

BILANCIO SOCIALE 2007



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

BILANCIO SOCIALE 2007

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



SERVIZIO
BACINI MONTANI

Per ulteriori approfondimenti si può fare riferimento alle precedenti edizioni del Bilancio Sociale pubblicato dal Servizio Sistemazione montana per gli anni 2002÷2005 e dal Servizio Bacini montani per l'anno 2006: documenti accessibili all'indirizzo www.bacinimontani.provincia.tn.it

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



INDICE

---	○	PRESENTAZIONE	pag. 5
---	○	GUIDA ALLA LETTURA	pag. 7
---	○	1. L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE	pag. 9
		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. 34
		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. 108
		3.1 Conto economico a valore aggiunto	
---	○	TESTIMONIANZE	pag. 115



PRESENTAZIONE

La gestione unitaria dei corsi d'acqua



L'acqua si presenta, nel territorio trentino, in tante differenti forme che si intersecano ed interagiscono tra loro attraverso delicati equilibri: un complesso intreccio di corpi idrici, superficiali e sotterranei, che modellano e caratterizzano la morfologia ed il paesaggio.

La conoscenza di queste realtà risulta fondamentale per la gestione integrata delle risorse idriche, obiettivo a cui tendere in un'ottica di riqualificazione e compatibilità ambientale, per tutelare la risorsa stessa.

Il governo delle risorse idriche ha come fine principale quello di assicurare il mantenimento della vita acquatica e dell'ambiente naturale, la qualità della vita e gli usi connessi alle attività dell'uomo, senza dimenticare che l'acqua – elemento vitale per eccellenza – può improvvisamente trasformarsi in fattore di minaccia e distruzione per l'uomo e per le sue opere.

Ciò conferisce particolare importanza all'attività di sistemazione idraulica e forestale, svolta dal Servizio Bacini montani secondo una radicata tradizione che risale alla storica alluvione del 1882, ma che ha saputo evolvere nel tempo accogliendo positivamente le innovazioni tecnico-scientifiche e i nuovi criteri di gestione dei corsi d'acqua che contemperano le esigenze di difesa del territorio trentino con le necessità di salvaguardia dell'ambiente.

Su tali principi si fondano tanto il Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche, entra-

to in vigore nel 2006, che costituisce la struttura portante della politica di gestione delle risorse idriche in Trentino, quanto la legge provinciale n. 11 del 23 maggio 2007 per il governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette, che riconosce come la stabilità del territorio – presupposto necessario a garantire la sicurezza per l'uomo – sia connessa al mantenimento della funzionalità idrogeologica del suolo e al corretto ed equilibrato assetto dei bacini idrografici.

Il raggiungimento di precisi obiettivi quali la riduzione del rischio idraulico, la qualità dell'ambiente idrico e il suo risanamento, possono essere raggiunti attraverso oculature politiche di intervento volte ad armonizzare il ciclo artificiale con il ciclo naturale delle acque, a potenziare la difesa del suolo, la funzionalità idrologica e la sicurezza idraulica del territorio. Un approccio globale quindi, che considera la risorsa idrica in tutti i suoi aspetti e che richiede unitarietà di intenti e di azione.

Anche attraverso la gestione unitaria dei corsi d'acqua, affidata dal 2006 al Servizio Bacini montani, si attua quella politica di governo del territorio che cerca di dare risposte concrete alle domande di sviluppo e alle esigenze economiche, assicurando la qualità della vita della popolazione trentina, in una prospettiva di sostenibilità dello sviluppo.

Mauro Gilmozzi
Assessore all'Urbanistica,
Ambiente e Lavori Pubblici

GUIDA ALLA LETTURA

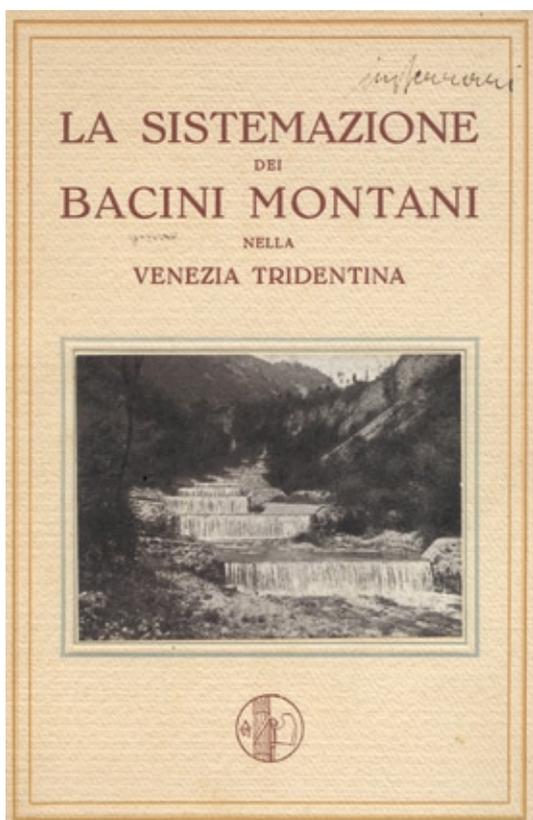
Il Bilancio Sociale è il documento che consente la rappresentazione e la comunicazione della dimensione sociale in cui opera il Servizio Bacini montani e le relazioni economiche e sociali esistenti fra quest'ultimo ed i propri "portatori di interessi" (stakeholder).

Questo è il secondo 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. Il Bilancio Sociale 2006 ha cercato di rappresentare una sintesi dell'attività delle due strutture nei primi otto mesi dell'anno e di quanto realizzato dal nuovo Servizio da settembre in poi, con l'obiettivo di illustrare il primo periodo di gestione unitaria dei corsi d'acqua. Tale obiettivo viene confermato dal Bilancio Sociale 2007, che consente un primo confronto di dati su base

biennale e fornisce alcune indicazioni organizzative e gestionali.

Per la sua redazione si è fatto riferimento, come di consueto, alle linee guida contenute nella direttiva del 17 febbraio 2006 emanata dal Dipartimento della funzione pubblica sulla rendicontazione sociale nelle amministrazioni pubbliche¹. Si è anche tenuto conto delle peculiarità organizzative del Servizio, che è in grado di operare sia mediante i comuni 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. Per questo, la struttura del documento trova le sue basi nell'esperienza maturata dal Servizio Sistemazione montana, che aveva già pubblicato quattro bilanci sociali per gli anni 2002-2005. I dati rappresentati derivano dal sistema di controllo di gestione interno, che è stato interessato, anche nel corso del 2007, da una attenta riorganizzazione finalizzata a ricomprendere tutta l'attività del Servizio Bacini montani.

Il primo capitolo "L'identità istituzionale" illustra la storia del Servizio Bacini montani, il suo assetto istituzionale ed organizzativo, la missione e le strategie adottate, gli obiettivi e le attività realizzate. 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 tali attività si incrociano 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 riporta inoltre il conto economico con il valore aggiunto del Servizio.



NOTE 1 Gazzetta Ufficiale n. 63 del 16 marzo 2006

FOTO Relazione dell'ing. Giuseppe Morandi, Ispettore Capo Forestale - Trento, 1928.



L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

1.1 LE NOSTRE ORIGINI

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

Con il crescere della socialità comparvero opere di carattere collettivo, atte a salvaguardare gli interessi generali: erano infatti le comunità a stabilire le regole del rapporto uomo-ambiente e ad organizzare gli interventi. La storia della difesa idrogeologica e idraulica è quindi antica quanto la società alpina e si è perfezionata nel momento in cui le tecniche si sono affinate e i poteri delle comunità sono passati agli Stati moderni.

Durante l'episcopato di Bernardo Clesio, nel XVI Secolo, la città di Trento ebbe un importante rinnovamento urbano e questo determinò

anche lavori idraulici di grande portata, come lo spostamento del Fersina sul suo tracciato attuale e la costruzione della Serra di Ponte Alto. Nelle vallate invece, dove le condizioni di vita erano molto difficili, ci si difendeva con opere rudimentali.

Nel corso del Settecento numerose comunità si dotarono delle "Carte di regola" che disciplinavano l'utilizzo dell'acqua, decidevano quali lavori di difesa fossero necessari e le modalità con le quali i proprietari dei terreni vi dovevano contribuire, sia operativamente che finanziariamente.

L'inizio dell'Ottocento fu segnato da profonde trasformazioni sociali; l'avvento delle idee illuministe fu un fattore di forte stimolo anche per l'esecuzione dei lavori idraulici. Nacquero i Consorzi di bonifica, operanti su un territorio ben più vasto di quello delle singole comunità.

