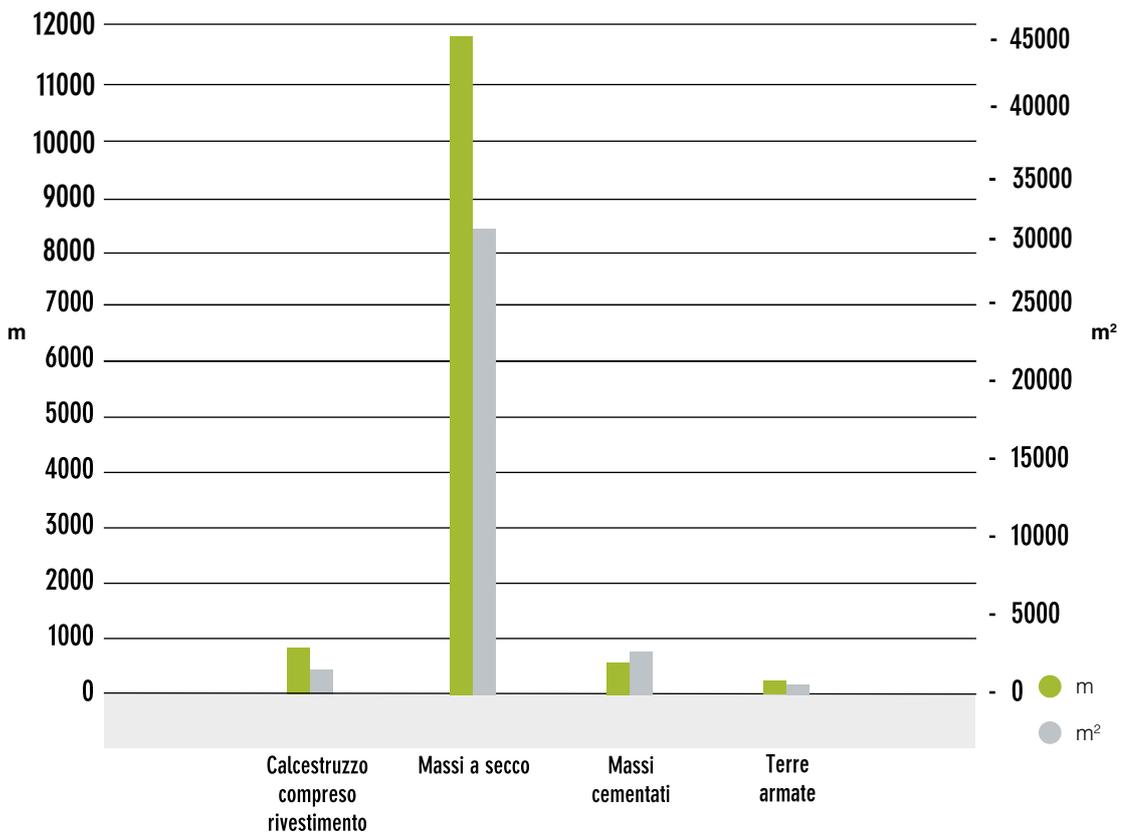
TIPO OPERA	QUANTITÀ			
Briglie aperte (filtranti)	n°	9	m ³	3.981
Piazze – vasche di deposito	n°	8	m ³	8.567
Opere trasversali (briglie e soglie)	n°	399	m ³	10.654
Difese di sponda - arginature	m	13.714	m ²	35.275
Cunette - cunettoni	m	3.209	m ³	13.038
Selciatoni e massicciate	m	594	m ²	5.495
Rinaturalizzazioni alvei	n°	2		
Opere di sostegno fuori alveo	m	1.551	m ³	1.734
Drenaggi, condotte	m	6.318		
Manutenzioni alle opere (sottomurazioni)	m	260	m ³	160
Manutenzioni alle opere (pulitura, stilatura)			m ²	4.633
Demolizioni vecchie opere (o parti)			m ³	1.618
Consolidamento rilevati e terrapieni arginali	m	212	m ²	230
Svuotamento piazze e vasche di deposito	n°	1	m ³	189
Svasi e ripristino sezioni di deflusso in alveo	m	13.542	m ³	105.644
Taglio vegetazione	m	33.765	m ²	341.257
Sistemazione terreni			m ²	168.926
Riempimenti e riporti di materiale			m ³	18.094
Cespugliamenti			m ²	13.337
Inerbimenti			m ²	126.354
Piste di cantiere e strade arginali o di accesso	m	7.851		
Ponti e passerelle	n°	50		
Opere lacuali (pontili e attracchi)	n°	1	m	60



Opere trasversali (soglie e briglie) realizzate nel 2008



Difese di sponda realizzate nel 2008



Briglie aperte (filtranti) realizzate dal 2003 al 2008

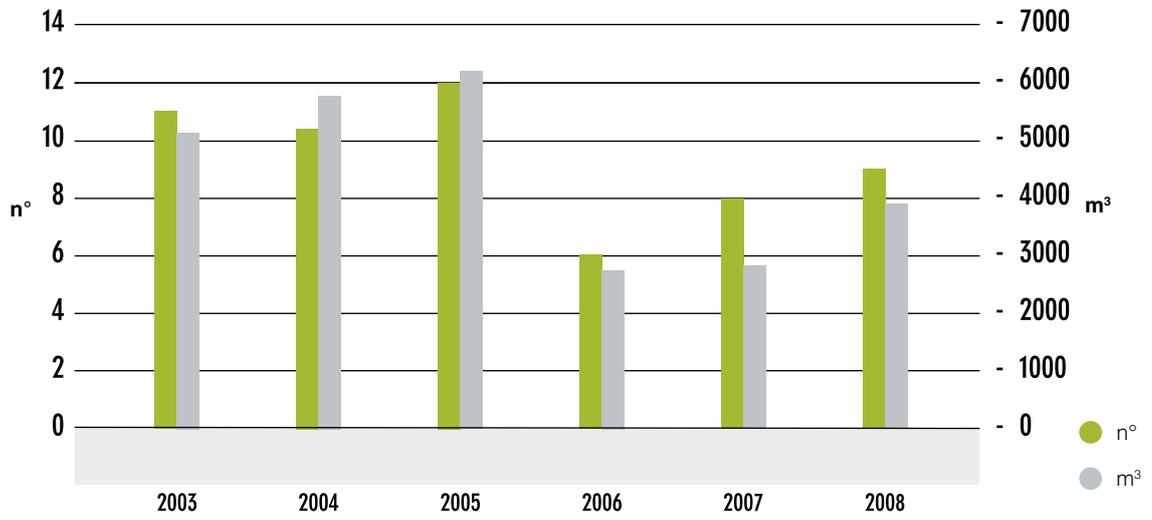


FOTO Briglia filtrante sul Rio Val dei Lenzi, Palù del Fersina.

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) iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e/o intavolati come "beni demaniali-ramo acque" e dai manufatti (briglie, difese di sponda, canalizzazioni) che sono stati realizzati dalla pubblica amministrazione. La gestione di questo ingente patrimonio pubblico, pari a circa il 3 % del territorio provinciale, è finalizzata a tutelare gli interessi pubblici ed a garantire l'efficienza del reticolo idrografico. 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 connesse con l'acquisizione degli spazi necessari all'esecuzione dei lavori ed alla delimitazione dei corsi d'acqua di competenza provinciale.

Regolamentazione delle attività sul demanio idrico

Il fondamento giuridico su cui si basa l'amministrazione e la tutela del demanio idrico è la già citata legge provinciale n. 18/1976 e s.m., che

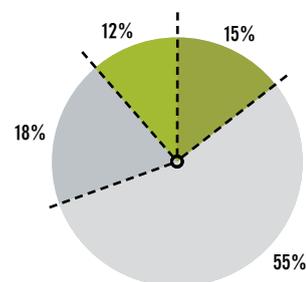
prevede la possibilità di rilasciare:

- ▶ 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 di 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 in quanto migliorano la funzionalità degli alvei, gli interessi pubblici coincidono con quelli privati.

Le tabelle e i grafici seguenti riportano i procedimenti conclusi nell'anno 2008 dal Servizio Bacini montani ed i raffronti con i dati degli anni precedenti.

PROCEDIMENTI CONCLUSI - PER TIPO DI PROVVEDIMENTO			
	2006	2007	2008
	n°	n°	n°
Concessioni con disciplinare	104	80	163
Concessioni brevi o di poca importanza	488	591	623
Autorizzazioni	320	236	197
Deroghe alla distanza di legge	128	183	134
TOTALE	1.040	1.090	1.117



- Concessioni con disciplinare
- Autorizzazioni

- Deroghe alla distanza di legge
- Concessioni brevi o di poca importanza



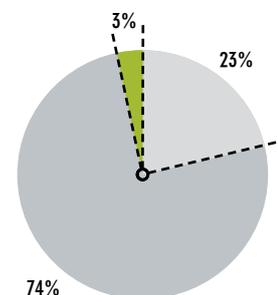
Nel complesso il numero di procedimenti conclusi con il rilascio di un provvedimento è sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente.

Analizzando le singole tipologie di provvedimento si registra un sostanziale mantenimento del numero di concessioni di breve durata e di poca importanza, concluse con determinazione del dirigente. Si evidenzia un notevole aumento delle concessioni con disciplinare il cui numero è più che raddoppiato. Ciò è dovuto al

rinnovo di vecchie concessioni rilasciate anche dal Genio Civile.

La suddivisione per tipo di richiedente-beneficiario evidenzia come l'attività di regolamentazione degli interventi sul demanio idrico sia rivolta prevalentemente agli stakeholder Comuni e Collettività ed in misura minore all'Amministrazione provinciale, tramite i provvedimenti ed i pareri rilasciati alle diverse strutture organizzative.

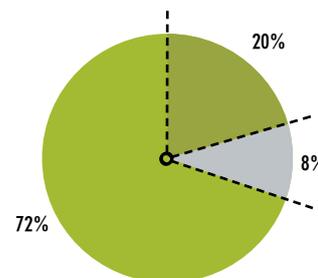
PROCEDIMENTI CONCLUSI - PER TIPO DI BENEFICIARIO			
	2006	2007	2008
	n°	n°	n°
Comuni ed Enti locali	260	235	256
Cittadini ed imprese	711	789	824
Amministrazione provinciale	69	66	37
TOTALE	1.040	1.090	1.117



Oltre ai procedimenti individuati ai sensi della citata L.P. n. 23/1992, il Servizio rilascia una serie di pareri formali emessi in via preventiva o nell'ambito di altri procedimenti istruttori o co-

mitati tecnici, per la realizzazione di opere e interventi negli ambiti del demanio idrico, o nella fase istruttoria di approvazione degli strumenti di pianificazione (PRG).

PARERI RILASCIATI - PER TIPO DI BENEFICIARIO			
	2006	2007	2008
	n°	n°	n°
Comuni ed Enti locali	43	50	48
Cittadini ed imprese	4	11	18
Amministrazione provinciale	130	186	170
TOTALE	177	247	236



Il Servizio dedica particolare attenzione all'analisi dei tempi dei procedimenti. L'implementazione di un data base denominato "registro pratiche" consente di effettuare un costante monitoraggio dei carichi di lavoro assegnati ai vari Responsabili del Procedimento, verificando i tempi dei procedimenti, sia in relazione alla loro durata normativa o "tempo normato", sia

alla possibilità di individuare dei "tempi obiettivo" interni alla struttura, correlati alle risorse umane assegnate per tale attività.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati dell'analisi dei tempi dei procedimenti, effettuata per le principali tipologie di provvedimento o parere, confrontandone la durata normativa con la durata effettiva, intesa come tempo tra-

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

scorso fra la presentazione dell'istanza ed il rilascio del provvedimento finale. I dati si differenziano, per quantità e aggregazione, da quelli esposti nelle tabelle precedenti in quanto comprendono le pratiche concluse nel 2008

inserite nel "registro pratiche" a decorrere dal settembre 2006 e non tengono quindi conto di quei procedimenti, conclusi sempre nel 2008, ma iniziati prima del settembre 2006.

TIPO PROCEDIMENTO	N° PROCEDIMENTI	DURATA NORMATIVA [t] GG.	DURATA MEDIA EFFETTIVA				
Autorizzazione ai Servizi PAT per la realizzazione di interventi sul demanio idrico e nelle fasce di rispetto idraulico	28	45	40	18%	25%	25%	32%
Autorizzazione in deroga alla distanza di legge dal confine del demanio idrico o dai corsi d'acqua pubblici	87	180	79	51%	32%	7%	10%
Autorizzazione in deroga per la modificazione di costruzioni o stato dei luoghi preesistenti alla L.P. 18/76	54	180	78	48%	39%	6%	7%
Concessioni e autorizzazioni di breve durata e poca importanza, sul demanio idrico e rocce nude, rinnovi, subentri, ecc.	732	180	76	61%	24%	6%	9%
Concessioni sul demanio idrico e rocce nude, rinnovi, subentri, modificazioni e revocche	97	360	249	24%	37%	11%	28%
Pareri a strutture PAT 30 gg	66	30	42	18%	18%	33%	31%
Pareri a strutture PAT - 45 gg	42	45	76	17%	7%	26%	50%
Pareri 90 giorni (PRG, PGUAP, ed altri enti)	122	90	80	29%	28%	16%	27%

In riferimento ai dati esposti, si evidenzia che la natura dei provvedimenti (deroghe alla distanza e concessioni d'uso per ponti ed attraversamenti in alveo), la complessità dell'istruttoria nelle aree con pericolosità idrogeologica (verifica di coerenza con i disposti del Piano gene-

rale di utilizzazione della acque pubbliche) e la delicatezza delle valutazioni tecniche (verifiche idrauliche ed analisi delle criticità in caso di fenomeni alluvionali) necessarie al rilascio del provvedimento finale possono comportare l'utilizzo di tutto l'arco temporale stabilito dalla

Procedimenti conclusi:

● Entro 1/3 tempo [t]

● Fra 1/3 e 2/3 tempo [t]

● Fra 2/3 e 3/3 tempo [t]

● > tempo [t]



norma e, in alcuni casi, anche il superamento dei tempi del procedimento.