L'aumento demografico e la crescente esigenza di disporre di nuove aree coltivabili portarono alla bonifica dei terreni paludosi del fondovalle e al dissodamento dei versanti delle montagne. Spesso però i lavori intrapresi nel fondovalle venivano vanificati dagli effetti dell'ingente trasporto solido proveniente dalla parte montana del bacino, ormai quasi priva di copertura forestale. Causa dell'eccessivo sfruttamento dei boschi erano i tagli indiscriminati per produrre legname da opera, carbone vegetale per le nascenti industrie, pascolo incontrollato, ecc.

Vari fattori, tra i quali la costruzione della ferrovia meridionale "Südbahn", contribuirono, verso la metà dell'Ottocento, a focalizzare l'attenzione delle Autorità imperiali sul problema della sicurezza idraulica del territorio, in particolare della Val d'Adige. Si realizzarono le rettifiche dell'Adige sul territorio trentino e si avviò la costruzione di grandi opere di trattenuta del materiale trasportato dai principali torrenti. In

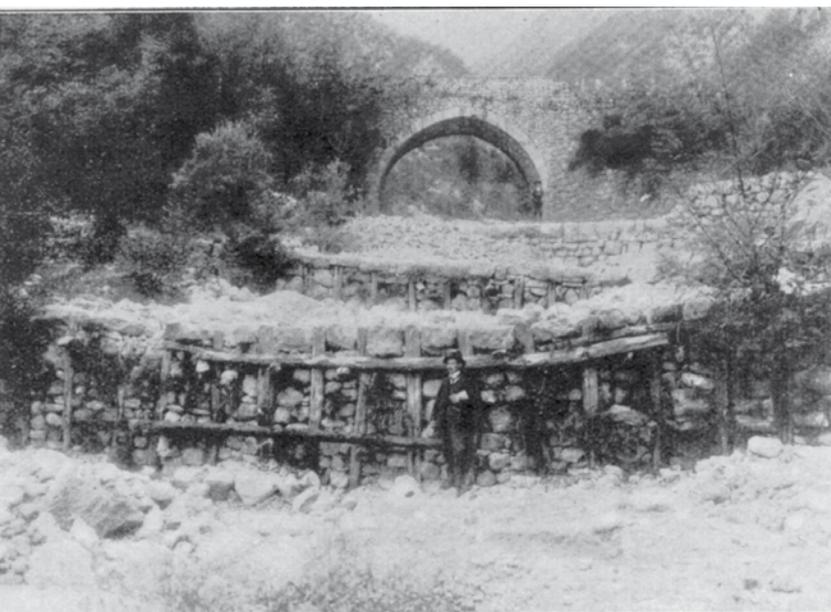


FOTO Sistemazione del torrente Varone (Riva del Garda) risalente all'epoca napoleonica; la foto è dei primi del '900.

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

quel tempo si andò affermando il concetto di “bacino idrografico” e la convinzione che non era sufficiente intervenire sul corso principale, ma anche sugli affluenti.

La disastrosa alluvione del 1882, che colpì in particolare l'arco alpino centro-orientale e che evidenziò il grave stato di dissesto del territorio, 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 adeguate produssero risultati positivi in tempi relativamente brevi. Il modello organizzativo predisposto dall'Impero austro-ungarico si dimostrò valido e sufficientemente flessibile per evolvere ed adattarsi alle esigenze tecniche e politiche maturate nel secolo successivo. Nel territorio provinciale, infatti, 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 (Genio Civile) e Ministero dell'Agricoltura e Foreste (Milizia Forestale). Al primo vennero affidati gli interventi di regimazione dei principali corsi d'acqua di fondovalle. Al secondo furono assegnati gli interventi di carattere idraulico-forestale – ovvero la sistemazione dei torrenti e dei versanti nella parte montana dei bacini – che venivano realizzati nella forma dell'amministrazione diretta, secondo quanto stabilito dal R.D. 350/1985 in materia di lavori pubblici. Con la Legge forestale n. 3267/1923 ed il successivo Regola-



mento (R.D. 1126/1926) le opere di sistemazione idraulico-forestale furono attribuite alla competenza dei “Servizi Forestali”, data la loro funzione nella difesa del suolo complementare a quella svolta dal bosco.

Nel 1948, la neo-costituita Regione autonoma Trentino-Alto Adige assunse la competenza degli interventi nei bacini montani, mentre quella sui principali corsi d'acqua di fondovalle rimase al Ministero dei Lavori Pubblici ed al Genio Civile.

Per il settore della sistemazione idraulico-forestale, dopo la forzata sospensione dovuta al secondo conflitto mondiale, fu l'inizio di una vivace e positiva stagione caratterizzata dalla lungimiranza delle politiche regionali per la difesa del suolo. Grazie al richiamo in servizio di alcuni ispettori forestali e di capi operai da tempo in pensione, venne recuperata e trasmessa alle giovani leve l'esperienza maturata in passato.

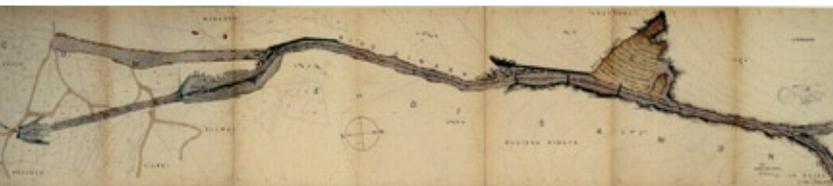


FOTO Planimetria del torrente Cinaga, comune di Samone, inizi del '900.

FOTO Planimetria dell'area a monte dell'abitato di Selva di Levico (inizio '900).

1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

Nel 1966 un'altra grande alluvione sconvolse il Trentino, in particolare la parte centro-orientale. Trento venne allagata a causa della rottura dell'argine dell'Adige a nord della città, ma ancor più gravi furono i danni causati da una serie impressionante di frane e smottamenti nei sottobacini del torrente Avisio e del fiume Brenta. L'evento fu un severo collaudo delle



sistemazioni realizzate fino a quel momento. La copertura forestale, che nel frattempo era andata ricostituendosi, contribuì significativamente a mitigarne l'impatto sul territorio. Al pari dell'alluvione del 1882, anche l'evento del 1966 rappresentò un punto di svolta, sotto il profilo tecnico e programmatico, nella difesa del territorio provinciale.

Già nel 1951 la Regione aveva riorganizzato il settore delle sistemazioni idraulico-forestali basandosi sul modello austro-ungarico e nel 1971

istituì due Aziende speciali "chiamate a provvedere, nell'ambito territoriale delle Province di Trento e Bolzano, all'esecuzione in economia ... delle opere di sistemazione nei bacini montani"². 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.³

Nel 1976 la Provincia Autonoma di Trento regolamentò la gestione del demanio idrico, l'esecuzione delle opere di sistemazione idraulica ed idraulico-forestale e la manutenzione degli alvei, mantenendo distinti i due ambiti di competenza tradizionali⁴. 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.

Nel 1999, infine, con le ultime norme di attuazione dello Statuto di autonomia, fu completato il trasferimento delle competenze in materia di demanio idrico e opere idrauliche dallo Stato alla Provincia, che acquisì il fiume Adige ed il lago di Garda, per la parte compresa nel territorio provinciale, affidandone la gestione al Servizio Opere idrauliche.⁵

Nel 2006 la Provincia autonoma di Trento si è dotata di un nuovo strumento di governo delle risorse idriche, denominato "Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche" (PGUAP)⁶. Il piano raccoglie le più aggiornate conoscenze sulla disponibilità e utilizzazione della risorsa idrica, con l'obiettivo di gestire la "risorsa acqua" sotto il profilo della quantità, qualità e sicurezza. Il piano sottolinea la necessità di attuare una rigorosa politica di gestione del territorio, a partire dalla salvaguardia del potere re-

FOTO Esteso franamento provocato dal rio Brusago durante la piena del 1882.

NOTE 2 LR n. 39/1971 - Norme per l'esecuzione delle opere di sistemazione dei bacini montani.

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

NOTE 4 LP n. 18/1976 - Norme in materia di acque pubbliche, opere idrauliche e relativi servizi provinciali.

5 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...

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



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE



gimante delle aree forestali, dal monitoraggio e dal risanamento dei dissesti in atto, dalla tutela delle aree di naturale esondazione delle acque con regole urbanistiche appropriate.

Il 2006 è anche l'anno in cui la gestione delle risorse idriche provinciali sotto il profilo della sicurezza viene affidata ad un'unica struttura, il Servizio Bacini montani, nel quale sono stati accorpati il Servizio Sistemazione montana ed il Servizio Opere idrauliche. L'unificazione delle due strutture è stata attuata nell'ambito di un'azione di riorganizzazione della Provincia in strutture omogenee per funzioni e obiettivi.



FOTO Torrente Centa - Opere di sistemazione realizzate nella prima metà del '900.



1.2 MISSIONE E STRATEGIE

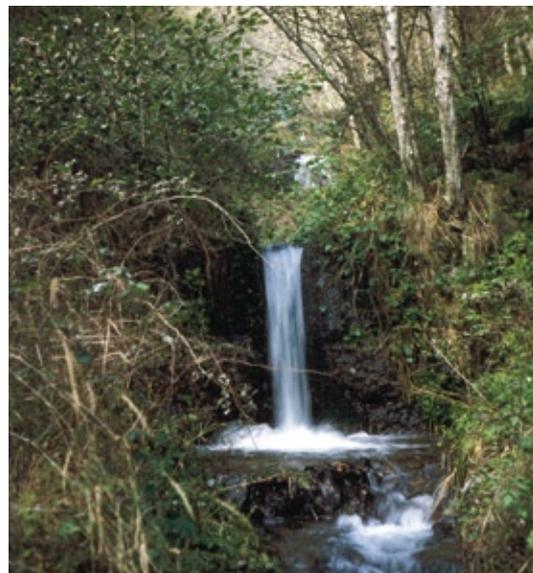
Con l'approvazione della Legge Provinciale 23 maggio 2007, n 11 - "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette" - è stata operata la riforma di tutta la normativa in materia di foreste, aree protette e sistemazioni idrauliche e forestali, unificando in una sorta di testo unico gran parte delle attività svolte dal Dipartimento Risorse Forestali e Montane: struttura organizzativa della Provincia in cui risulta incardinato il Servizio bacini montani, congiuntamente al Servizio Foreste e fauna ed al Servizio Conservazione della Natura e Valorizzazione ambientale.

All'interno del territorio provinciale, terra di montagna orograficamente complessa, con un fondovalle densamente antropizzato ed una popolazione distribuita in ben 223 Comuni, vi è quindi un interesse diretto della collettività a favorire i processi di stabilità dei bacini idrografici, contrastando quelli degenerativi. Tale obiettivo richiede un attento impegno nel "governo del territorio", che deve trovare fondamento nella conoscenza del sistema e dei suoi meccanismi di azione.

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 di cui è dotato il territorio trentino in relazione agli eventi di piena ed ai fenomeni torrentizi.

A tale finalità si ispirano anche le Linee Guida Forestali che sintetizzano nello slogan chiave "stabilità del territorio e sicurezza per l'uomo - vivere in sicurezza il territorio" l'obiettivo strategico da attuare in sinergia con le altre strutture organizzative provinciali, incardinate nel Dipartimento Risorse Forestali e Montane e nel

Dipartimento Protezione Civile e Tutela del Territorio (vedi scheda a pag. 16).



Un bacino idrografico stabile è un bacino nel quale il modellamento geomorfologico dei versanti si compie, ad opera del ciclo dell'acqua e dei sedimenti, in un quadro evolutivo di lungo periodo. Un territorio è dotato di stabilità quando le sue componenti naturali (geologia, morfologia, reticolo idrografico, copertura forestale) e quelle antropiche (insediamenti, attività produttive, infrastrutture) sono in equilibrio ed in grado di sopportare fenomeni erosivi ed alluvionali. In una prospettiva temporale relativamente breve, quella che caratterizza il lavoro dell'uomo, questo configura una situazione che è garanzia indispensabile per la presenza umana sul territorio e per lo sviluppo delle sue attività.

In questa prospettiva, oltre agli interventi di regimazione idraulica e di sistemazione forestale, la gestione dell'uso del suolo riveste un'importanza particolare. L'uso del suolo costituisce infatti l'unico, tra i fattori che condizionano la dinamica del sistema, sul quale l'uomo è in grado di agire in tempi brevi provocando mu-



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE



tamenti anche drastici. L'intero reticolo idrografico costituisce un elemento particolarmente delicato del sistema, in quanto in esso si concentrano i deflussi e il loro potenziale erosivo. La sua manutenzione in condizioni di efficienza richiede un'azione mirata condotta con continuità e gradualità in un quadro di compatibilità ambientale degli interventi. Anche il mantenimento ed il miglioramento dell'efficienza funzionale dei boschi e delle foreste, che coprono più di metà del territorio provinciale, riveste una grande importanza in un territorio montano come quello trentino, in quanto in grado di fornire un contributo essenziale per assicurare la stabilità complessiva del sistema integrato alveo – versante.

In quest'ottica, anche in attuazione del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP), il Servizio Bacini montani si è dotato di strumenti per la pianificazione, la programmazione e la realizzazione degli interventi per preservare e migliorare i livelli di stabilità del territorio e di efficienza funzionale dei bacini idrografici e dei sistemi forestali. Fra questi si richiamano:

- ▶ il sistema di analisi idrologica predisposto per la stima delle portate liquide e solide;
- ▶ i piani degli interventi di sistemazione idraulica e forestale;
- ▶ 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 prima 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 regimazione idraulica e di sistemazione idraulica e forestale si attuano una pluralità di lavori ed opere finalizzati a mitigare il rischio derivante da fenomeni torrentizi, erosioni, frane ed esondazioni. Gli interventi comprendono sia la realizzazione di nuove opere, sia la costante manutenzione dell'ingente patrimonio di opere realizzate in passato ed i lavori necessari a garantire la funzionalità degli alvei.

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, quali il cantiere centrale e i magazzini periferici.

La ricerca dell'equilibrio fra **esigenze sociali**, **esigenze ecologiche** ed **esigenze economiche** presuppone la convinta adesione a concreti valori di riferimento e conferma la validità di alcuni principi tradizionalmente ereditati dalle

FOTO Briglie di consolidamento in legname sul Rio di Carano.



diverse strutture ed organizzazioni pubbliche 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 adattamento immediato ed efficace 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 del verificarsi di dissesti idrogeologici.

La gestione dei corsi d'acqua attribuiti alla competenza del Servizio dalla legge provinciale n. 18/1976⁷ include anche gli adempimenti tecnico-amministrativi relativi alla gestione ed alla regolamentazione delle attività sul demanio idrico ed alla polizia idraulica. Per assicurare il mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua e degli ecosistemi acquatici e per garantire un'adeguata sicurezza, gli interventi realizzati anche da terzi sul demanio idrico provinciale devono assicurare il mantenimento della vegetazione ed il deflusso a cielo aperto, nel rispetto delle indicazioni contenute nel Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP).

Inoltre, il Servizio Bacini montani affianca la Protezione Civile provinciale nell'ambito del Sistema di Allerta Provinciale (SAP)⁸ 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 informazione è particolarmente importante in un territorio caratterizzato da una connaturata fragilità idrogeologica, affinché la popolazione sia consapevole di quanto è stato fatto e si continua a fare, ma sia altrettanto cosciente che permane comunque una percentuale di rischio residuo. Considerare l'esistenza di 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.

Tale obiettivo è da perseguire con tenacia almeno pari a quella profusa negli interventi di prevenzione e di mitigazione; essa richiede, oltre che una capillare azione di informazione e di educazione, la trasparenza dell'azione amministrativa e il dialogo volto ad acquisire il consenso e la condivisione sulle misure di protezione messe in atto.

NOTE

⁷ L.P. 8 luglio 1976, n. 18 - Norme in materia di acque pubbliche, opere idrauliche e relativi servizi provinciali, recentemente modificata dalla L.P. 23 maggio 2007 n. 11 - Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette.

⁸ Il SAP (Sistema di allerta provinciale) fa capo al Dipartimento Protezione civile e tutela del territorio, che coordina l'insieme delle strutture provinciali, comunali e di volontariato a cui sono attribuiti compiti di protezione civile. Per la gestione delle emergenze in caso di evento alluvionale.



LINEE GUIDA FORESTALI

Con la deliberazione n. 2524 del 16 novembre 2007 la Giunta Provinciale ha approvato le Linee guida forestali in attuazione dell'art. 4 della L.P. 23 maggio 2007, n 11 - "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette"- nel quale, in particolare, si dispone che:

- ▶ gli obiettivi strategici, gli indirizzi e le priorità per il perseguimento delle finalità della legge siano determinati attraverso le linee guida, in armonia con i principi generali definiti a livello nazionale e internazionale, in coerenza con il programma di sviluppo provinciale e il piano urbanistico provinciale, assicurando il coordinamento con la pianificazione provinciale di settore, con particolare riferimento ai settori agricolo, turistico, dell'energia, dell'artigianato e dell'industria;
- ▶ le linee guida abbiano durata pari alla legislatura e siano approvate dalla Giunta provinciale, sentito il Consiglio delle autonomie locali.