Un altro dato che emerge dall'analisi impone una riflessione sull'adeguatezza delle risorse umane assegnate a tale settore, che evidenzia segni di sofferenza nel rispetto dei termini di alcuni procedimenti, quali pareri e valutazioni tecniche richiesti da altre strutture provinciali, con tempi attesi pari o inferiori a 45 giorni.

Acquisizione degli spazi necessari all'esecuzione dei lavori e delimitazione 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 dema-

nializzazione 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	PROCEDIMENTI ANNO 2008	PROPRIETARI INTERESSATI	SUPERFICIE ACQUISITA (M ²)	COSTO MEDIO (€/M ²)
Espropri	su 14 progetti	413	22.221	15,60
Delimitazioni e intavolazioni	su 6 proposte	162	13.476	3,50 (*)
Occupazioni d'urgenza o temporanee	su 1 progetto	21		2,50
TOTALE	21	596	35.697	

(*) La procedura di delimitazione non prevede la corresponsione di un indennizzo per il proprietario, in quanto si tratta di un riconoscimento della demanialità del sedime occupato "a titolo originario" dal corso d'acqua. Il costo medio esposto comprende le spese sostenute per l'eventuale redazione del tipo di frazionamento e per l'intavolazione dei terreni nei beni del demanio idrico provinciale.



FOTO La città di Trento con il fiume Adige.

COLLETTIVITÀ

La collettività, intesa sia come cittadini che come istituzioni, è direttamente o indirettamente interessata dall'intera attività del Servizio, finalizzata a mitigare il rischio idraulico ed idrogeologico e quindi volta tutelare il generale interesse pubblico.

Nelle sezioni precedenti sono stati peraltro individuati nei Comuni e nei Bacini idrografici i beneficiari diretti degli interventi realizzati sul territorio e nel Demanio idrico il beneficiario della gestione del patrimonio idrico provinciale.

Allo stakeholder Collettività, vengono invece attribuite due categorie di attività che precedono ed accompagnano la fase di intervento e di gestione dei corsi d'acqua:

- ▶ la gestione e l'elaborazione delle informazioni territoriali, finalizzate a migliorare l'azione di governo del territorio;
- ▶ la comunicazione, rivolta ai cittadini ed alle istituzioni che li rappresentano.

GESTIONE ED ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI TERRITORIALI

Catasto delle opere

Prosegue l'attività di aggiornamento del catasto delle opere di sistemazione idraulica e forestale, realizzato a partire dall'anno 1978 e successivamente georeferenziato su carta tecnica ed ortofoto per consentirne la visualizzazione attraverso il Web. Per ogni opera rilevata sono disponibili i dati relativi all'ubicazione, alle caratteristiche geometriche, all'anno di costruzione ed allo stato di conservazione. Il catasto è quindi un valido strumento a supporto all'attività di pianificazione degli interventi di manutenzione e di valutazione dell'efficienza delle opere di sistemazione idraulica e forestale.

Il patrimonio di opere al 31.12.2008

Principali opere di sistemazione idraulica e forestale presenti in Trentino

Briglie	n°	15.695
Briglie filtranti	n°	263
Cunettoni	m.	224.432
Opere spondali	m.	454.738
Spazi di deposito	n°	372

I dati sono comprensivi delle opere censite nel catasto opere dell'ex Servizio Sistemazione montana, in fase di integrazione ed aggiornamento con i dati dell'ex Servizio Opere idrauliche e delle nuove realizzazioni.

Catasto degli eventi alluvionali

Il catasto degli eventi alluvionali si basa sui risultati di un progetto europeo, DIS-ALP, che ha messo a punto una metodologia di raccolta e archiviazione dei dati.

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, superata la fase di test, sta entrando a regime e verrà presto attivata la procedura per la visualizzazione dei dati attraverso il Web.

Nel corso del 2008, in occasione dei piccoli eventi che si sono verificati sul territorio trentino, è proseguita la raccolta di dati in campo e la loro archiviazione, testando la validità della scheda di raccolta dati prodotta con il progetto DIS-ALP.

I Piani Forestali e Montani

I Piani Forestali e Montani sono uno strumento di pianificazione previsto dalla L.P. n. 11/2007 in materia di governo del territorio forestale e



montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette. 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, individuano gli indirizzi per la pianificazione subordinata e per le tipologie degli interventi.

Inoltre, ai fini della gestione dei corsi d'acqua e dei laghi, nonché delle sistemazioni idrauliche e forestali, i Piani:

- ▶ 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.

Carta della pericolosità (CaP)

Il Servizio Bacini montani assicura, in collaborazione con altre strutture provinciali, la redazione e l'aggiornamento della cartografia provinciale in materia di pericolosità idrogeologica (CaP) per quanto concerne i pericoli idrogeologici connessi ai processi torrentizi e fluviali,

Con fondi stanziati dal Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture, si è agito prevalentemente attraverso professionisti tecnici esterni, ai quali sono stati affidati specifici studi idrogeologici, sedimentologici ed idraulici di sottobacini idrografici e di tratti di corsi d'acqua ritenuti particolarmente critici.

L'attività puntuale di studio è stata supportata da un'analisi a scala territoriale più ampia, eseguita mediante indicatori sintetici su base GIS 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 sulla pericolosità dei conoidi. Lo studio, affidato all'**Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del Consiglio**

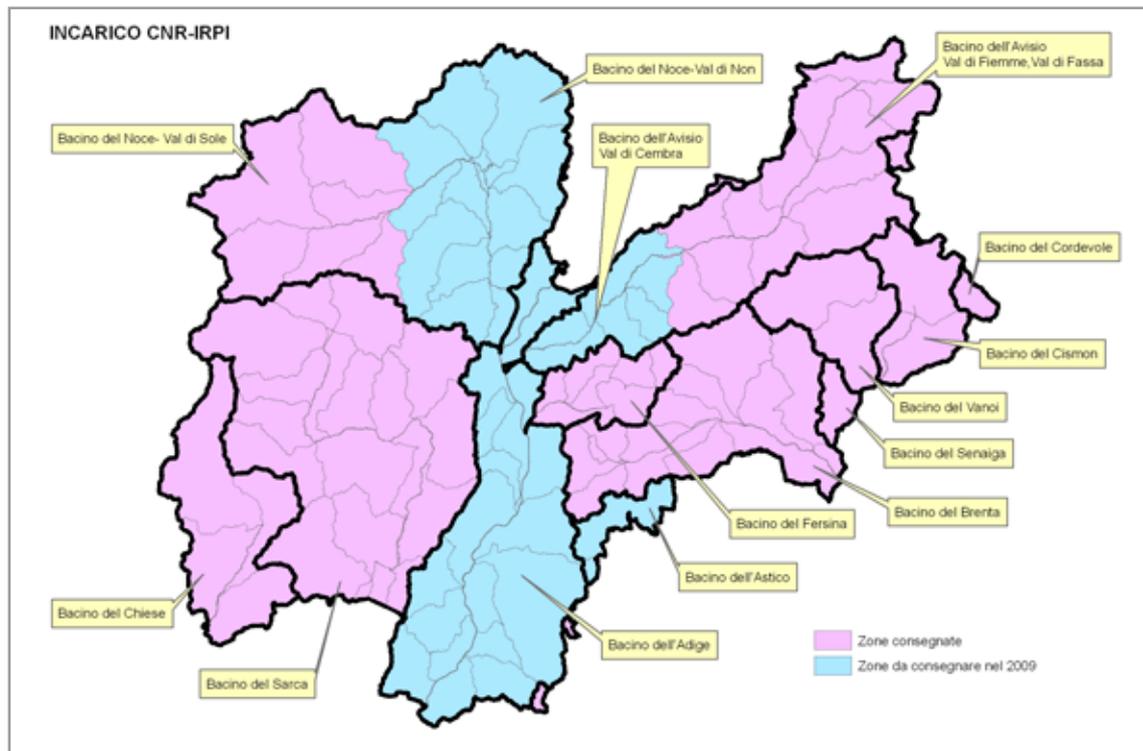
Nazionale delle Ricerche (CNR IRPI) di Padova, permette di identificare le aste torrentizie e gli impluvi che hanno le caratteristiche perché possano innescarsi, transitare, depositarsi e arrestarsi fenomeni parossistici di trasporto solido. Il metodo di analisi considera anche il grado di sistemazione del bacino, potenziando o depotenziando i fenomeni attesi e individuando i conoidi e le aree dove questi fenomeni possono essere più pericolosi. Questa attività preliminare, attualmente in corso (conclusione prevista nel 2009), 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.

Nell'anno 2008 sono state indagate le seguenti zone:

- ▶ Bacino del Brenta tra Borgo e Primolano (Bassa Valsugana) escluso il bacino del torrente Grigno: 242.4 km²
- ▶ Bacino del Cismon chiuso alla confluenza con il Vanoi: 208.1 km²
- ▶ Bacino del Vanoi alla confluenza con il Cismon: 236.8 km²
- ▶ Bacino del Senaiga (parte in provincia di Trento): 43,7 km²
- ▶ Bacino del Cordevole (parte in provincia di Trento): 25.8 km²
- ▶ Bacino del Chiese: 409.5 km²
- ▶ Bacino del Sarca (Val Giudicaria e Basso Sarca): 828.8 km²

Inoltre, sempre con i fondi del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture, sono state attuate due importanti consulenze tecnico-scientifiche:

- ▶ con l'**Università degli Studi di Trento - Centro Universitario per la Difesa Idrogeologica dell'Ambiente Montano (CUDAM)** si stanno definendo i nuovi approcci metodologici per la redazione della carta del pericolo da feno-



meni torrentizi, con la definizione delle Linee Guida Specifiche per lo studio dei conoidi e la redazione della cartografia del pericolo, la strutturazione di un insieme di strumenti e modelli di analisi e simulazione, l'applicazione delle metodologie ad alcuni casi studio, la formazione del personale tecnico del Servizio Bacini montani, nonché l'attività di consulenza e tutoraggio nelle prime applicazioni pratiche;

- ▶ con l'Università degli Studi di Padova - Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali (TESAF) prosegue invece l'attività di studio della pericolosità su alcuni conoidi e di consulenza tecnico-scientifica e nella redazione della carta della pericolosità idrogeologica, con particolare riferimento alla procedura di valutazione quali-quantitativa dell'efficienza delle opere di sistemazione, alla ricostruzione di alcuni eventi alluvionali (back-analysis) ed alla caratterizzazione reologica per macro-aree del territorio provinciale.



FOTO Colata detritica sul rio Duron a monte di Campitello di Fassa.

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 regimazione idraulica e di sistemazione idraulica e 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, didattiche e informative realizzate nel corso dell'anno 2008 possono essere così riassunte:

- ▶ la pubblicazione del Bilancio Sociale 2007;
- ▶ la partecipazione alle Sessioni forestali, rivolte ad amministratori comunali e cittadinanza, organizzate dall'Ufficio Distrettuale forestale

di Trento (per i territori di Cembra, Segonzano, Aldeno-Cimone, Andalo-Fai, Mezzolombardo, Vezzano), di Rovereto (per Vallarsa, Rovereto e Mori) e di Riva del Garda (per il Basso Sarca e Ledro) nel corso delle quali sono stati illustrati i principali contenuti del PGUAP e le finalità degli interventi di sistemazione idraulica e forestale con riferimento ai lavori svolti e da svolgere;

- ▶ un incontro pubblico a Riva del Garda, per illustrare il progetto per la sistemazione idraulica del tratto cittadino del torrente Albola;
- ▶ l'organizzazione di sei visite guidate alla Galleria Adige-Garda, accompagnando delegazioni istituzionali (Consiglio Comunale di Mori, Revisori dei conti) associazioni culturali e studenti del Politecnico di Torino;
- ▶ l'accompagnamento di studenti di istituti superiori in visita tecnica a lavori di sistemazione (Istituto di San Michele a/A su alcuni cantieri delle Giudicarie)

Altre visite tecniche ed attività sono descritte nel successivo paragrafo relativo alle collaborazioni con il mondo della ricerca, delle università e di altri enti pubblici nazionali ed internazionali.



FOTO Comunicazione dedicata a ragazzi delle scuole medie.

ORTINPARCO 2008

Ortinparco è una manifestazione che rinnova il suo appuntamento annuale nel mese di aprile nello storico Parco delle Terme a Levico. Tema dell'edizione 2008, sulla quale è stato indetto un concorso, era Orto e Giardino fra Tradizione e Innovazione: l'orto inteso come premessa e origine dell'idea di giardino, elemento fragile ed effimero, recinto di verde coltivato caratteristico di ogni paesaggio e di ogni una comunità. Su questo tema è stato bandito un concorso di idee per giovani progettisti per la realizzazione di orti-giardino temporanei.

Il Servizio Conservazione della natura e valorizzazione ambientale, organizzatore dell'evento, nell'ambito della collaborazione tra strutture del medesimo Dipartimento, ha chiesto l'intervento del Servizio Bacini montani per attuare due dei progetti selezionati: **Ortogenesi**, di Vittorio Fantin e Paolo Fortuna di Saronno, che ha vinto il primo premio e **La trasformazione della bonifica, la rinascita dell'orto giardino**, di Arnaldo Galleri e Chiara Colderfei di Castiglione della Pescaia, che si è aggiudicato il terzo posto.



FOTO La trasformazione della bonifica, la rinascita dell'orto giardino.

FOTO Ortogenesi - Progetto innovativo nell'uso di materiali costruttivi, ma insieme legato alla tradizione del bosco e della nascita del giardino. Interessante è il rapporto tra recinto e cuore del progetto.

Foto Archivio Servizio Conservazione della natura e Valorizzazione ambientale.



2.3 STAKEHOLDER FUNZIONALI

RISORSE UMANE

Il Servizio Bacini montani presenta un'organizzazione anomala rispetto agli altri Servizi della Provincia Autonoma di Trento per la coesistenza di funzioni tipiche di una struttura tecnica dell'amministrazione e di 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.

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 2008)

PERSONALE SERVIZIO BACINI MONTANI								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	57	1	58	18	17	35	93	29,8
personale con contratto edilizia	215	0	215	3	1	4	219	70,2
TOTALE	272	1	273	21	18	39	312	

TURN OVER PERSONALE (RISPETTO ALL'ANNO PRECEDENTE)							
	UOMINI			DONNE			TOTALE
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero
personale con contratto dipendenti PAT	-1	0	-1	-1	2	1	0
personale con contratto edilizia	-3	0	-3	-1	0	-1	-4
TOTALE	-4	0	-4	-2	2	0	-4

Rispetto all'anno precedente il personale si è ridotto, complessivamente, di 4 unità e in particolare:

Personale con contratto dipendenti PAT:

il numero di persone è rimasto invariato: sono stati assegnati 4 nuovi dipendenti (di cui 2 a tempo determinato) e altrettanti dipendenti hanno terminato il rapporto di lavoro per pensionamento o conclusione del periodo di sostituzione di persone assenti

Personale con contratto edilizia:

la riduzione di 4 persone è dovuta a cessazioni dal lavoro in corso d'anno per dimissione volontaria e pensionamento.

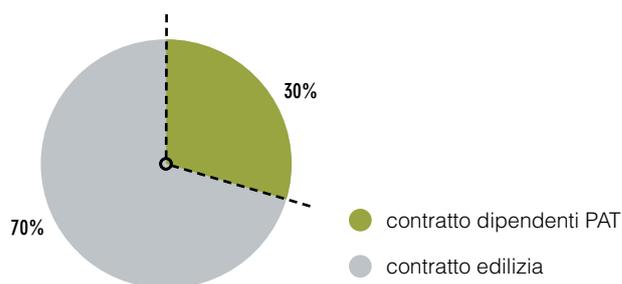
Ripartizione del personale per struttura organizzativa

ANNO	DIRIGENZA DEL SERVIZIO	UFFICIO AMMINISTRATIVO E CONTABILE	UFFICIO PIANIF. SUPP. TECNICO E DEM. IDRICO	UFFICIO DI ZONA 1	UFFICIO DI ZONA 2	UFFICIO DI ZONA 3	UFFICIO DI ZONA 4	CANTIERE CENTRALE	TOTALE
2006	9	18	20	62	67	50	67	40	333
2007	7	16	20	60	63	50	63	37	316
2008	8	17	19	58	58	52	62	38	312
variazione 2007/2008	1	1	-1	-2	-5	2	-1	1	-4

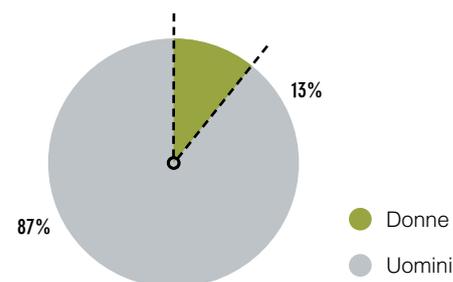
Nonostante la riduzione delle risorse umane impiegate nel corso dell'anno 2008, rispetto all'anno precedente, il Servizio è riuscito a mantenere pressoché invariata la propria capacità produttiva (come evidenziato dall'indicatore

economico "produttività pro-capite" riportato nel terzo capitolo) ed ha incrementato il numero dei procedimenti di gestione del demanio idrico conclusi rispetto all'anno 2007.

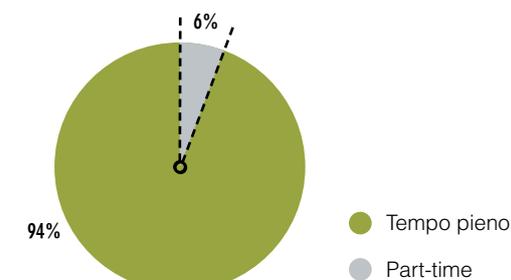
	2008 N.	VARIAZIONE % SU 2007
contratto dipendenti PAT	93	0,0%
contratto edilizia	219	-1,8%
TOTALE	312	-1,3%



	2008 N.	VARIAZIONE % SU 2007
Donne	39	0,0%
Uomini	273	-1,4%
TOTALE	312	-1,3%



	2008 N.	VARIAZIONE % SU 2007
Tempo pieno	293	-2,0%
Part-time	19	11,8%
TOTALE	312	-1,3%

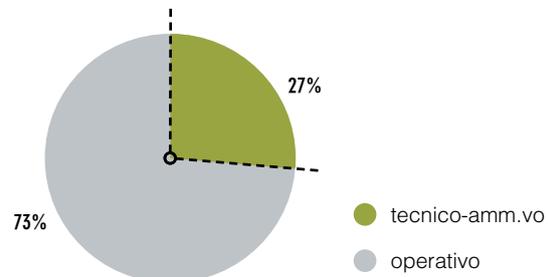


Anzianità di appartenenza al Servizio

ANZIANITÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
fino a 5 anni	29	7	36	11,5
da 6 a 10 anni	33	11	44	14,1
da 11 a 15 anni	46	10	56	17,9
da 16 a 20 anni	50	5	55	17,6
da 21 a 25 anni	65	5	70	22,4
oltre 25 anni	50	1	51	16,3
TOTALE	273	39	312	
Anzianità media 2007	17,0	10,9	16,3	
Anzianità media 2008	18,0	11,5	17,1	

Ripartizione tra personale tecnico-amministrativo e quello operativo

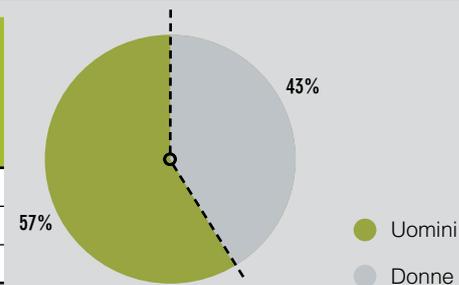
	2008 N.	VARIAZIONE % SU 2007
tecnico-amm.vo (1)	84	0,0%
operativo (2)	228	-1,7%
TOTALE	312	-1,3%



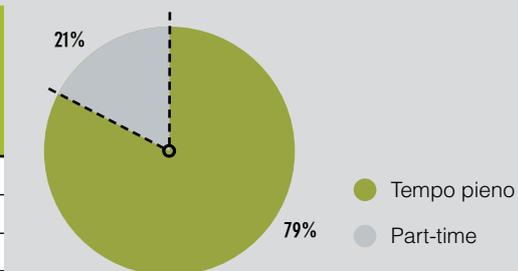
- (1) **personale tecnico-amministrativo:** comprende il personale tecnico addetto alla progettazione e direzione lavori, il personale impiegato nelle attività relative al demanio idrico provinciale e il personale amministrativo del Servizio
- (2) **personale operativo:** comprende il personale operaio impiegato sui cantieri esterni e nell'ambito dei reparti operativi del cantiere centrale e i sorveglianti lavori del Servizio

PERSONALE TECNICO-AMMINISTRATIVO

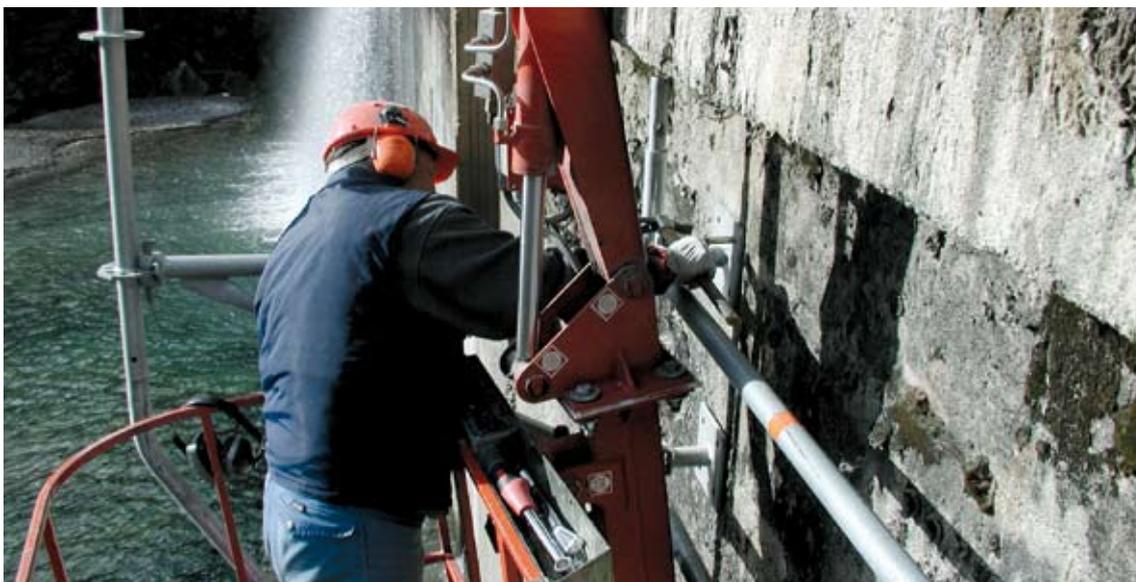
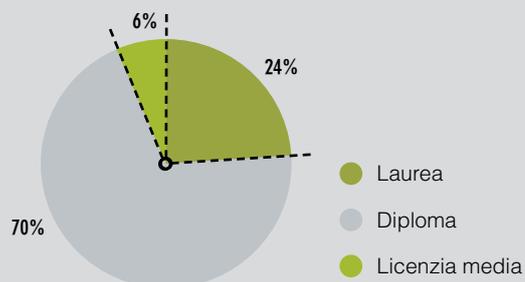
	2008 N.	VARIAZIONE % SU 2007
Donne	36	2,9%
Uomini	48	-2,0%
TOTALE	84	0%



	2008 N.	VARIAZIONE % SU 2007
Tempo pieno	66	-2,9%
Part-time	18	12,5%
TOTALE	84	0%



TITOLO DI STUDIO	TOTALE
laurea	20
diploma	59
licenza media	5
TOTALE	84



PERSONALE CON CONTRATTO EDILIZIA

Nel corso degli anni il personale alle dipendenze del Servizio con contratto di diritto privato ha subito una progressiva riduzione, dovuta 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 e in parte al blocco del turn-over previsto dalla normativa provinciale. In particolare gli ultimi anni sono stati caratterizzati da una progressiva riduzione dei finanziamenti provinciali a favore degli investimenti e una conseguente necessità di contenere le dotazioni di personale.

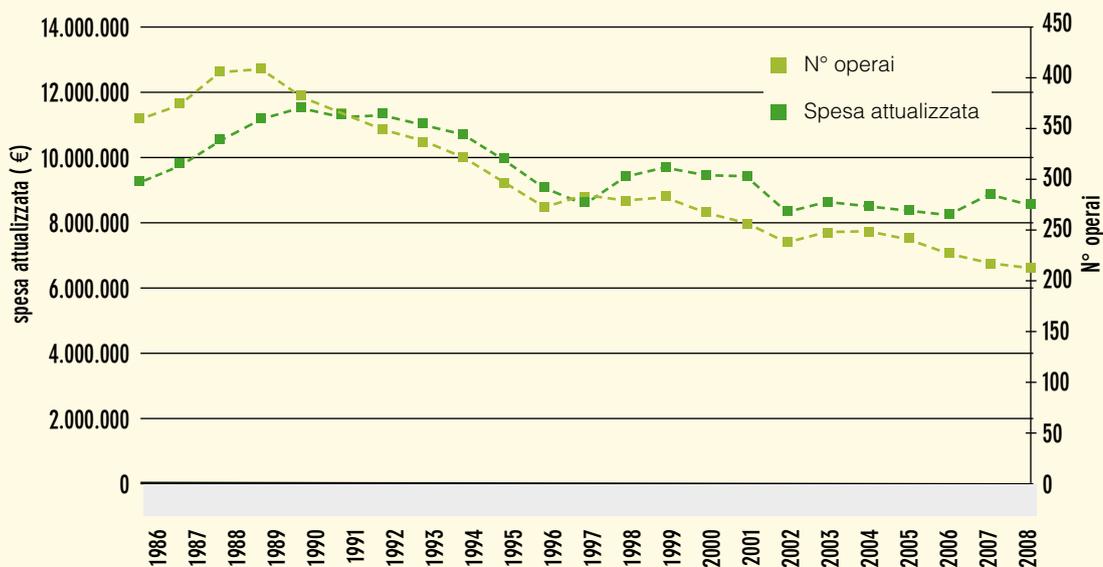
I tentativi, fatti degli anni scorsi, di inserire delle forze lavoro più giovani, sono stati in parte vanificati dalla difficoltà stessa di trovare personale disponibile a svolgere mansioni di operaio sui cantieri edili del Servizio e, in parte, dalle dimissioni di personale giovane, appena assunto, attratto da lavori meglio retribuiti nel settore privato.

La tabella seguente evidenzia l'andamento del numero di lavoratori con contratto edilizia in forza al Servizio dal 1986 al 2008 e la relativa spesa sostenuta:

FOTO Manutenzione opere sul torrente Vanoi.



ANNO	NUMERO OPERAI AL 31 DICEMBRE	TOTALE ORE LAVORATE (N°)	ORE LAVORATE PER OPERAIO (N°/ANNO)
1986	362	482.184	1.332
1987	375	499.500	1.332
1988	407	542.124	1.332
1989	409	525.084	1.284
1990	382	500.769	1.311
1991	367	471.982	1.286
1992	353	468.799	1.328
1993	340	465.641	1.370
1994	325	445.187	1.370
1995	300	410.249	1.367
1996	276	393.268	1.425
1997	288	398.293	1.383
1998	283	399.162	1.410
1999	286	405.293	1.417
2000	272	388.175	1.427
2001	261	384.656	1.474
2002	245	358.845	1.465
2003	254	366.728	1.444
2004	253	352.087	1.392
2005	248	337.675	1.362
2006	234	323.924	1.384
2007	223	324.029	1.453
2008	219	303.944	1.388



Il grafico mette in relazione, nel corso degli anni, il numero degli operai con la spesa attualizzata ed evidenzia una correlazione tra il personale e la relativa spesa: alla diminuzione del numero di persone alle dipendenze corrisponde generalmente una

riduzione del costo, e viceversa. Si notano peraltro periodici aumenti di costo in corrispondenza degli anni interessati dai rinnovi contrattuali (nazionale, provinciale ed aziendale).