Richiamando la precedente deliberazione n. 2220 di data 24 settembre 2004 – con la quale erano state approvate le "Linee di indirizzo per la valorizzazione delle risorse forestali e montane", documento di indirizzo che risultava essere coerente con i principi della nuova Legge e ancora di grande attualità sia per quanto concerne gli aspetti legati agli obiettivi che agli indirizzi – la Giunta Provinciale, con le nuove Linee guida forestali ha introdotto limitati aggiustamenti diretti ad assicurare la piena coerenza con il nuovo quadro normativo che nel frattempo si è determinato.

Al centro di ogni ragionamento la L.P. 11/2007 ha posto il territorio e l'uomo che vi vive. Una efficace politica di sviluppo per i territori di montagna deve saper esprimere capacità di intervento calibrato ed equilibrato contemporaneamente su questi due elementi nodali del sistema, uomo e territorio, avendo a mente la necessità di:

- ▶ garantire adeguati livelli di sicurezza per le genti e per le loro attività, attraverso interventi mirati ad arginare la fragilità dei versanti, a preservare e migliorare i livelli di stabilità delle terre e di efficienza funzionale dei bacini idrografici e dei sistemi forestali (obiettivo stabilità e sicurezza);
- ▶ contribuire alla qualità della vita in montagna attraverso interventi indirizzati alla tutela dell'ambiente e alla qualità dei sistemi ecologici, nelle sue componenti fisiche e biologiche, intesi anche come elementi portanti di una economia turistica fondata su un'offerta di pregio e che si organizza attraverso forme di promozione che fanno perno su immagini di paesaggio, di natura e di ambiente, testimonianza di un rapporto sano ed equilibrato con il territorio (obiettivo qualità);
- ▶ contribuire attraverso l'attività di gestione delle foreste, ispirata ai principi della selvicoltura naturalistica e degli altri sistemi naturali, alla crescita economica e sociale della montagna, assicurando, nel contempo, la conservazione del territorio e delle sue risorse per mantenerli disponibili quali opportunità di crescita anche per le generazioni future (obiettivo sviluppo sostenibile).



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

L'interconnessione fra i tre obiettivi strategici determina una trasversalità fra le attuali competenze delle strutture organizzative incardinate nel Dipartimento Risorse Forestali e Montane ("servizi forestali"), tale da richiedere uno sforzo deciso di integrazione fra di loro ed un approccio coordinato e multidisciplinare alle diverse problematiche. Questo atto di indirizzo rappresenta pertanto la guida di riferimento per le attività del Servizio Bacini montani, che trova i propri obiettivi funzionali ed i principi di riferimento nell'obiettivo strategico n. 1 - Stabilità del territorio e sicurezza per l'uomo, ovvero Vivere in sicurezza il territorio.

Nella tabella seguente sono riportati i principali obiettivi funzionali e le strategie ivi previste.

OBIETTIVI STRATEGICI



FOTO Ricostruzione morfologica sul torrente Adanà in Comune di Pieve di Bono.



OBBIETTIVO STRATEGICO

VIVERE IN SICUREZZA IL TERRITORIO

OBBIETTIVI 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.

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

1.3 ASSETTO ISTITUZIONALE ED ORGANIZZATIVO

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



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

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

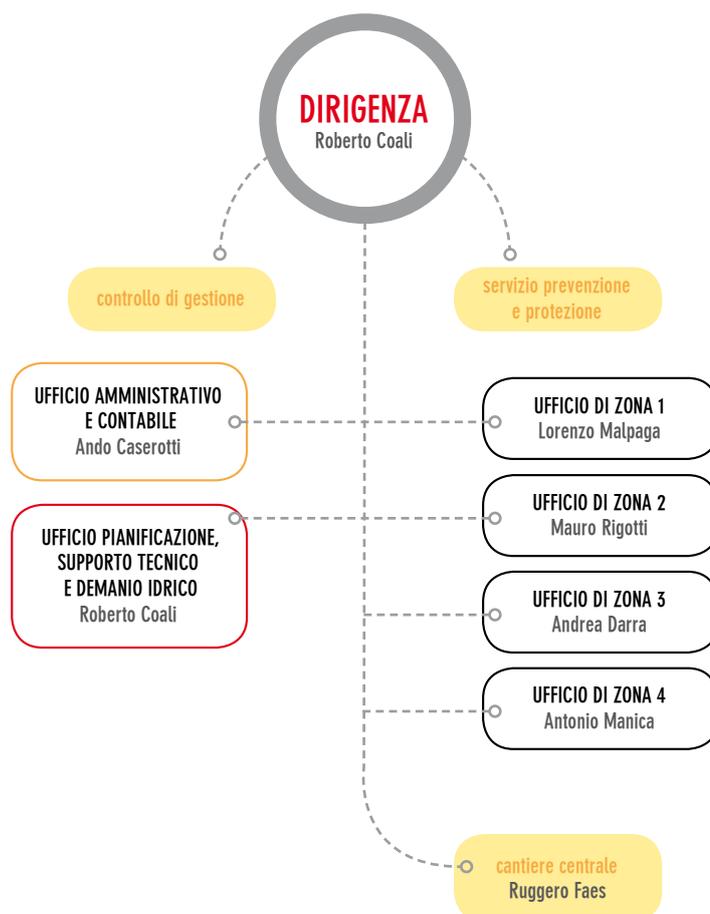
- ▶ la possibilità, con un'unica struttura, di attuare una gestione unitaria dell'intero reticolo idrografico con omogeneità e coerenza nell'applicazione delle direttive per la gestione del demanio idrico e delle linee guida per l'esecuzione degli interventi di regimazione idraulica e sistemazione montana;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



LA NOSTRA ORGANIZZAZIONE

Il Servizio Bacini montani si articola in sei Uffici, mantenendo la suddivisione territoriale sui quattro ambiti degli Uffici di Zona del Servizio Sistemazione montana, che hanno incorporato i corsi d'acqua di fondovalle. In tale contesto

l'asta dell'Adige è stata assegnata ad un'unica unità organizzativa, mentre l'attività operativa del nuovo Servizio è stata affiancata dalla riorganizzazione dell'Ufficio Amministrativo e contabile e dalla costituzione di un nuovo ufficio di staff, denominato Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico.



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

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 e dislocate sul territorio provinciale (magazzini, piazzali, caselli idraulici, mense, locali logistici).

**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

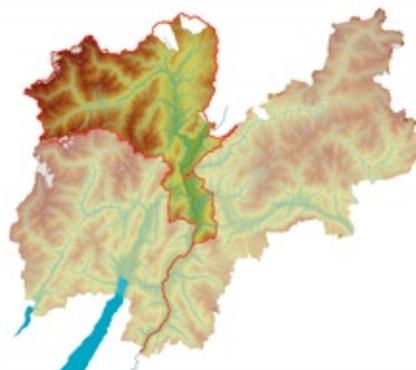
UFFICIO DI ZONA 2:

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



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

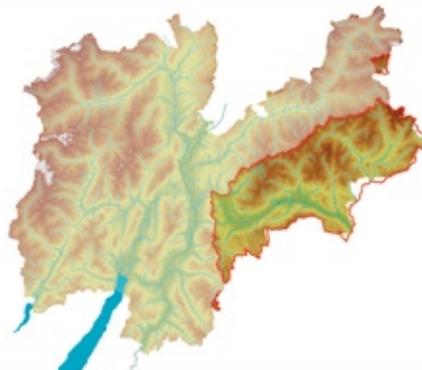
UFFICIO DI ZONA 4:

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

Superficie:
1.331,08 Km²

Lunghezza del reticolo idrografico:
1.457,21 Km

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



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

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

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



FOTO Cantiere di sistemazione del torrente Vermigliana.

1.4 VALORI DI RIFERIMENTO

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

L'esecuzione in proprio degli interventi e la "struttura di tipo aziendale" di questo Servizio implicano un particolare rapporto, sia con il personale che con i fornitori, improntato su valori che possono in parte diversificarsi rispetto alla struttura amministrativa della Provincia Autonoma di Trento. I valori di riferimento sono simili a quelli già individuati nelle precedenti edizioni del bilancio sociale in quanto si rifanno a principi essenziali che ben si adattano anche al Servizio Bacini montani.

Sicurezza del territorio e sostenibilità degli interventi

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

Centralità e valorizzazione della persona

Un impegno concreto deve essere dedicato alla valorizzazione di tutto il personale del Servizio che opera all'interno dell'organizzazione con diversi ruoli, ma con finalità comuni.

Vanno favorite le opportunità di crescita culturale e professionale sotto il profilo della responsabilizzazione, della dignità del lavoro, della motivazione e della flessibilità nell'impiego, con l'obiettivo di offrire a ciascuno la possibilità di vivere il lavoro positivamente, valorizzando le esperienze acquisite.

All'oggettiva durezza e pericolosità del lavoro nei cantieri, deve corrispondere massima responsabilità ed impegno per garantire l'integrità fisica e la salute del personale.



Equità e trasparenza

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

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



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE**Efficacia, concretezza ed innovazione**

Va perseguita una gestione efficiente ed efficace, finalizzata al migliore impiego delle risorse a disposizione del Servizio ed al raggiungimento degli obiettivi di programma nei tempi prefissati.

Un impegno costante deve essere profuso per favorire l'innovazione nella gestione, nella programmazione, progettazione ed esecuzione delle opere e nei processi lavorativi, stimolando le capacità creative e utilizzando positivamente le opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico.

Rispetto e dialogo con il territorio

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

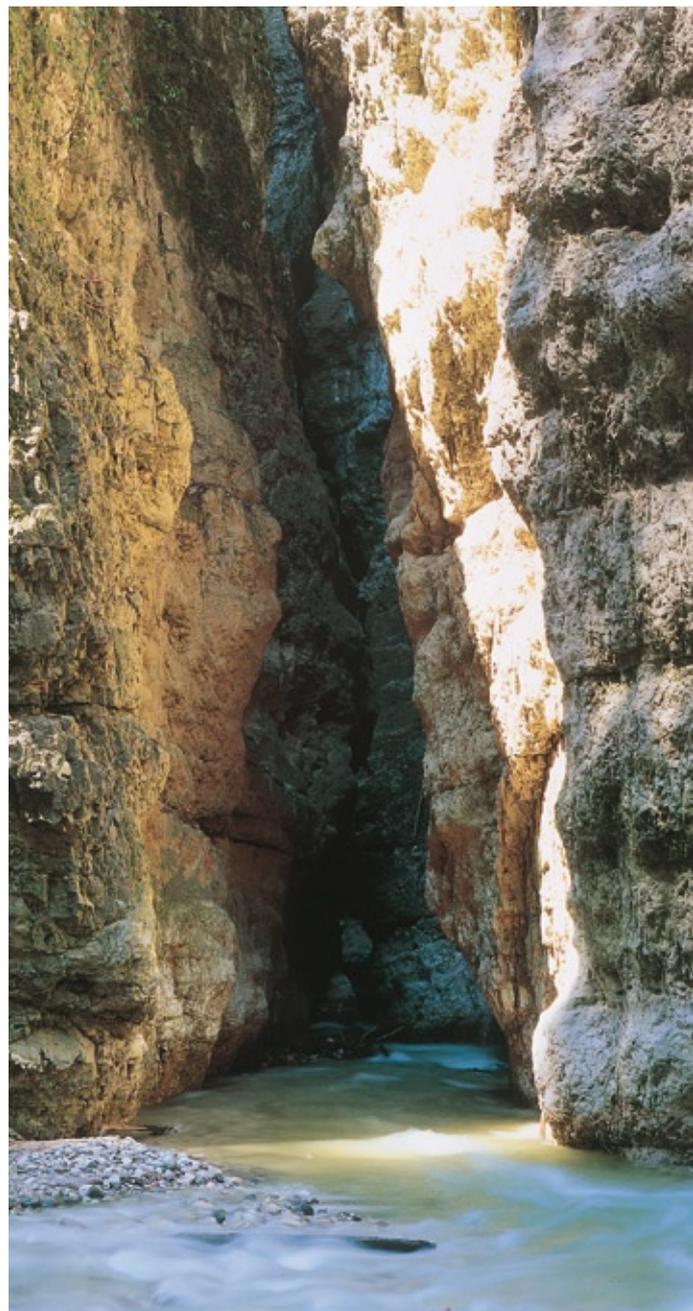
Vanno sviluppati i rapporti di interrelazione, confronto e comunicazione con le comunità locali, per instaurare e mantenere un dialogo di reciproco arricchimento conoscitivo e culturale.

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

Rispetto per l'ambiente

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

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



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, il trasporto a valle dei sedimenti all'interno dei bacini montani e nel reticolo idrografico, assicurando la laminazione dei deflussi ed il contenimento delle portate di piena lungo i corsi d'acqua di fondovalle.

In particolare, si interviene sulle zone franose che insistono sul reticolo idrografico e sui corsi d'acqua per equilibrarne l'attività di scavo e



di trasporto, per evitare gli eccessi 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

franosì, i tratti in curva e quelli a pendenza eccessiva e con instabilità del fondo.

Il primo criterio al quale devono rispondere gli interventi è quello di garantire un sufficiente grado di sicurezza in relazione alle possibili conseguenze di un evento 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 opportuno 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 in maniera eccessiva sulla vita dell'ecosistema fluviale e conservino per quanto possibile le caratteristiche di naturalità dello stesso.

E' infine necessario tenere conto dei criteri di:

- ▶ **efficacia** (in che misura la sistemazione sia utile a risolvere le problematiche esistenti);
- ▶ **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 e prevenire situazioni di pericolo. Il taglio della vegetazione in alveo, lo sgombero di legname e detriti trasportati dalla corrente, lo svuotamento dei bacini di deposito assicura il mantenimento di adeguate sezioni di deflusso ed evita il formarsi di pericolose barriere e ostruzioni, ad esempio in corrispondenza dei ponti, durante gli eventi di piena.



PRINCIPI PER LA GESTIONE DEI CORSI D'ACQUA

La nuova normativa provinciale in materia di Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette (L.P. 23 maggio 2007 n. 11) detta precise indicazioni in merito alle finalità degli interventi di sistemazione idraulica e forestale ed ai principi per una corretta gestione dei corsi d'acqua. In particolare, l'art. 9 recita:

- ▶ I corsi d'acqua di competenza provinciale sono sottoposti a interventi di sistemazione idraulica e idraulico-forestale del corso solo se gli interventi risultano necessari per la sicurezza dell'uomo o per la protezione di beni, di opere o infrastrutture di particolare valore, nonché per il miglioramento ambientale. Questi interventi salvaguardano, per quanto possibile, le altre funzioni svolte dal corso d'acqua, con particolare riferimento alla valenza ambientale, paesaggistica ed ecosistemica, migliorando le condizioni di laminazione dei deflussi e il regime idraulico del corso d'acqua e predisponendo spazi e strutture adeguate al controllo del trasporto solido.
- ▶ Gli interventi di sistemazione idraulica e forestale rispondono a criteri di sostenibilità, ricercando l'equilibrio fra le esigenze sociali di sicurezza della popolazione, le esigenze ecologiche e quelle economiche di contenimento dei costi. A tal fine devono essere considerate delle alternative d'intervento non strutturali, legate anche a una corretta pianificazione urbanistica, alla gestione delle fasce di rispetto idraulico e alla gestione del rischio residuo.
- ▶ Per i corsi d'acqua già sistemati gli interventi tendono al miglioramento delle

caratteristiche ambientali. Gli alvei sono sistemati, per quanto possibile, in modo da mantenere lo scambio tra le acque superficiali e quelle di falda, permettendo l'insediamento di una vegetazione riparia autoctona e favorendo habitat idonei per la fauna e la flora.



- ▶ Per assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente ai corsi d'acqua, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità, con regolamento sono disciplinati gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo in una fascia estesa almeno dieci metri dalle sponde che delimitano l'alveo.
- ▶ Per garantire tali finalità e assicurare un'adeguata sicurezza, per i corsi d'acqua superficiali è assicurato il deflusso a cielo aperto, fatto salvo quanto previsto dal piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche. Se possibile, gli interventi di sistemazione promuovono la graduale eliminazione delle coperture e delle intubazioni d'alveo esistenti.



In sintesi, le attività finalizzate a migliorare il grado di sicurezza idrogeologica del bacino idrografico si possono dividere in:

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

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

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

Opere per la regolazione dei corsi d'acqua

Le opere appartenenti a questo gruppo hanno come obiettivo quello di consolidare gli alvei dei torrenti in modo da prevenirne modificazioni pericolose (scavi, erosioni laterali, ecc.) che generano aumenti abnormi e dannosi delle portate a causa soprattutto dell'aumento della componente solida. Si tratta in particolare di briglie di consolidamento, briglie di trattenuta aperte, dette anche "filtranti" per il controllo del trasporto solido, difese spondali, cunette, ecc. Nel caso dei fiumi e dei maggiori corsi d'acqua di fondovalle gli interventi hanno come oggetto prevalentemente la difesa ed il consolidamento delle sponde per evitare fenomeni di erosione o il collasso dei terrapieni arginali. L'obiettivo di tali interventi è di assicurare un transito innocuo delle piene attraverso gli abitati e le altre aree soggette a questo genere di pericolo, per ridurre le situazioni di rischio ed aumentare il grado di sicurezza per la popolazione, per le attività produttive e le infrastrutture.