Fasce di età

ETÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
fino a 20 anni	0	0	0	0,0
da 21 a 30 anni	5	1	6	2,7
da 31 a 40 anni	43	1	44	20,1
da 41 a 50 anni	110	1	111	50,7
da 51 a 60 anni	56	1	57	26,0
oltre 60 anni	1	0	1	0,5
TOTALE	215	4	219	

Età media 2007	44,4	42,8	44,3
Età media 2008	45,2	40,3	45,2

La riduzione del personale conseguente al blocco del turn-over ha determinato un progressivo innalzamento dell'età media dei lavoratori: negli ultimi 6 anni l'età media è passata da 41,0 a 45,2 anni. Nel 2002 i dipendenti al di sotto dei 40 anni rappresentavano circa la metà della forza lavoro, mentre nel 2008 sono scesi al 24%.

La tendenza all'aumento dell'età media è un fenomeno comune che interessa la generalità delle imprese a livello nazionale, ma in particolar modo gli enti pubblici.

Nell'ipotesi di pensionamento a 58 anni, mantenendo il blocco del turn-over, il contingente del personale con contratto di diritto privato del settore edile si ridurrebbe di circa 55 unità nell'arco di 7 anni.

Per questa ragione il Dipartimento Risorse forestali e montane e i Servizi del Dipartimento hanno ritenuto essenziale confrontarsi con il Presidente della Provincia e con gli assessori competenti per fare un "accordo di legislatura" che assicurasse, nell'arco del quinquennio di governo dell'attuale Giunta, adeguati stanziamenti di bilancio e ripristi-

ETÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE
da 51 a 55 anni	45	1	46
da 56 a 60 anni	11	0	11
oltre 60 anni	1	0	1
TOTALE	57	1	58

nasse il normale turn-over. Nel corso dell'incontro, che ha avuto luogo nell'aprile 2009 è stato concordato di garantire, a regime, un numero di dipendenti (assunti con contratto di diritto privato) pari ad almeno 200 unità, nonché adeguati stanziamenti di bilancio per l'esecuzione dei lavori in amministrazione diretta.



Suddivisione del personale di cantiere degli Uffici di Zona in base al Comprensorio di provenienza,

COMPENSORIO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	TOTALE	%
C1 - Valle di Fiemme	0	0	10	0	10	5,4
C2 - Primiero	0	0	0	15	15	8,1
C3 - Bassa Valsugana	0	0	1	25	26	14,0
C4 - Alta Valsugana	1	0	10	11	22	11,8
C5 - Valle dell'Adige	1	1	15	0	17	9,1
C6 - Valle di Non	0	8	0	0	8	4,3
C7 - Valle di Sole	0	37	0	0	37	19,9
C8 - Giudicarie	31	0	1	0	32	17,2
C9 - Alto Garda e Ledro	13	0	0	0	13	7,0
C10 - Vallagarina	0	0	5	0	5	2,7
C11 - Valle di Fassa	0	0	1	0	1	0,5
TOTALE	46	46	43	51	186	

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 del

Fersina. 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 a quello della zona di lavoro.

PREMIO FEDELTA'

L'11 febbraio 2008, all'apertura dell'annuale corso di aggiornamento per capi e vice-capi operai che si è tenuto presso il Cantiere centrale, l'assessore all'urbanistica, ambiente e lavori pubblici, Mauro Gilmozzi, ha ringraziato personalmente 29 dipendenti dei Bacini Montani che hanno superato i 25 anni di servizio. Il "premio fedeltà" è una bella iniziativa che è ormai divenuta tradizione. Venne istituito nel 2004 dall'allora assessore Silvano Grisenti in occasione degli incontri organizzati sul territorio per promuovere il dialogo diretto con gli amministratori e gli altri soggetti che hanno responsabilità sul territorio in materia di sicu-

rezza e protezione civile. Durante questi incontri, proseguiti fino al 2005, era riservato un momento per presentare alle comunità locali i componenti delle squadre che lavorano sul territorio e per ringraziare i dipendenti più "fedeli" con la consegna di una targa. Sospeso per due anni, dal 2008 il premio ha trovato la sua collocazione all'apertura del "corso capi". Con il conferimento di questo attestato l'Amministrazione vuole esprimere la propria riconoscenza al personale specializzato in questo particolare settore di attività per il suo attaccamento al Servizio e per le capacità professionali espresse.

PERSONALE PRESENTE NEL 2008

Direzione: Roberto Coali, Claudia Dematté, Tiziana Mancosu, Edda Postal, Mauro Rella, Marta Zottele
– Ufficio Amministrativo e contabile: Antonella Betta, Paolo Bondi, Aldo Caserotti, Michela Cestele, Mari-
 liana Chini, Samantha Ducati, Silvia Eccher, Anna-
 rosa Franceschini, Emanuela Frizzera, Giuseppina
 Frizzera, Susanna Gusella, Daniela Martini, Monica
 Potrich, Mara Stenico, Cecilia Trevisan, Maria Zanetti
– Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico:
 Giorgio Berlanda, Barbara Luisa Bridi, Vittorio Bridi,
 Giancarlo Cainelli, Cristina Dallago, Giancarlo Dega-
 spero, Daniela Del Prete, Stefano Fait, Ivan Ferrari,
 Erica Filippi, Sergio Gianotti, Elena Gozzer, Tiziana
 Micheli, Gabriella Patti, Roberta Patton, Sergio Pe-
 goretti, Cristina Penasa, Leonardo Perinotto, Eliana
 Ravagni, Andrea Taronati – **Ufficio di Zona 1:** Alberto
 Andreatta, Claudio Andreolli, Claudio Angeli, Rudi
 Bazzoli, Renato Berteotti, Gianantonio Bertini, Dona-
 tello Birsas, Raffaele Bonazza, Andrea Bressan, Igor
 Bugna, Pietro Busana, Livio Caset, Luigi Cavalieri,
 Nicola Crosina, Nicola Dalbosco, Giorgio Daldoss,
 Carlo Dassatti, Francesca De Stanchina, Renato
 Ferrari, Gianpaolo Filosi, Bernardo Fioroni, Claudio
 Flaim, Giuseppe Frerotti, Emilio Galliani, Mara Gentili-
 ni, Cesare Gigli, Enzo Iori, Roberto Iori, Stefano Iori,
 Silvano Malesardi, Lorenzo Malpaga, Antonio Mari-
 riotti, Adolfo Martini, Giorgio Mascia, Thomas Mattei,
 Emiliano Mazzarini, Walter Mora, Claudio Morghen,
 Angelo Olliana, Riccardo Parisi, Renato Pedretti, Iva-
 no Pizzini, Lorenzo Rigotti, Attilio Robusti, Angelo Ro-
 seo, Battista Salvadori, Paolo Santoni, Bruno Scaia,
 Ruggero Silvestri, Gualtiero Stefani, Lino Tamanini,
 Stefano Tavernini, Antonino Torrisi, Angelo Valenti,
 Mattia Vedovelli, Andrea Vicentini, Diego Zambotti,
 Gabriele Zendri, Mauro Zorer – **Ufficio di Zona 2:**
 Giovanni Baldo, Beniamino Bertolini, Carmelo Ber-
 tolini, Giovanni Bonani, Tullio Bresadola, Domenico
 Carolli, Maurizio Caserotti, Andrea Casonato, Walter
 Cavallari, Renzo Cicolini, Cristian Corradini, Cipriano
 Daldoss, Dorino Daldoss, Mario Daldoss, Claudio
 Dallaserra, Claudio Dallatorre, Ferruccio Delpero,
 Ivo Delpero, Matteo Delpero '57, Matteo Delpero '62,
 Renzo Delpero, Giovanni Eccher, Domenico Fusco,
 Domenico Gabrielli, Tomaso Gentilini, Camillo Giulia-
 ni, Francesco Groaz, Mauro Ianas, Franco Longhi,
 Luciano Longhi, Roberto Longhi, Graziano Lunardelli,
 Angelo Mariotti, Cesare Mariotti, Sergio Mariotti,
 Aldo Martinelli, Luciano Menapace, Silvano Mengon,
 Lilians Moresco, Giovanni Mosconi, Ivo Mosconi, Re-
 nato Mosconi, Guido Panizza, Walter Panizza, Rino
 Panizza, Antonio Paolazzi, Mario Pasquali, Franco
 Pederghana, Giovanni Pederghana, Claudio Pedraz-
 zoli, Walter Pedri, Alessandro Pedron, Mauro Rigotti,

Piergiorgio Ruatti, Claudio Slanzi, Massimo Slanzi,
 Cornelio Stablum, Luigi Zambotti, Guido Zanotelli,
 Giulio Zeni – **Ufficio di Zona 3:** Giuseppe Barcatta, Lino
 Bertoldi, Renato Bertoldi, Celestino Bonali, Giusep-
 pe Bort, Paolo Bragagna, Sergio Bridi, Giuliano Broll,
 Francesco Calogero, Fabio Capra, Claudia Carbo-
 ne, Fausto Cattoi, Michele Conci, Corradini Cristian,
 Guido Croce, Claudio Dalcastagné, Adriano Dal-
 lalvalle, Carlo Dallalvalle, Guido Dallalvalle, Andrea
 Darra, Giorgio Decarli, Fulvio DeFrancesco, Sergio
 Dessimoni, Alessandro Diener, Ettore Ducati, Carme-
 lo Faccenda, Franco Faccenda, Michele Ferrari, Da-
 niele Folgarait, Rinaldo Genetin, Genesio Gilmozzi,
 Roberto Iori, Rino Lanaro, Massimo Martinelli, Lucio-
 Moar, Roberta Nardin, Offer Alessandro, Gabriele
 Pancot, Rodolfo Paoli, Andrea Pasquali, Alessandro
 Patton, Remo Raffi, Luciano Santuari, Claudio Serra-
 glio, Rudy Sicheri, Giuseppe Stenico, Eric Tamani-
 ni, Vittorio Telch, Mauro Antonio Todeschi, Giuliano
 Tonini, Mario Zanin, Marino Zorzi – **Ufficio di Zona 4:**
 Celestino Bernardi, Mauro Bernardi, Aldo Borgogno,
 Sergio Bortolotti, Gino Boso, Italo Brol, Marino Buffa,
 Mario Buffa, Romeo Carlin, Mariano Castellaz, Cau-
 mo Ennio, Massimo Cerato, Fabrizio Colme, Emilio
 Conci, Silvia Consiglio, Michele Cornella, Giuliano
 Curzel, Claudia Dalcastagné, Arcangelo Dalla Sega,
 Mario Demarchi, Bruno Divina, Giovanni Doff Sotta,
 Carmen Dorigatti, Giuseppe Ferrai, Renato Ferrai,
 Renzo Fontanari, Paolo Frainer, Mariano Fronza,
 Francesco Gasperini, Giorgio Giacomel, Alfredo
 Groff, Tiziano Lunardi, Antonio Manica, Tullio Man-
 zinello, Graziano Martinelli, Mario Martinelli, Andrea
 Menato, Renzo Montibeller, Vito Montibeller, Luigi
 Negrello, Damiano Orsolin, Aldo Pallaoro, Ilario Pal-
 laoro, Primo Palù, Elvia Paoli, Francesco Paoli, Flavio
 Pecoraro, Marco Pola, Diego Rattin, Ennio Rattin,
 Giangiuseppe Rattin, Giampietro Rigotti, Giancarlo
 Smider, Dino Sperandio, Sergio Tiso, Franco Tognolli,
 Mario Tomas, Nello Tomas, Daria Torghede, Emilio
 Voltolini, Adriano Zanghellini, Andrea Zugliani – **Can-
 tiere Centrale:** Fabio Apolloni, Rosanna Balter, Remi-
 gio Beozzo, Massimo Biasion, Patrick Bridi, Mauro
 Buratti, Walter Cagol, Silvano Cavada, Fabio Chisté,
 Marcello Daldoss, Tullio Dallapiccola, Piergiorgio
 Deflorian, Ezio Degaspero, Livio Dorigato, Ruggero
 Faes, Stefano Frignani, Sergio Fronza, Andrea Gi-
 rardi, Marco Grimaz, Luca Ianaselli, Claudio Merler,
 Mario Montel, Sonia Moratelli, Lino Mosconi, Diego
 Panizza, Guido Pedrazzoli, Paolo Rech, Antonio
 Scartezzini, Gualtiero Simoni, Elio Stefani, Ivo Ste-
 nico, Giorgio Mario Tognolli, Luigi Tomasi, Daniele
 Tonezzer, Luciano Vedovelli, Franco Vergani, Sergio
 Waldner, Cesare Weiss, Claudio Zucchelli.

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. Nei confronti del personale, negli ultimi anni sono state svolte numerose iniziative finalizzate alla comunicazione, alla formazione continua ed al confronto interno e con le Organizzazioni sindacali.

La formazione del personale è stata 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 per-

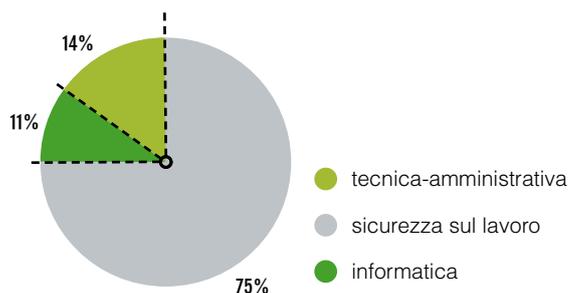
sonale un continuo apprendimento sul lavoro, utilizzando opportunità esterne, ma anche capacità professionali interne, può determinare una significativa e positiva evoluzione dell'azione del Servizio.

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 alle quali ha partecipato nell'anno 2008 il personale del Servizio ed il raffronto con le attività svolte nel biennio precedente:

Formazione realizzata nell'anno 2008

AREA TEMATICA	N. CORSI	ORE	%
Sicurezza	48	5.398	75
Tecnico-Amministrativa	32	1.092	14
Informatica	9	766	11
		7.256	

Per quanto riguarda la sicurezza sul lavoro, le principali attività formative sono state rivolte all'uso delle macchine operative e delle attrezzature da cantiere (ponteggi), al pronto soccorso ed agli addetti antincendio, alla scelta e all'uso dei DPI, alla guida dei mezzi fuoristrada, al ri-



schio di cadute in ambiente montano, all'illustrazione dei rischi presenti in cantiere (DVR e DUVRI) ed alle novità introdotte dal testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori (decreto legislativo n. 81/2008).

Confronto anni 2006 – 2008

AREA TEMATICA	2006		2007		2008	
	PERSONE COINVOLTE	ORE	PERSONE COINVOLTE	ORE	PERSONE COINVOLTE	ORE
Sicurezza	360	3.602	360	3.549	526	5.398
Tecnica-amministrativa	265	1.714	245	2.787	161	1.092
Informatica	46	521	39	561	85	766
TOTALE	671	5.837	644	6.897	772	7.256

LA SICUREZZA SUL LAVORO

Come per il biennio precedente, nel 2008 è proseguita l'attività del Servizio di Prevenzione e Protezione interno (SPP), con il supporto esterno di un responsabile (RSPP).

Fra le varie attività svolte dal Servizio di Prevenzione e Protezione si richiamano:

- ▶ la revisione e l'aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) adeguandolo alle nuove disposizioni normative dettate dal nuovo testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori (decreto legislativo n. 81/2008);
- ▶ la revisione, sempre alla luce delle novità normative, del modello di Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DU-VRI), che è stato messo a disposizione degli Uffici di Zona e del Cantiere centrale;
- ▶ le riunioni prevenzionali di cantiere effettuate su gran parte delle squadre operative del Servizio Bacini montani, compreso il personale del Cantiere centrale. Nel corso delle riunioni sono stati commentati rischi e misure di prevenzione e protezione raccomanda-

te. In alcune occasioni questi incontri hanno visto la partecipazione del Medico Competente, e dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS);

- ▶ l'analisi di specifiche tematiche ed ambiti lavorativi del Cantiere centrale, per valutare i rischi specifici delle lavorazioni che vengono svolte nei vari reparti;
- ▶ la consulenza circa l'impiego di alcuni mezzi particolari e per quanto riguarda le procedure di acquisto di macchine, attrezzature, sostanze e dispositivi di protezione individuale (DPI);
- ▶ la revisione e l'implementazione del software per la redazione dei piani esecutivi di sicurezza (PES), strumento indispensabile per la progettazione, la pianificazione ed il successivo controllo dell'organizzazione di un cantiere operativo "sicuro". Tali piani, elaborati in accordo con i Direttori lavori o Direttori tecnici di cantiere, sono stati redatti principalmente per i cantieri più problematici del Servizio e sono stati successivamente illustrati alle maestranze.



FOTO Riunione prevenzionale di cantiere.

Attività di FORMAZIONE alla prevenzione di incidenti e di ADDESTRAMENTO alla gestione e guida in sicurezza delle macchine operatrici di cantiere

Obiettivi:

Il progetto elaborato per l'anno 2008 dal Servizio Bacini montani e da Centrofor¹⁰ ha consentito ai partecipanti di gestire e guidare in sicurezza le seguenti macchine operatrici in dotazione:

- ▶ Sollevatore telescopico rotativo
- ▶ Sollevatore telescopico
- ▶ Dumper betoniera DB 150
- ▶ Dumper per trasporto materiali HR2000
- ▶ Dumper cingolato TD 18
- ▶ Pala gommata
- ▶ Miniescavatore cingolato

L'attività è stata condotta seguendo tre principali orientamenti:

1. recuperare la dimensione sostanziale – e quindi culturale - della sicurezza e della formazione ad essa inerente, dentro e oltre la sua dimensione formale, amministrativa, burocratica
 - ▶ aumentando la percezione culturale di importanza delle condizioni di sicurezza per gestire ed utilizzare correttamente le macchine di movimento terra, attraverso l'analisi e la rielaborazione di alcuni incidenti occorsi;
 - ▶ ripercorrendo le pratiche in uso nei cantieri;
 - ▶ rilevando possibili incoerenze/scarti tra prassi e condizioni corrette;
 - ▶ valutando azioni correttive;
2. costruire / consolidare le conoscenze in materia di sicurezza attraverso
 - ▶ l'analisi delle norme e dei loro principi
 - ▶ l'addestramento all'uso delle macchine, sia per i gli istruttori (formatori interni) che per gli utilizzatori;
3. addestrare con esercitazioni pratiche gli operatori all'uso delle macchine operatrici indicate garantendo assistenza individua-

le a ogni operaio sulle diverse tipologie di macchine per familiarizzare con le caratteristiche di ciascuna.

Il proposito del percorso formativo è stato quello di non limitarsi a sviluppare le capacità pratiche dei partecipanti nel gestire le macchine operatrici, ma di ricollocare tali capacità in un processo di interiorizzazione delle norme e prescrizioni che determinano la guida in sicurezza e la prevenzione di incidenti.

Destinatari:

- ▶ i capi operai, gestori di risorse umane con un ruolo attivo di responsabili nel determinare compiti e modalità di esecuzione;
- ▶ gli operai istruttori (formatori interni) di loro colleghi, diretti responsabili del loro addestramento nella conduzione delle macchine operatrici e della loro formazione nella guida in sicurezza;
- ▶ gli operai utilizzatori delle macchine operatrici.

Con il coinvolgimento di queste tre componenti si è ottenuta la partecipazione di tutti coloro che fanno parte del processo di lavoro legato all'esecuzione, in amministrazione diretta, dei lavori di sistemazione idraulica e forestale che comportano l'uso di mezzi d'opera e di movimento terra, con l'obiettivo di favorire la condivisione di una visione integrata ed unitaria su contenuti e modalità di conduzione e realizzazione degli interventi. L'attività formativa si è conclusa con una giornata destinata ai capi operai, dove sono state discusse le osservazioni formulate dagli istruttori, focalizzando gli elementi di coerenza tra scelte operative, assegnazioni di compiti, istruzioni su modalità esecutive e caratteristiche dei mezzi utilizzati, in relazione al contesto operativo ed alle condizioni di lavoro.

¹⁰ Centrofor: Centro di formazione professionale e prevenzione infortunistica dell'edilizia della Provincia Autonoma di Trento.

ATTIVITÀ - OBIETTIVI E CONTENUTI	DURATA ORE
PERCORSO PER GLI ISTRUTTORI (10 partecipanti) - 16 ore in gruppo / 16 ore individuali	
Presentazione del progetto con l'intervento diretto della dirigenza del Servizio	0,5
Parte formazione in aula	15,5
Parte addestramento in cantiere (Affiancamento individuale one-to-one con docente)	16,0
Conclusione parte formazione in aula - Post - (attività successiva al percorso utilizzatori)	2,0
PERCORSO PER GLI UTILIZZATORI (60 partecipanti) - 8 ore in gruppo / 16 ore individuali	
Presentazione del progetto con l'intervento diretto della dirigenza del Servizio	0,5
Parte formazione in aula	7,5
Parte addestramento in cantiere (Affiancamento individuale one-to-one con docente)	16,0
PERCORSO PER I CAPI OPERAI (24 partecipanti) - 8 ore in gruppo	
Parte formazione in aula	7,0
ESITI DEL PROGETTO con l'intervento diretto della dirigenza del Servizio	1,0

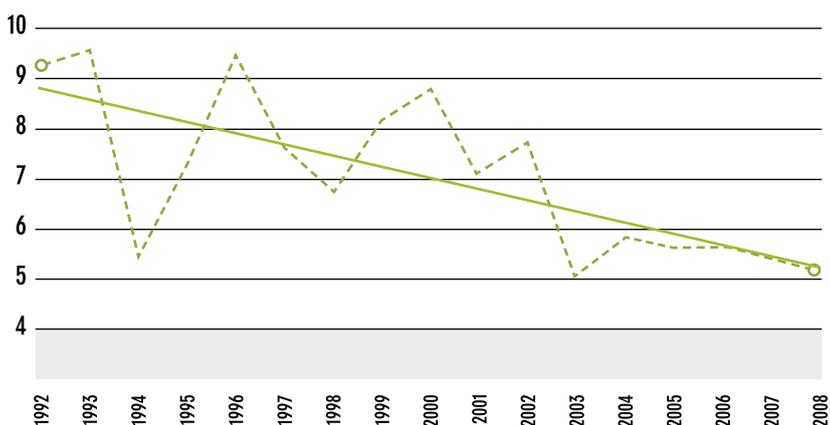


FOTO Addestramento per la guida in sicurezza di macchine operatrici.
Foto Archivio Centrofor

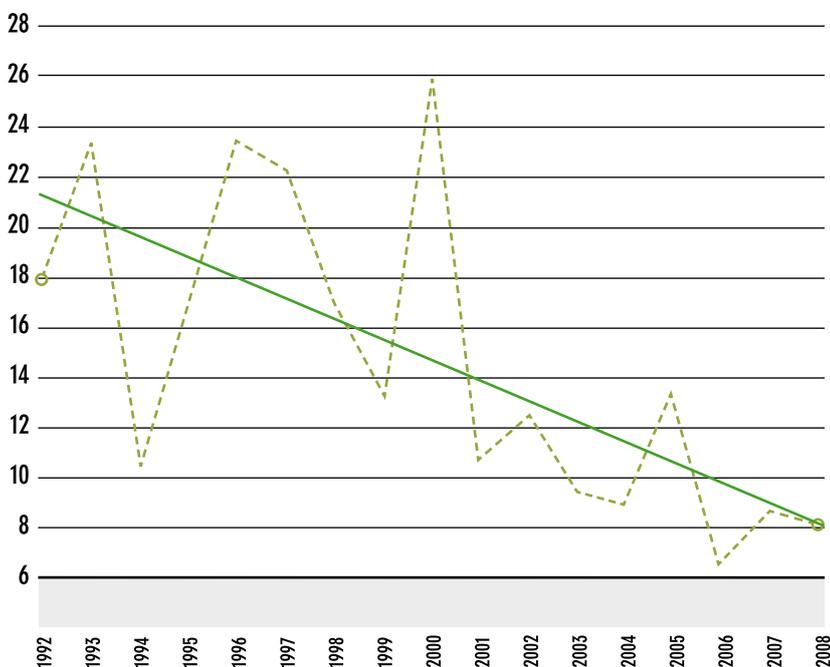
Analisi degli infortuni sul lavoro

Il Servizio attua un attento monitoraggio degli infortuni sul lavoro per individuare gli ambiti di maggiore criticità, al fine di adattare e rendere più efficaci le attività informative e formative. Gli infortuni vengono correlati alla sede della lesione, al tipo di lavorazione, alla tipologia di opera in cui si sono verificati, ecc.

Anche per l'anno 2007 si conferma l'evidente efficacia delle azioni per il contenimento degli infortuni attuate negli ultimi anni: vi è stata una lieve diminuzione dell'indice di frequenza¹¹ rispetto agli anni precedenti, anche se accompagnata da un leggero incremento dell'indice di durata¹², ascrivibile tuttavia a due infortuni "in itinere", fuori dal cantiere operativo.



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



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

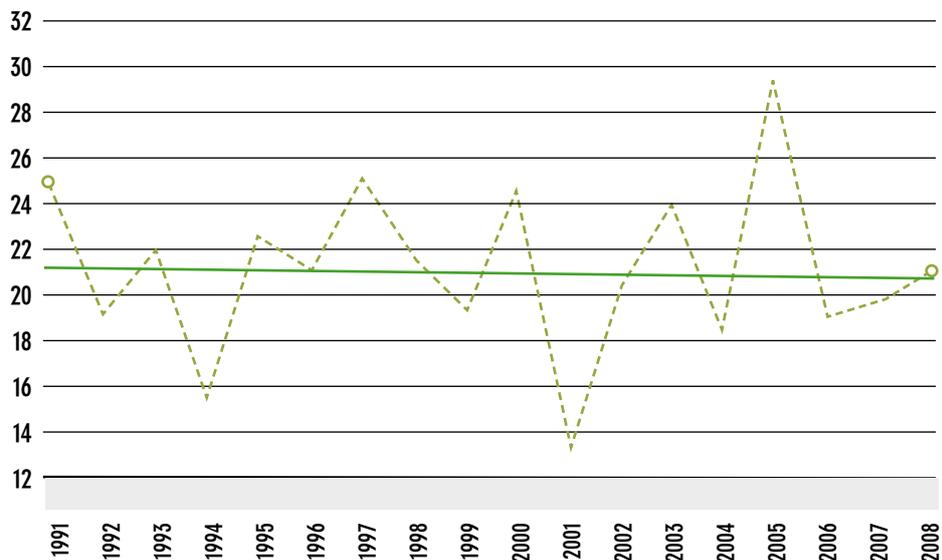
11 Indice di frequenza - ricavato dal rapporto fra il numero degli infortuni e le ore complessivamente lavorate dal personale operaio con contratto edilizia.

12 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.



Anche per l'anno 2008, come per il biennio precedente, si conferma l'evidente efficacia delle azioni per il contenimento degli infortuni attuate negli ultimi anni: vi è stata una sensibile diminuzione dell'indice di frequenza e dell'indice di

durata rispetto agli anni precedenti, anche se accompagnata da un leggero incremento della durata media giornaliera, ascrivibile tuttavia a tre infortuni "in itinere", fuori dal cantiere operativo, con durate superiori ai 40 giorni.



$$\text{DURATA MEDIA} = \frac{\text{N. GIORNI DI ASSENZA}}{\text{N° ORE LAVORATE}}$$

Da un confronto con i dati INAIL si evidenzia tuttavia che la durata media del singolo infortunio occorso presso il Servizio Bacini montani

è inferiore alla corrispondente media nazionale del settore edile.