Sistemazione di frane e versanti instabili

Si tratta di sistemare situazioni di dissesto molto

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

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

Manutenzione delle opere di sistemazione e degli alvei

Il patrimonio di opere realizzato per la difesa del suolo sui corsi d'acqua e sui versanti del territorio provinciale (vedi. tab. pag. 75) è ormai ingente ed ha bisogno chiaramente di periodici interventi di manutenzione per conservarne l'efficienza. Questa attività, soprattutto per gli interventi di entità ridotta, viene notevolmente facilitata dalla presenza dei cantieri in amministrazione diretta sparsi su tutto il territorio della provincia e quindi della possibilità di intervenire con facilità sulle vecchie opere. Spesso infatti gli interventi di manutenzione sono eseguiti in concomitanza con l'esecuzione di nuovi lavori all'interno del sottobacino. A questo tipo di intervento si aggiunge quello relativo alla manutenzione degli alvei per mantenere le sezioni di deflusso libere dalla vegetazione di dimensioni eccessive o dall'accumulo anomalo del materiale trasportato dalle piene, in modo da garantire una sufficiente sezione per il passaggio delle portate.

Interventi di recupero ambientale nei corsi d'acqua

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



FOTO Recupero ambientale sul fiume Brenta, in località Bellasio in comune di Grigno.

Altre infrastrutture funzionali agli interventi

In alcuni casi per poter raggiungere con i cantieri le aree di intervento o per garantire l'accessibilità e la sorveglianza dei rilevati arginali, è necessario usare o costruire ex novo strade e piste di accesso.

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

Interventi di ripristino e soccorso

In concomitanza con il servizio di piena, in caso di calamità, e particolarmente nel caso in cui si verificano danni alluvionali, il Servizio è chiamato a mettere prontamente a disposizione le proprie capacità operative per le operazioni di ripristino e soccorso.

Questi compiti devono armonizzarsi al più ampio contesto dell'organizzazione di cui la Provincia Autonoma di Trento si è dotata al fine di fronteggiare eventi calamitosi⁹. Inoltre, se richiesto dal Centro funzionale di Protezione Civile, il Servizio è in grado di intervenire anche al di fuori del territorio provinciale a supporto ed integrazione della struttura della Protezione civile.

NOTE 9 L.P. 10 gennaio 1992, n. 2 - Organizzazione degli interventi della Provincia in materia di protezione civile.

GESTIONE DEL DEMANIO IDRICO

I nuovi indirizzi per una corretta gestione dei corsi d'acqua, stabiliti dalla L.P. n. 11/2007 devono essere applicati anche agli interventi effettuati dai cittadini e da altri Enti pubblici, a prescindere dalla demanialità o dall'iscrizione del corso d'acqua all'elenco delle acque pubbliche provinciali.



La nuova legge provinciale, inoltre, ha introdotto una serie di norme di raccordo e di coordinamento per la gestione del demanio idrico, funzionali ad affrontare e risolvere diverse criticità di carattere procedurale mediante modifiche alla legge provinciale 8 luglio 1976, n. 18 in materia di acque pubbliche ed opere idrauliche. In particolare, viene sancito che la legge disciplina l'esercizio da parte della Provincia delle funzioni che riguardano la titolarità del demanio idrico provinciale, in armonia con quanto previsto dal Piano Generale per l'Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP), precisando che ai fini della polizia idraulica e della gestione del demanio idrico, le disposizioni si applicano ai corsi d'acqua, ai laghi e ai ghiacciai iscritti nell'elenco delle acque pub-

bliche o intavolati al demanio idrico provinciale (con esclusione delle sorgenti non costituenti origine di un corso d'acqua) e ai beni intavolati al demanio idrico provinciale. A tal fine, sono iscritti nell'elenco delle acque pubbliche tutti i corsi d'acqua, i laghi ed i ghiacciai che, considerati sia isolatamente, per la loro portata o per l'ampiezza del rispettivo bacino imbrifero, sia in relazione al sistema idrografico al quale appartengono, hanno o acquistano l'attitudine a una funzione di interesse pubblico generale ai fini della stabilità fisica del territorio provinciale e alla mitigazione delle situazioni di rischio idrogeologico.

Il demanio idrico è pertanto costituito dalle proprietà individuate catastalmente come tali e che definiscono gli spazi di ingombro dei corsi d'acqua così come sono stati rilevati all'epoca di formazione del catasto e poi adattati alle modificazioni che successivamente sono intervenute per deviazioni naturali del corso d'acqua o, più frequentemente, per l'esecuzione di lavori di regimazione. Sono inoltre demanio idrico i corsi d'acqua, i laghi ed i ghiacciai contenuti nell'elenco delle acque pubbliche, anche se non individuati con specifiche particelle fondiarie.

Si tratta di un patrimonio che la Provincia gestisce direttamente per effetto dello Statuto speciale di autonomia del Trentino – Alto Adige.

Questo patrimonio è la condizione necessaria per poter esercitare un'efficace azione di gestione dei corsi d'acqua e delle risorse idriche in generale. Infatti, la proprietà del demanio idrico, anche per la disposizione geografica del reticolo idrografico, interferisce inevitabilmente con lo svolgimento di molte altre attività (basti pensare alla necessità di attraversare corsi d'acqua con strade e con il sempre più complesso sistema delle reti), ma moltissime di



1

L'IDENTITÀ ISTITUZIONALE

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

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

La gestione del demanio idrico si attua attraverso l'applicazione sia della normativa nazionale (R.D. n. 523/1904)¹⁰, che della normativa provinciale in materia di acque pubbliche ed opere idrauliche (L.P. n. 18/1976) 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 (a titolo oneroso);
- ▶ concessioni "brevi" (per opere o interventi di poca importanza o breve durata);
- ▶ deroghe alla distanza di legge;
- ▶ autorizzazioni alla distanza di legge (per opere o interventi di poca importanza o breve durata);
- ▶ pareri e nulla osta.

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

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

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

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

Le funzioni di vigilanza e controllo sul demanio idrico e sui provvedimenti emessi dal Servizio Bacini montani sono esercitate dal personale forestale del Corpo Forestale Provinciale (nel quale sono transitati i Sorveglianti Idraulici).

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

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

NOTE 10 Capo VII del Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.



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;
- ▶ 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;
- ▶ la razionalizzazione del sistema informatico;
- ▶ l'informazione alla collettività sull'attività del Servizio;
- ▶ il supporto ad attività normative e di programmazione dell'Amministrazione;
- ▶ i rapporti con il mondo della ricerca, dell'università e con altri enti pubblici italiani ed esteri.





1.6 GLI OBIETTIVI

Gli obiettivi del Servizio Bacini montani per l'anno 2007 sono stati approvati dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 692 del 5 aprile 2007

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. Procedere alla revisione della pianificazione forestale e montana attraverso piani riferiti ad ambiti omogenei, a partire da progetti pilota, assicurando l'integrazione con la pianificazione urbanistica e la pianificazione dei rischi e dei pericoli.	L'obiettivo è stato raggiunto con la definizione del documento metodologico per la predisposizione dei Piani Forestali e montani che, per molte parti, integra il Piano Pilota dell'alto Avisio
2. Completare la definizione della riforma per il governo integrato del territorio forestale-montano tesa a coniugare sicurezza qualità e sviluppo come previsto dal dd. 190 del 2006	L'obiettivo è stato raggiunto con l'approvazione della legge provinciale 23 maggio 2007, n. 11
3. Procedere alla messa in sicurezza degli abitati di Trento e Borgo Valsugana attraverso: <ol style="list-style-type: none"> studi per individuare le soluzioni definitive per la difesa idraulica di Trento; realizzazione degli interventi per l'adeguamento idraulico degli argini dell'Adige e dell'Adigetto e delle fosse per la difesa idraulica di Trento; avvio degli interventi per la messa in sicurezza Borgo Valsugana. 	L'obiettivo è stato parzialmente raggiunto: 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 di Trento e sono proseguiti gli interventi per l'adeguamento idraulico degli argini dell'Adige, dell'Adigetto e della Fossa Roste della città. Per la messa in sicurezza di Borgo, è stata predisposta la variante al progetto preliminare con riattivazione della procedura di VIA.
4. Procedere con la redazione delle carte della pericolosità (CaP) per il territorio provinciale, nel rispetto dei criteri metodologici stabiliti dalla Giunta Provinciale.	L'obiettivo è stato raggiunto. Sono state ultimate le procedure di incarico per i rilievi sulle aste principali, ad esclusione del Vanoi e del Cismon. E' stata estesa a circa il 37% del territorio provinciale l'analisi speditiva con redazione della "Cartografia Sintetica" dei probabili punti di innesco di colata detritica e di fenomeni torrentizi. Sono stati redatti 14 studi e verifiche idrauliche relative alle situazioni di maggiore criticità.



<p>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, con un'azione costante di verifica, mantenimento e miglioramento dei livelli di funzionalità delle opere di sistemazione e di funzionalità e stabilità dei soprassuoli forestali.</p>	<p>L'obiettivo è stato raggiunto, mediante la realizzazione degli interventi programmati negli anni 2007 e precedenti. In particolare si è provveduto ad utilizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ il 98% degli importi impegnati nel programma lavori 2005; ▶ il 95% degli importi impegnati nel programma lavori 2006; ▶ il 71% degli importi impegnati nel programma lavori 2007. <p>E' stata data esecuzione agli interventi significativi programmati nei progetti/piani settoriali delle opere di sistemazione idraulica e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ sono proseguiti i lavori di rinaturalizzazione alla foce del torrente Fersina; ▶ sono stati ultimati i lavori banchine del porto della Rocca a Riva del Garda e gli interventi di difesa dell'abitato di Borghetto nel Comune Avio; ▶ sono stati approvati e finanziati i progetti relativi al ripristino del Lago di Loppio ed alla costruzione di una idrovora sulla fossa di Romagnano; ▶ sono stati avviati i lavori sul fiume Sarca a monte ed a valle della centrale di Dro.
--	--

OBIETTIVI GESTIONALI

OBIETTIVO	STATO DI ATTUAZIONE
<p>1. In relazione all'accorpamento fra il Servizio Sistemazione montana ed il Servizio Opere Idrauliche, elaborare una rendicontazione sociale unificata con l'evidenziazione degli stakeholder e la distribuzione del valore aggiunto.</p>	<p>L'obiettivo è stato raggiunto: entro il mese di giugno 2007 è stato predisposto il Bilancio Sociale 2006, evidenziando la gestione unitaria dei corsi d'acqua nell'ambito del neo costituito Servizio Bacini montani.</p>
<p>2. Implementare il controllo di gestione interno già esistente presso il Servizio Sistemazione montana adeguandolo alla nuova organizzazione del Servizio Bacini montani, in coerenza con il modello approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 1517/2004 e s.m.</p>	<p>L'obiettivo è stato raggiunto con l'adeguamento del controllo di gestione interno alla nuova organizzazione e alle nuove attività del Servizio Bacini montani.</p>
<p>3. Dare attuazione agli interventi non significativi programmati nel Piano degli investimenti di sistemazione idraulica per il periodo 2003-2008</p>	<p>L'obiettivo è stato raggiunto.</p>



2.1 GLI STAKEHOLDER

Gli stakeholder, vale a dire coloro che ricevono un beneficio diretto o indiretto e quindi risultano i destinatari delle attività svolte dal Servizio



Bacini montani, sono stati individuati utilizzando un semplice schema a matrice nel quale si incrociano le attività del Servizio (descritte nel capitolo precedente) 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 riesce a generare 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	Risorse umane	Amministrazione provinciale
Comuni	Sistema economico	
Demanio idrico	Ricerca, università	
Collettività	ed enti pubblici	

FOTO Sistemazione frana in Val Cantieri, in comune di Telve.



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 Interpreavent					○		●	

	Stakeholder istituzionali
	Stakeholder funzionali
	Stakeholder finanziari

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

- relazione diretta ed importante
- relazione di importanza secondaria



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

In questo Bilancio Sociale, analogamente all'impostazione seguita nel 2006, si è scelto di attribuire a questi due stakeholder la stessa quota di valore aggiunto, in quanto i benefici, in termini di sicurezza idrogeologica, possono essere riferiti sia all'unità geografica individuata dal bacino idrografico, sia a quella più amministrativa, definita dal Comune, in quanto Ente che detiene la responsabilità diretta sull'assetto del proprio territorio e che rappresenta le esigenze della sua popolazione.

BACINI IDROGRAFICI

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

Dal punto di vista idrogeologico, il bacino 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 fondovalle. In montagna, dove le pendenze accentuano ogni tipo di fenomeno, si interviene principalmente per ridurre e controllare il trasporto solido attraverso la stabilizzazione di versanti franosi, limitando i fenomeni di scavo ed erosione 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 a salvaguardia, in particolare, della pianura veneta e della città di Verona. Questa è un'importante opera idraulica, realizzata dal Genio Civile negli anni dal 1939 al 1959 e trasferita nel gennaio 2000 alla Provincia Autonoma di Trento, che attualmente la gestisce tramite il Servizio Bacini montani.



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 Cisson)	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
Cisson	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, esterni all'asta dell'Adige, 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 stati evidenziati i principali interventi eseguiti nel corso dell'anno, gli importi



2

LA RELAZIONE SOCIALE

utilizzati per l'ordinaria manutenzione e quelli relativi agli "interventi minori", che generalmente rappresentano completamenti di lavori realizzati negli scorsi anni. Tutti gli interventi sono stati suddivisi a seconda delle loro ubicazione e funzionalità, individuando quelli realizzati prevalentemente in ambito montano, finalizzati alla stabilità complessiva del territorio, del sottobacino o dei corsi d'acqua sottostanti, e quelli prevalentemente in fondovalle, destinati a proteggere in particolare centri abitati ed infrastrutture. Inoltre, sono stati evidenziati quei particolari interventi che non hanno un effetto diretto sul territorio provinciale, in quanto ap-

portano un beneficio prevalente per ambiti extraprovinciali, come nel caso degli investimenti effettuati per la manutenzione ordinaria e straordinaria e dei costi di gestione della Galleria scolmatrice Adige-Garda, utilizzata per la difesa dalle alluvioni del territorio veneto e della città di Verona. Nella tabella sottostante sono rappresentati i costi sostenuti per gli interventi di sistemazione idraulica e forestale e per la manutenzione alle opere ed ai corpi idrici di competenza provinciale, sostenuti nell'anno 2007. Tutta la rendicontazione, di tipo economico e non puramente finanziaria, deriva dal controllo di gestione interno del Servizio.

RIPARTIZIONE DEI COSTI DEGLI INTERVENTI ESEGUITI NEL 2007 PER BACINO IDROGRAFICO E PER AMBITO TERRITORIALE

BACINO IDROGRAFICO	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE	TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
Asta principale dell'Adige	2.650.652		2.650.652	
Bacino idrografico dell'Adige Settentrionale	3.841.982	3.246	3.838.706	
Bacino idrografico dell'Adige Meridionale	1.301.991	525.714	776.277	
Bacino idrografico del Noce	4.022.416	1.867.475	2.154.941	
Bacino idrografico dell'Avisio	2.088.505	759.831	1.328.674	
Bacino idrografico del Fersina	2.398.791	384.750	2.014.041	
Bacino idrografico del Brenta	4.869.339	967.859	3.901.480	
Bacino idrografico del Cordevole	84.596	18.854	65.742	
Bacino idrografico del Sarca	3.777.384	1.189.256	2.588.128	
Bacino idrografico del Chiese	1.132.748	568.781	563.967	
Totale interventi per bacino idrografico	26.168.374	6.285.766	19.882.608	
Galleria Adige-Garda	1.158.008			1.158.008
Ordinaria manutenzione laghi	170.508		170.508	
Bonifica ghiacciai	285.021	285.021		
Commesse non ripartibili (*)	114.243			
TOTALE	27.896.154	6.570.787	20.053.116	1.158.008
		24%	72%	4%

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

Per ulteriori approfondimenti sulla Galleria Adige-Garda si può fare riferimento all'edizione 2006 del Bilancio Sociale, disponibile sul sito del Servizio Bacini montani all'indirizzo:

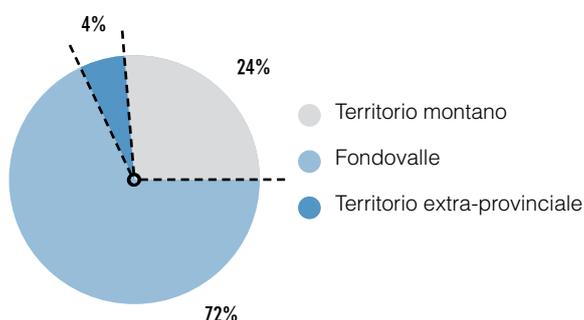
www.bacinimontani.provincia.tn.it



2

LA RELAZIONE SOCIALE

La suddivisione degli interventi fra l'ambito territoriale "montano" e quello di "fondovalle" evidenzia la tendenza degli ultimi anni a concentrare gli sforzi e l'attenzione sistematoria nei punti del reticolo idrografico maggiormente sottoposti alla pressione antropica, dove risulta prevalente l'esigenza di protezione e di riduzione della pericolosità negli ambiti soggetti



a rischio idrogeologico. Il 24% delle attività sul territorio montano confermano inoltre la necessità di operare anche sui versanti e nelle 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.