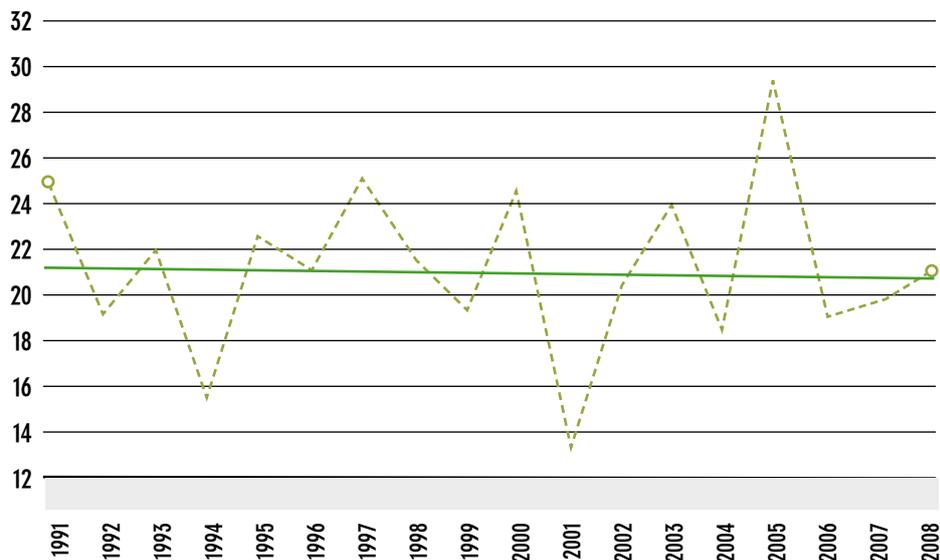
FOTO Cantiere sul torrente Vermigliana.





Anche per l'anno 2008, come per il biennio precedente, si conferma l'evidente efficacia delle azioni per il contenimento degli infortuni attuate negli ultimi anni: vi è stata una sensibile diminuzione dell'indice di frequenza e dell'indice di

durata rispetto agli anni precedenti, anche se accompagnata da un leggero incremento della durata media giornaliera, ascrivibile tuttavia a tre infortuni "in itinere", fuori dal cantiere operativo, con durate superiori ai 40 giorni.



$$\text{DURATA MEDIA} = \frac{\text{N. GIORNI DI ASSENZA}}{\text{N}^\circ \text{ ORE LAVORATE}}$$

Da un confronto con i dati INAIL si evidenzia tuttavia che la durata media del singolo infortunio occorso presso il Servizio Bacini montani

è inferiore alla corrispondente media nazionale del settore edile.

FOTO Cantiere sul torrente Vermigliana.



SISTEMA ECONOMICO

Il Servizio Bacini montani si configura come una struttura molto flessibile, in grado di scegliere le modalità più opportune di esecuzione degli interventi di sistemazione idraulica e forestale, sia nella classica forma dell'appalto o del cottimo, sia in amministrazione diretta, prevalentemente con proprio personale e mezzi.

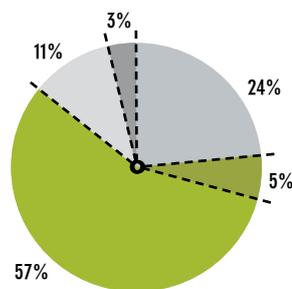
Imprese e fornitori

L'esecuzione dei lavori coinvolge una serie di

imprese e ditte fornitrici. L'esecuzione in amministrazione diretta, in particolare, determina la necessità di avere una molteplicità tipologica di forniture per 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 disciplinata 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 (licitazione, procedura negoziata)	4	3.686.854
Cottimo fiduciario	7	814.421
Amministrazione diretta	434	8.804.255
Amministrazione diretta con impresa	117	1.692.748
Delega al Consorzi di Bonifica	1	513.326
TOTALE		15.511.604

(*) una stessa impresa / ditta può essere assegnataria di più tipologie di forniture e lavori



- Appalto
- Cottimo fiduciario
- Amministrazione diretta
- Amministrazione diretta con impresa
- In delega

FOTO Posa in opera del rivestimento di una briglia.

TIPOLOGIA DELLE FORNITURE PER I LAVORI IN AMMINISTRAZIONE DIRETTA	IMPRESA/FORNITORE (*)	IMPORTO COMPLESSIVO (€)
noleggio mezzi movimento terra	106	3.684.829
calcestruzzo preconfezionato	20	1.183.045
cemento ed additivi	15	183.130
inerti per calcestruzzo	23	173.227
ferro per cementi armati	16	320.839
massi per costruzione opere	40	1.043.508
prefabbricati per convogliamento acque	34	266.209
carpenteria metallica	6	96.012
materiali per rivestimenti in pietrame	17	108.181
materiali per viabilità di cantiere	36	185.665
materiali per interventi di bioingegneria	60	169.152
micropali e terre armate	6	90.534
altri materiali edili	123	462.352
smaltimento in discarica	31	96.141
acquisti per la sicurezza in cantiere	14	57.898
carburanti e lubrificanti	5	263.078
vitto, alloggio e gestione mense	131	420.453
TOTALE		8.804.253

(*) una stessa impresa / ditta può essere assegnataria di più tipologie di forniture e lavori

Apporti esterni di Enti e Professionisti

La tabella seguente evidenzia l'apporto complessivo, per l'anno 2008, di professionalità esterne utilizzate a supporto delle attività svolte dal Servizio Bacini montani.

TIPOLOGIA INCARICO	IMPORTO (€)	PROFESSIONISTI O ENTI INCARICATI (N.)
Calcoli statici	99.710	5
Collaudi tecnico-amministrativi e statici	14.524	1
Responsabile servizio prevenzione e protezione ed altre attività connesse con il sistema di sicurezza sul lavoro	40.800	1
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori di cui al D.Lgs. 494/96 (*)	89.917	4
Consulenza ed assistenza tecnica alla direzione lavori interna	35.077	3
Rilievi topografici e catastali, con redazione del tipo di frazionamento	47.813	15
Gruppi misti di progettazione	110.767	2
Incarichi vari	24.580	2
TOTALE INCARICHI PER ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI	463.187	33
Incarichi finalizzati alla redazione della Carta della pericolosità da fenomeni fluviali e torrentizi (consulenza tecnico-scientifico di Università ed Enti di ricerca, nonché altre attività connesse: rilievi topografici sui conoidi e sui principali corsi d'acqua di fondovalle, verifiche idrauliche, modellazione e zonizzazione delle aree di pericolo)	1.084.000	13
TOTALE COMPLESSIVO	1.547.187	46

(*) Per i lavori eseguiti in amministrazione diretta l'incarico di coordinatore della sicurezza è affidato a personale tecnico interno (per i progetti conclusi nel 2007 è stata corrisposta nel 2008 una indennità pari

ad euro 25.171,11 corrispondente circa al 15% della tariffa professionale applicata in caso di incarico a professionista esterno).



Il primo gruppo di affidamenti esterni è riferito direttamente all'attività propria del Servizio Bacini montani, inerente gli interventi di sistemazione idraulica e forestale. Le problematiche e gli interventi che il Servizio svolge hanno evidenziato, col passare del tempo, maggiori caratteristiche di complessità tecnica e l'utilizzo di nuove 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 per svolgere od affinare il 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.

Anche la riduzione del turn-over del Servizio costringe 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 deve programmare. 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 o professionisti che hanno una particolare preparazione, oppure che hanno sviluppato interessanti ricerche in particolari ambiti delle regimazioni idrauliche e delle sistemazioni montane.

La realizzazione dei lavori in amministrazione diretta, e la relativa attività di progettazione e direzione lavori svolta internamente, presenta una spesa modesta per incarichi esterni, limitandosi ad un supporto specialistico solo

in caso di progetti di particolare impegno e complessità tecnica. Anche le problematiche connesse al coordinamento in materia di sicurezza del lavoro vengono svolte con personale interno, al quale viene corrisposta una specifica indennità.

Gli interventi eseguiti mediante i sistemi dell'appalto, del cottimo o dell'economia con il ricorso ad imprese esterne (realizzati in attuazione del Piano degli investimenti delle opere idrauliche), richiedono 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.

La parte più consistente del budget per incarichi esterni è stata impiegata per l'attuazione del progetto concernente la redazione della nuova Carta della Pericolosità idrogeologica (CaP) e per l'aggiornamento della cartografia del rischio idrogeologico in base al PGUAP, ritenuto di importanza strategica dalla Giunta provinciale ed inserito nel documento di attuazione del Programma di Sviluppo Provinciale.

Al Servizio Bacini montani è affidato il compito di sviluppare e mettere a punto delle procedure per la valutazione quali-quantitativa dei fenomeni di trasporto solido e di colata detritica che possono condizionare ed amplificare gli effetti dei fenomeni di piena dei torrenti e sui conoidi nel territorio provinciale. Per l'attuazione del progetto CaP, come anticipato nel paragrafo Collettività, gran parte delle risorse impiegate sono state utilizzate per incarichi a centri universitari e di ricerca. Nel dettaglio, il budget assegnato è stato così suddiviso:

DETTAGLIO INCARICHI FINALIZZATI ALLA REDAZIONE DELLA CAP	IMPORTO (€)	PROFESSIONISTI O ENTI INCARICATI (N.)
Incarichi ad Università ed Enti di ricerca	733.134	4
Studi per le verifiche e le modellazioni idrauliche	124.006	4
Rilievi topografici sui conoidi e sui principali corsi d'acqua di fondovalle	122.279	3
Realizzazione software per la gestione dei rilievi	15.600	1
Acquisto beni strumentali ed attrezzature informatiche	88.980	1
TOTALE	1.084.000	13

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. Tali innovazioni hanno riflessi positivi anche sulla pianificazione territoriale come, ad esempio, sulla Carta della pericolosità idrogeologica (CaP). Strutture operative come il Servizio Bacini montani sono abi-

tuate a tradurre in opere e strategie concrete le conoscenze scientifiche finalizzate al controllo dei fenomeni alluvionali e torrentizi.

Un altro contributo importante al miglioramento qualitativo dell'operato del Servizio è costituito dalle relazioni stabilite con altre istituzioni italiane ed estere.

I contatti più frequenti sono con la Provincia Autonoma di Bolzano e con le regioni partner della società internazionale di ricerca *Interpraevent*. Prosegue inoltre la collaborazione che il Servizio ha instaurato con alcuni paesi dell'America Latina.

Tali rapporti si concretizzano principalmente nella partecipazione a progetti, seminari e visite tecniche e nel favorire tirocini e stage di studenti, neo-laureati e tecnici di altre amministrazioni presso il Servizio.

PRINCIPALI COLLABORAZIONI ATTIVATE CON LE UNIVERSITÀ ED IL MONDO DELLA RICERCA

- Partecipazione al XI Congresso Internazionale *Interpraevent* / Organizzazione e partecipazione al "Summit delle Nazioni" – Dornbirn, Austria (26-30 maggio 2008). Il Servizio, quale rappresentante dell'Ente organizzatore del precedente Congresso di Riva del Garda (2004), su incarico della Società *Interpraevent* (società di ricerca sulla prevenzione dei rischi naturali, a cui la Provincia di Trento è associata dal

1996) ha predisposto un questionario con quesiti specifici, inviandolo ai responsabili della gestione del rischio idrogeologico di altre realtà nazionali e regionali. I risultati sono stati poi discussi nel Summit conclusivo dell'XI congresso, cui hanno partecipato il dott. R. Coali e il dott. A. Manica. Il criterio di ricerca delle best practices anche nel campo della gestione del rischio risulta un determinante fattore di sti-



DETTAGLIO INCARICHI FINALIZZATI ALLA REDAZIONE DELLA CAP	IMPORTO (€)	PROFESSIONISTI O ENTI INCARICATI (N.)
Incarichi ad Università ed Enti di ricerca	733.134	4
Studi per le verifiche e le modellazioni idrauliche	124.006	4
Rilievi topografici sui conoidi e sui principali corsi d'acqua di fondovalle	122.279	3
Realizzazione software per la gestione dei rilievi	15.600	1
Acquisto beni strumentali ed attrezzature informatiche	88.980	1
TOTALE	1.084.000	13

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. Tali innovazioni hanno riflessi positivi anche sulla pianificazione territoriale come, ad esempio, sulla Carta della pericolosità idrogeologica (CaP). Strutture operative come il Servizio Bacini montani sono abi-

tuate a tradurre in opere e strategie concrete le conoscenze scientifiche finalizzate al controllo dei fenomeni alluvionali e torrentizi.

Un altro contributo importante al miglioramento qualitativo dell'operato del Servizio è costituito dalle relazioni stabilite con altre istituzioni italiane ed estere.

I contatti più frequenti sono con la Provincia Autonoma di Bolzano e con le regioni partner della società internazionale di ricerca *Interpraevent*. Prosegue inoltre la collaborazione che il Servizio ha instaurato con alcuni paesi dell'America Latina.

Tali rapporti si concretizzano principalmente nella partecipazione a progetti, seminari e visite tecniche e nel favorire tirocini e stage di studenti, neo-laureati e tecnici di altre amministrazioni presso il Servizio.

PRINCIPALI COLLABORAZIONI ATTIVATE CON LE UNIVERSITÀ ED IL MONDO DELLA RICERCA

- Partecipazione al XI Congresso Internazionale *Interpraevent* / Organizzazione e partecipazione al "Summit delle Nazioni" – Dornbirn, Austria (26-30 maggio 2008). Il Servizio, quale rappresentante dell'Ente organizzatore del precedente Congresso di Riva del Garda (2004), su incarico della Società *Interpraevent* (società di ricerca sulla prevenzione dei rischi naturali, a cui la Provincia di Trento è associata dal

1996) ha predisposto un questionario con quesiti specifici, inviandolo ai responsabili della gestione del rischio idrogeologico di altre realtà nazionali e regionali. I risultati sono stati poi discussi nel Summit conclusivo dell'XI congresso, cui hanno partecipato il dott. R. Coali e il dott. A. Manica. Il criterio di ricerca delle best practices anche nel campo della gestione del rischio risulta un determinante fattore di sti-



molo, sviluppo e crescita reciproco. Per poter effettuare quest'analisi è tuttavia necessario conoscere gli effettivi comportamenti tecnici e amministrativi delle diverse realtà; non è infatti sufficiente basarsi sulle informazioni reperibili, che spesso disegnano più una situazione virtuale che reale.

- Partecipazione al **Progetto PREDECAN** "PREvencion DEastres en la Comunidad ANDina" finanziato dalla Comunità Europea e finalizzato alla prevenzione dei disastri nella Comunità Andina, cui la Provincia di Trento ha aderito come partner nel 2004. A tal fine è stato istituito un gruppo di lavoro interdipartimentale formato da quattro funzionari del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e uno del Servizio Bacini Montani (dott. L. Malpaga).

Compito del gruppo di lavoro è fornire consulenza tecnica ai Paesi partner (Bolivia, Colombia, Ecuador e Perù), soprattutto nell'applicazione di "progetti pilota" nell'ambito di quattro municipalità selezionate (una per Paese) con particolare riferimento, per quanto di competenza del Servizio, alla consulenza nella progettazione di opere strutturali finalizzate alla riduzione del rischio idraulico.

Nel luglio 2008 sono stati ospitati presso il Cantiere Centrale di Mattarello due geologi dell'Ecuador che hanno partecipato ad incontri e visite tecniche sui cantieri di sistemazione idraulica e forestale.



- Relazione al convegno internazionale nella città di Salta (Argentina)** sul trasporto solido nei corsi d'acqua (dott. A. Manica – aprile 2008).
- Docenza al Master** in Difesa del Territorio presso l'Università degli Studi di Palermo (dott. L. Malpaga – aprile 2008)
- Docenza all'Istituto Agrario di San Michele** in Difesa del Territorio e Sistemazioni Idraulico-forestali – classi IV e V (dott. L. Malpaga – febbraio 2008)
- Relazione al convegno L'ingegneria naturalistica nelle Sistemazioni idraulico-forestali** presso l'Accademia di Scienze Forestali di Firenze (dott. R. Coali – febbraio 2008).
- Docenze in vari corsi di formazione** (Agenti forestali, Vigili del Fuoco, Accompagnatori del territorio) svolte in provincia di Trento (dott. L. Malpaga, dott. A. Manica, ing. S. Fait, dott. R. Coali).
- Collaborazione, in qualità di tutor**, allo stage di uno studente dell'ISMAA, nel contesto del contributo offerto dal Servizio Bacini montani all'istituto di S. Michele (dott. L. Malpaga – dott. A. Darra)
- Accompagnamento a **4 visite tecniche sui cantieri** per docenti e studenti delle **Università di Palermo e della Tuscia** (dott. A. Manica), della Facoltà di Scienze forestali dell'**Università di Padova** (dott. L. Malpaga) e delle classi IV dell'Istituto di San Michele all'Adige (dott. L. Malpaga).

2.4 STAKEHOLDER FINANZIARIO

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
Canoni di concessione	723.879
Rimborsi vari	21.092
TOTALE	744.971

Le **entrate indirette** derivano dalle attività realizzate per altre strutture provinciali. Si tratta di diverse forme di collaborazione, alcune avviate già da anni, altre più recenti, in ambiti anche non attinenti alle strette competenze del Servizio Bacini montani e per le quali non sempre vengono corrisposti specifici finanziamenti. Il saldo positivo di tali attività è riportato nella tabella seguente:

Entrate indirette per attività e servizi	Euro
Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture (Servizio prevenzione rischi, Servizio gestione strade e altre collaborazioni)	343.260
Dipartimento Edilizia Pubblica e Trasporti (Servizio edilizia pubblica)	30.950
Dipartimento Risorse Forestali e Montane (Servizio Conservazione natura e valorizzaz. ambientale e Servizio foreste e fauna)	53.130
TOTALE	427.340

Nel periodo invernale il Servizio Bacini montani mette a disposizione del Servizio Gestione strade un certo numero di operai che collaborano nell'attività di manutenzione delle strade e di sgombero neve. La collaborazione è stata attivata nel 1987 e la partecipazione degli operai – che in questo modo non utilizzano della cassa integrazione guadagni – è su base volontaria. Con il Dipartimento Protezione Civile sono attuate anche altre forme di collaborazione, con la messa a disposizione di personale, attrezzature e mezzi.

Le collaborazioni attivate all'interno del Dipartimento Risorse forestali e montane sono disciplinate con nota del Dirigente generale n. 2300 di data 24 aprile 2008, relativa alla "collaborazione operativa tra i Servizi afferenti al Dipartimento".

Con fondi del Dipartimento Urbanistica e ambiente sono stati gestiti gli impianti di ossigenazione sui laghi (Limno, pompe sommerse e sifoni) e la manutenzione delle spiagge, delle sponde e dei fondali di alcuni laghi, con il taglio e l'asportazione delle alghe e dei canneti.

Con il Centrofor è proseguita, nel periodo invernale, la collaborazione ed il supporto nell'attività di formazione per i lavoratori ed i preposti addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi, con il coinvolgimento di personale specializzato e di istruttori dipendenti dal Servizio.



FOTO Cantiere di sistemazione del Rio Val della Vecchia nel bacino del torrente Cisonon.





3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

Prima di passare al conto economico a valore aggiunto del Servizio Bacini montani, è opportuno esporre in modo sintetico l'ammontare e la destinazione delle risorse finanziarie, nonché

la dotazione in attrezzature e beni strumentali a disposizione per svolgere le varie attività e per il raggiungimento degli obiettivi del Servizio.

Risorse finanziarie e loro destinazione

RIPARTIZIONE PER NATURA	2006	2007	2008	VARIAZIONE % 2007 - 2008
Personale	11.543.243	12.387.194	12.138.373	-2,01%
Acquisti di beni e servizi	20.658.303	19.710.201	16.872.256	-14,40%
Ammortamenti	925.719	862.134	779.570	-9,58%
Spese generali	780.340	890.972	889.097	-0,21%
TOTALE	33.907.605	33.850.501	30.679.296	-9,37%

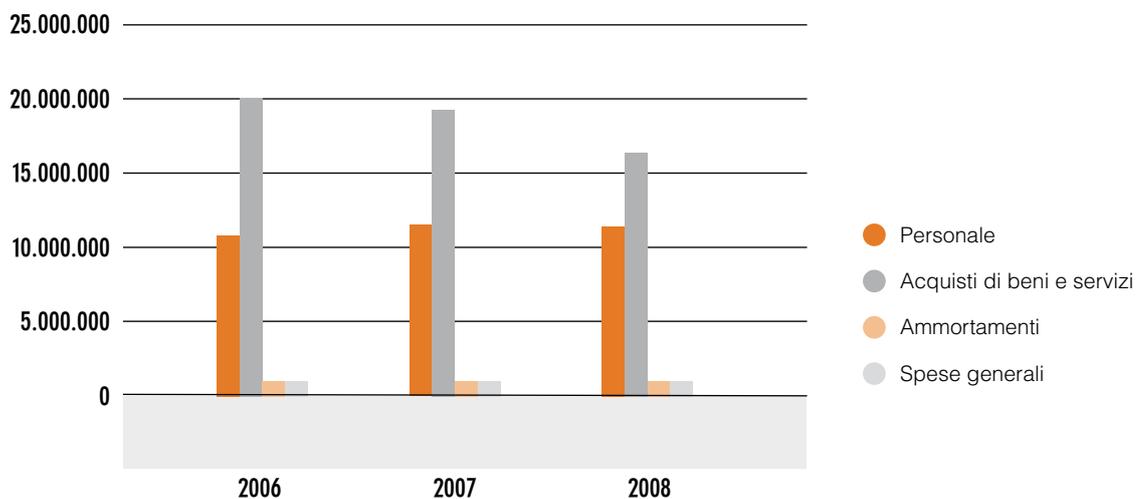
Personale: costo delle retribuzioni del personale, dei relativi oneri accessori e delle indennità corrisposte a vario titolo.

Acquisti di beni e servizi: acquisti di beni, materiali e servizi per la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica e forestale, attribuibili in modo diretto o indiretto alle commesse.

Ammortamenti: importo complessivo delle quote di ammortamento relative ai cespiti del Servizio.

Spese generali: costi generali di funzionamento del Servizio (utenze, informatizzazione, affitti, cancelleria, ecc.) ed altre spese che non attribuibili, direttamente o indirettamente, alle commesse.

Ripartizione costi per natura



Risorse in attrezzature e beni

ATTREZZATURA INVENTARIATA AL 31.12.2008			
anno	n. totale cespiti	valore storico cespiti	quota ammortamento annua
2006	6.776	13.171.020	925.719
2007	6.842	13.213.116	862.134
2008	7.003	13.253.113	779.570

FOTO Nella pagina precedente:
opere di consolidamento lungo il Rio Vadroni a Cembra.



DETTAGLIO CESPITI ANNO 2008	VALORE STORICO		FONDO AMMORTAMENTO	
	N° CESPITI	IMPORTO	N° CESPITI	IMPORTO
Automezzi per trasporto (autovetture, fuoristrada, furgoni, autocarri, rimorchi, automezzi speciali, ...)	138	3.544.243	65	272.614
Mezzi da cantiere (dumper, dumper betoniere, pale gommate, sollevatori telescopici, transporter, motocarriole,...)	49	1.708.593	35	121.237
Attrezzature da cantiere (gruppi elettrogeni, motocompressori, argani, pompe acqua, motoseghe, ...)	2.351	5.932.880	558	256.323
Strutture di cantiere (box e uffici di cantiere, mense, wc, arredamenti, elettrodomestici, ...)	1.762	830.734	388	40.113
Attrezzatura minuta per cantiere	257	138.449	34	1.659
Attrezzatura informatica uffici	894	846.125	327	66.747
Arredi ed attrezzatura uffici	1.552	252.089	1.052	20.877
TOTALE	7.003	13.253.113	2.459	779.570

Nel valore storico sono compresi tutti i cespiti in dotazione al Servizio (n. 7.003), mentre solo una parte di questi (n. 2.459) sono inseriti nel fondo ammortamento, in quanto per gli altri il relativo ammortamento si è completamente esaurito. L'ammortamento rappresenta una procedura di ripartizione, su ogni anno di bilancio, dell'onere dell'acquisto di un cespite di durata pluriennale.

L'ammortamento dei cespiti del Servizio è calcolato non secondo criteri civilistici e fiscali, ma in relazione al presunto periodo di "vita utile" dei beni; pertanto, ogni cespite è ammortizzato in relazione alla tipologia, con una specifica percentuale in relazione agli anni di ammortamento.



FOTO Opere in massi sul torrente Travignolo.

3.1 CONTO ECONOMICO A VALORE AGGIUNTO

Il bilancio sociale dell'anno 2006 ha rappresentato il primo documento del neo costituito Servizio Bacini montani, che ha evidenziato l'attività complessiva per la gestione unitaria dei corsi d'acqua ed ha costituito una prima base di raffronto per gli anni successivi.

Come per l'anno 2007, la fonte dei dati economici è costituita dal sistema di **controllo di gestione** del Servizio Bacini montani. I dati del controllo di gestione si basano, a loro volta, su risultanze contabili economiche provenienti dal sistema informatico globale del Servizio e

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 determinata 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.

DETERMINAZIONE DEL VALORE AGGIUNTO ANNO 2008

RICAVI	EURO
Finanziamento diretto PAT	23.769.725
Trasferimento da Dipartimento Protezione Civile (aree pericolo)	669.038
Trasferimento da Dipartimento Urbanistica e Ambiente (Iaghi, Limno e rio Silla)	230.857
Trasferimento da Servizio Gestione Strade (periodo invernale)	176.451
Trasferimento da Servizio Conservazione Natura e Valorizzazione Ambientale (riqualificazione ambientale torrente Vanoi e sistema fitodepurazione vasca Imhoff Caoria)	231.625
Trasferimento da Servizio Opere Stradali (opere di protezione idraulica sulla variante Cadezone-Strembo)	57.614
Introiti da terzi (Centrofor)	71.812
Entrate da concessioni sul demanio idrico	723.879
Rimborsi vari (spese istruttoria, rimborsi assicurativi, introiti penali e cauzioni, introiti vari)	21.092
Copertura costi personale di ruolo ed altri costi di gestione (sostenuti direttamente dalla PAT)	5.472.173
TOTALE RICAVI	31.424.266
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.)	-3.568.741
VALORE AGGIUNTO OPERATIVO	27.855.525



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

COSTI OPERATIVI DEL SERVIZIO	EURO
Interventi di sistemazione idraulica e forestale	24.230.956
Formazione e sicurezza sul lavoro	315.452
Collaborazione Centrofor	71.812
Commesse tecnico-gestionali (*)	2.064.994
TOTALE	26.683.214

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

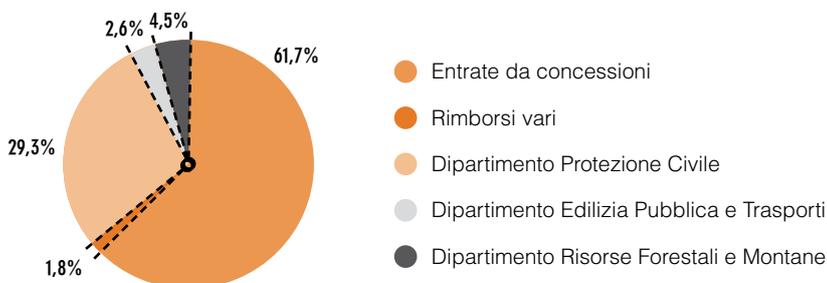
	EURO
Gestione demanio idrico	1.035.840
Espropri e delimitazioni sul demanio idrico	87.885
Commesse di studio e programmazione	818.783
Commesse gestionali del Servizio	122.486
TOTALE	2.064.994

La differenza tra valore aggiunto operativo (€ 27.855.525) e costi operativi (€ 26.683.214) rappresenta un saldo finale positivo del Servizio, pari a Euro 1.172.311 costituito da entrate dirette per la gestione del demanio idrico e

da introiti e rimborsi vari (rimborsi assicurativi, introiti per penali e cauzioni, ecc.), nonché da entrate indirette relative alle attività svolte a favore di strutture provinciali.