Nelle tabelle seguenti si riportano i costi dei principali interventi ed attività di sistemazione idraulica e forestale, realizzate nell'arco del-

l'anno, suddivisi in base all'ambito territoriale dei principali bacini idrografici della Provincia.

ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Consolidamento sponda sinistra Fiume Adige - Avio	88.630		338.655
2	Interventi a difesa dell'abitato di Borghetto	829.776		555.066
3	Realizzazione muro arginale canale Adigetto - Trento	54.580		79.523
4	Rinforzo argine sinistro Fiume Adige - Trento	706.225		1.175.244
5	Rinforzo argine sinistro Fiume Adige a Nave san Felice - Lavis	939.200		661.591
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	2.618.411		2.618.411
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	2.407		2.407
	Interventi di ordinaria manutenzione	29.834		29.834
	TOTALE SPESA PER BACINO	2.650.652		2.650.652
				100%



BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE SETTENTRIONALE				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Consolidamento argine sinistro fossa di Caldaro	11.800		11.800
2	Straordinaria manutenzione impianto idrovora fossa Caldaro	12.953		12.953
3	Sistemazione Fossa Novali in loc. Maset - Trento	60.000		60.000
4	Rio Valle o di Fai	247.465		247.465
5	Regolazione idraulica bacino Mezzocorona	388.964		388.964
6	Regimazione idraulica rio Barberino	399.615		399.615
7	Rio Gola - Trento	537.563	3.246	534.317
8	Fossa Roste della Città	793.186		793.186
9	Bonifica ordigni bellici sulla fossa Roste della Città - Trento	178.354		178.354
10	Idrovora sulla fossa Maestra a Mattarello	1.100.000		1.100.000
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	3.729.900	3.246	3.726.654
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	5.438		5.438
	Interventi di ordinaria manutenzione	106.614		106.614
	TOTALE SPESA PER BACINO	3.841.952	3.246	3.838.706
			1%	99%

BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE MERIDIONALE				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Rio di Val Cavazzino (o Rio dei Molini) - Nogaredo	16.543		16.543
2	Rio Gresta	119.950	32.824	87.127
3	Rio Sano	179.377		179.377
4	Ripristino ecosistema lacustre Lago di Loppio	111.335		111.335
5	Torrente Leno di Terragnolo	271.061	271.060	
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	698.266	303.884	394.382
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	11.427		11.427
	Interventi di ordinaria manutenzione	592.298	221.830	370.468
	TOTALE SPESA PER BACINO	1.301.991	525.714	776.277
			40%	60%



BACINO IDROGRAFICO DEL NOCE				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO	TERRITORIO	FONDOVALLE
		TOTALE	MONTANO	
		€	€	€
1	Fiume Noce a Dimaro	13.938		13.938
2	Fiume Noce a Mezzana	12.085		12.085
3	Fiume Noce a Monclassico (scala rimonta per pesci)	197.905		197.905
4	Fiume Noce a Pellizzano	54.592		54.592
5	Straordinaria manutenzione Fiume Noce a valle viadotto Malè	12.200		12.200
6	Rio Cortina - Vermiglio	80.127	49.253	30.874
7	Rio di Strombiano - Peio	249.067		249.067
8	Rio Lanza - Cles	18.981	15.185	3.796
9	Rio Rabiola - Castelfondo	143.610	71.805	71.805
10	Rio Rididi - Tuenno	149.889	74.945	74.945
11	Rio Salin - Ossana	350.058		350.058
12	Rio Val del Duc (pista Mastellina)	516.738	310.043	206.695
13	Rio Val del Duc - Daolasa	247.963	243.492	4.471
14	Rio Val Maora - Croviana	104.830	54.852	49.978
15	Torrente Vermigliana	650.396	284.582	365.814
16	Val Vegaia	258.002	258.002	
17	Straordinaria manutenzione Rio Vegaia -Peio	117.490	93.992	23.498
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	3.177.871	1.456.150	1.721.721
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	17.540	1.329	16.211
	Interventi di ordinaria manutenzione	827.005	409.996	417.009
	TOTALE SPESA PER BACINO	4.022.416	1.867.475	2.154.941
			46%	54%



FOTO Area del cantiere di costruzione di una briglia filtrante sul torrente Vermigliana.



BACINO IDROGRAFICO DELL'AVISIO

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Sistemazione idraulica Torrente Avisio - Lavis	20.007		20.007
2	Sistemazione idraulica Torrente Avisio - Mazzin	25.632		25.632
3	Sistemazione idraulica Torrente Avisio - Ziano di Fiemme	36.616		36.616
4	Torrente Avisio	49.104	7.349	41.755
5	Rio Brusago	495.538	495.538	
6	Rio Cadino	13.217	13.217	
7	Rio di Carano	102.070	51.035	51.035
8	Rio Soial a Pera – Pozza di Fassa	222.247	33.902	188.345
9	Rio Valsorda a Forno - Moena	67.854		67.854
10	Torrente Travignolo - Predazzo	503.753	6.047	497.706
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	1.536.038	607.088	928.950
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	19.034	2.837	16.197
	Interventi di ordinaria manutenzione	533.433	149.907	383.527
	TOTALE SPESA PER BACINO	2.088.505	759.831	1.328.674
			36%	64%

FOTO Briglie di consolidamento e briglia filtrante sul Rio di Dona (Ruf de Dona), a monte dell'abitato di Campestrin.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO IDROGRAFICO DEL FERSINA				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Consolidamento e rinaturalizzazione Torrente Fersina	129.518		129.518
2	Rinaturalizzazione Torrente Fersina al Ponte Regio - Pergine	155.546		155.546
3	Rinaturalizzazione foce Torrente Fersina - Trento	909.202		909.202
4	Sistemazione idraulica Torrente Fersina	14.755		14.755
5	Rio Costasavina	172.426		172.426
6	Rio Lenzi	13.387	5.355	8.032
7	Rio Salè a Povo	45.896	36.717	9.179
8	Rio Val del Ponte	164.159		164.159
9	Rio Vallorchio	190.497		190.497
10	Rio Vridel	19.683	16.414	3.269
11	Rivi di Canezza	105.047	26.261	78.785
12	Torrente Silla – Fornace	104.272	72.990	31.282
13	Torrente Silla (bonifica sito inquinato) - Fornace	324.304	227.013	97.291
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	2.348.692	384.750	1.963.942
	Interventi minori (< 10.000 Euro)			
	Interventi di ordinaria manutenzione	50.099		50.099
	TOTALE SPESA PER BACINO	2.398.791	384.750	2.014.041
			16%	84%



FOTO Briglia filtrante sul rio al dei Lenzi, in comune di Palù del Fersina.



BACINO IDROGRAFICO DEL BRENTA				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Ripristino livelletta arginale Fiume Brenta	490.110		490.110
2	Riprofilatura Fiume Brenta	121.761		121.761
3	Sistemazione idraulica e rinaturalizzazione F. Brenta	115.037		115.037
4	Frana Pian delle Sfelde	144.630	138.245	6.385
5	Rio Cinaga	362.211	106.471	255.740
6	Rio Maggiore	218.178	130.907	87.271
7	Rio Santo	145.340	58.136	87.204
8	Rio Val Canaia	267.161	53.432	213.729
9	Rio Val dei Ghisi	175.850	22.703	153.147
10	Rio Val della Vecchia	172.547	103.528	69.019
11	Rio Valluneda	182.508	9.467	173.041
12	Torrente Ceggio	258.531		258.531
13	Torrente Centa	477.144	2.650	474.494
14	Torrente Centa – affluenti sponda sinistra	294.111	88.233	205.878
15	Torrente Maso	269.230		269.230
16	Torrente Vanoi (scala rimonta per pesci)	95.963	803	95.160