SALDO FINALE POSITIVO DEL SERVIZIO	EURO
Entrate da concessioni	723.879
Rimborsi vari	21.092
Dipartimento Protezione Civile (Servizio prevenzione rischi, Servizio gestione strade e altre collaborazioni)	343.260
Dipartimento Edilizia Pubblica e Trasporti (Servizio edilizia pubblica)	30.950
Dipartimento Risorse Forestali e Montane (Servizio conservazione della natura e valorizzazione ambientale e Servizio foreste e fauna)	53.130
TOTALE	1.172.311

Saldo finale positivo del Servizio





Distribuzione del valore aggiunto

Il valore aggiunto prodotto nel 2008 è stato distribuito ai diversi portatori di interesse, descritti nel secondo capitolo, nel modo seguente:

	EURO	%
Bacini idrografici/Comuni	24.230.956	87,0%
Demanio idrico	1.123.725	4,0%
Collettività	1.328.533	4,8%
Amministrazione provinciale	1.172.311	4,2%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	27.855.525	100%

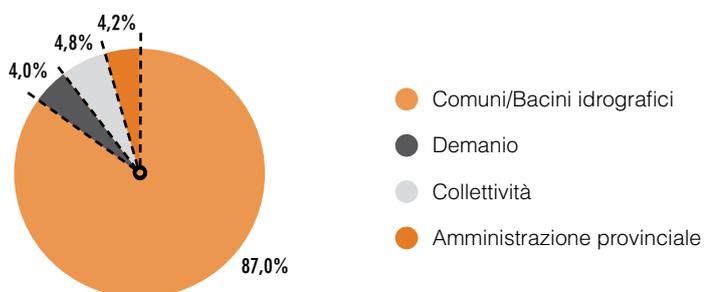


FOTO Fiume Brenta nel comune di Grigno.

QUADRO SINTETICO DI RAFFRONTO DEL CONTO ECONOMICO (ANNI 2006 - 2008)				
DETERMINAZIONE DEL VALORE AGGIUNTO	2006	2007	2008	VARIAZIONE % 2007/2008
	€	€	€	
Finanziamento diretto PAT	28.219.981	27.194.713	23.769.725	-12,59%
Trasferimenti da altre strutture provinciali	1.173.701	885.946	1.365.585	54,1%
Introiti da terzi	173.356	324.908	71.812	-77,9%
Entrate da concessioni	440.499	361.777	723.879	100,1%
Rimborsi vari	26.255	20.601	21.092	2,4%
Copertura costi personale di ruolo ed altri costi di gestione (sostenuti direttamente dalla PAT)	4.340.567	5.444.934	5.472.173	0,5%
TOTALE	34.374.359	34.232.879	31.424.266	-8,2%
Costi di struttura	-3.406.838	-3.427.330	-3.568.741	4,1%
VALORE AGGIUNTO OPERATIVO	30.967.521	30.805.549	27.855.525	-9,6%
COSTI OPERATIVI	2006	2007	2008	VARIAZIONE % 2008/2006
	€	€	€	(€)
Interventi di sistemazione idraulica e forestale	27.827.555	27.896.152	24.230.956	-13,14%
Formazione e sicurezza sul lavoro	176.712	270.243	315.452	16,73%
Commesse tecnico-gestionali e collaborazione Centrofor	2.056.298	1.801.623	2.136.806	18,60%
TOTALE COSTI	30.060.565	29.968.018	26.685.222	-10,95%
SALDO FINALE DEL SERVIZIO	2006	2007	2008	VARIAZIONE % 2008/2006
	€	€	€	(€)
Entrate da concessioni	440.499	361.777	723.879	100,09%
Rimborsi vari	26.255	20.601	21.092	2,38%
Entrate indirette per collaborazioni ed attività per l'amministrazione provinciale	440.202	455.149	427.340	-6,11%
TOTALE	906.956	837.527	1.174.319	40,21%
DISTRIBUZIONE DEL VALORE AGGIUNTO	2006	2007	2008	VARIAZIONE % 2008/2006
	€	€	€	(€)
Bacini idrografici/Comuni	27.827.555	27.896.154	24.230.956	-13,14%
Demanio idrico	1.131.726	1.030.276	1.123.725	9,07%
Collettività	1.101.284	1.041.593	1.328.533	27,55%
Amministrazione provinciale	906.956	837.527	1.172.311	39,97%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	30.967.521	30.805.550	27.855.525	-9,58%

3.2 INDICATORI

Per sintetizzare l'attività del Servizio Bacini montani sono stati scelti due indicatori, uno finanziario e l'altro economico. L'indicatore finanziario (livello di utilizzo delle risorse finanziarie) mette in evidenza la capacità del Servizio di utilizzare integralmente le risorse finanziarie messe a pro-

pria disposizione. L'indicatore economico (produttività pro capite) ha messo in evidenza, per l'anno 2008, un calo della produttività dovuto alla netta riduzione degli stanziamenti disponibili per l'anno che, di conseguenza, hanno determinato una riduzione dei costi operativi, mentre il personale è rimasto sostanzialmente invariato.

INDICATORE FINANZIARIO	ANNO 2006	ANNO 2007	ANNO 2008
Stanziamenti	31.318.454,00	28.034.430,00	26.389.000,00
Impegni	31.318.413,07	28.033.485,64	26.382.504,00
Livello di utilizzo delle risorse finanziarie	100,00%	100,00%	99,98%

INDICATORE ECONOMICO	ANNO 2006	ANNO 2007	ANNO 2008
Costi operativi	30.060.565,00	29.968.020,00	26.685.222,00
N° persone	333	316	312
Produttività pro capite	90.272	94.836	85.530

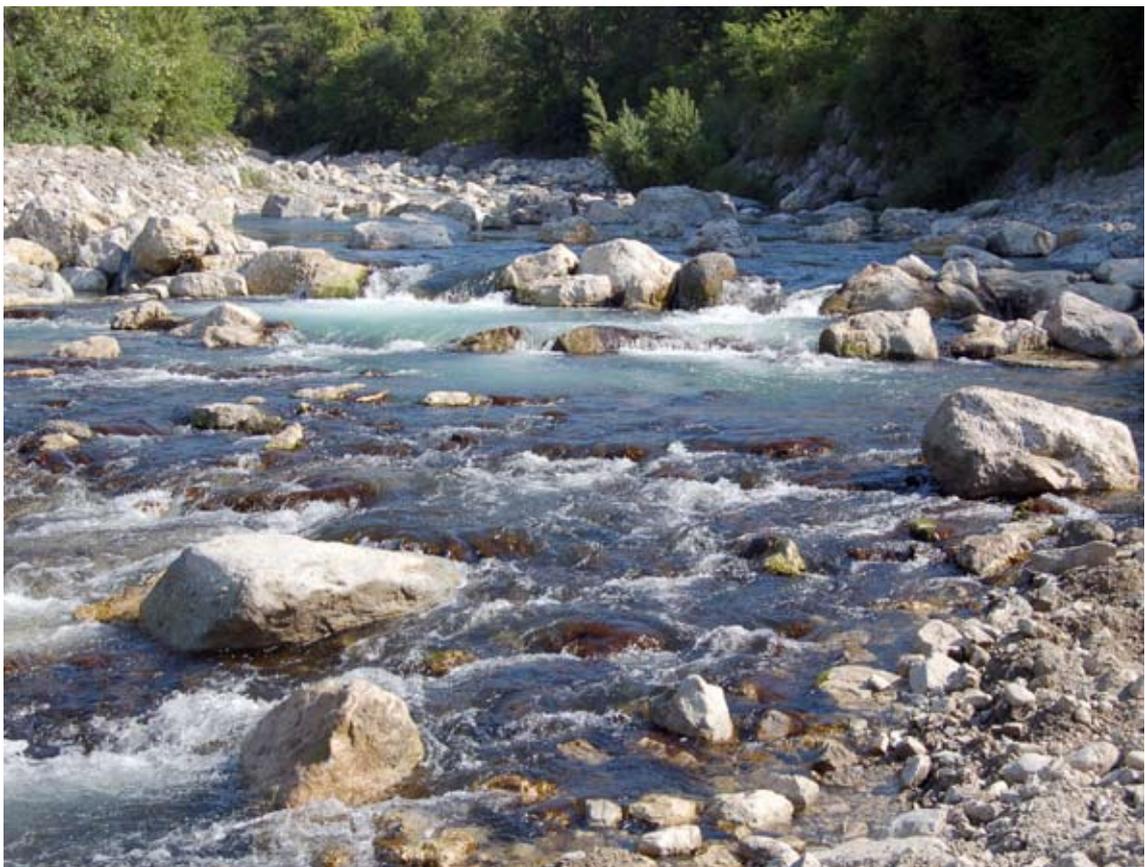


FOTO Il fiume Sarca a Dro.

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

E' stato curato da un gruppo permanente di lavoro, trasversale ai vari uffici e settori del Servizio
Bacini montani, che si occupa del Risultato Sociale dell'Impresa (RSI) attraverso una sistematica
acquisizione ed organizzazione dei dati necessari alla redazione del Bilancio Sociale.

Referenze fotografiche

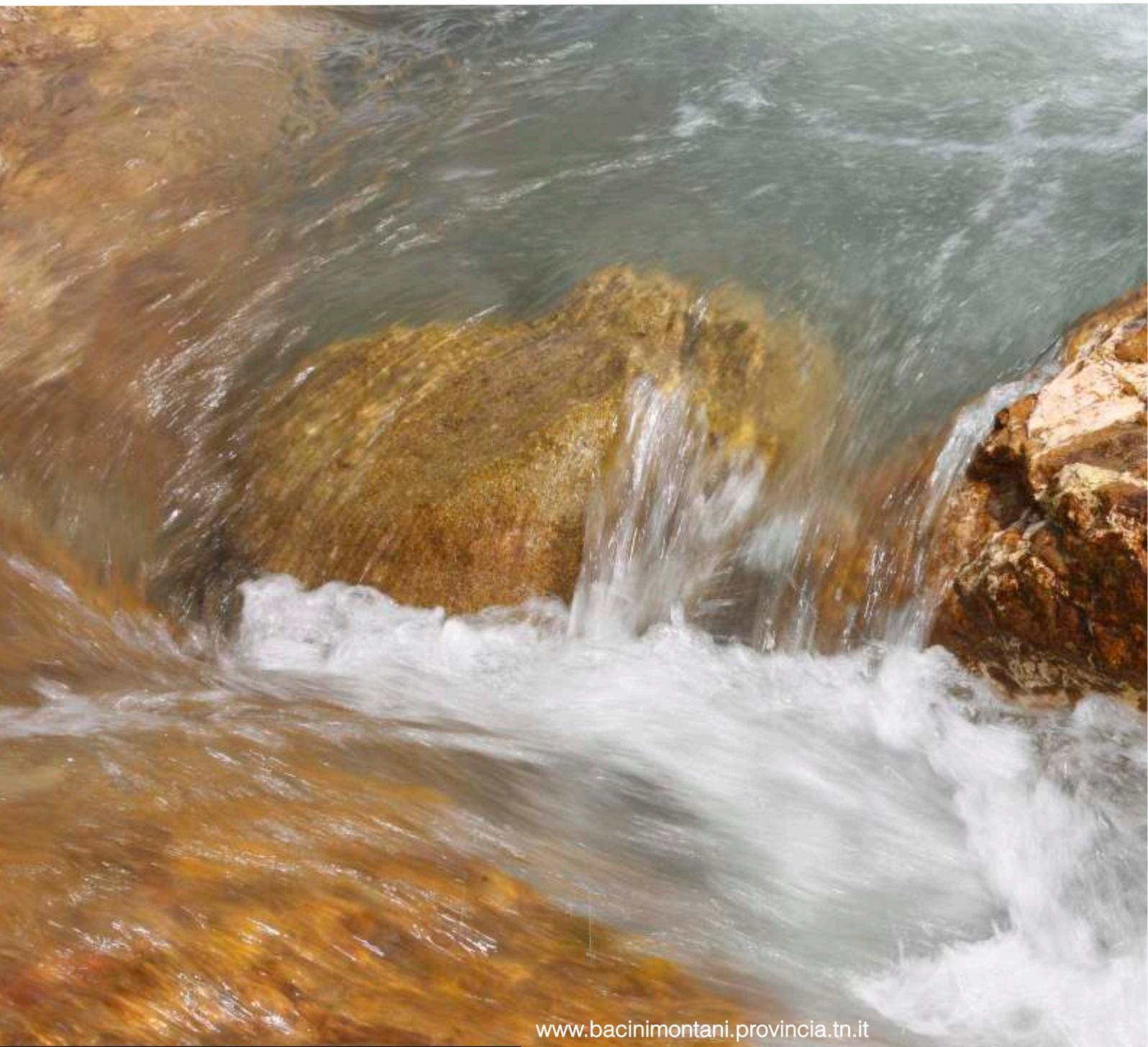
Le immagini fotografiche, ove non indicato diversamente, sono di proprietà
del Servizio Bacini montani e riguardano ambiti di lavoro, attività e personale della struttura.
Alcune delle immagini sono state relizzate da Nicola Angeli.

Foto di copertina:
N. Angeli

Progetto grafico
Prima s.r.l. – Trento

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

Finito di stampare nel mese di luglio 2009.



www.bacinimontani.provincia.tn.it



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO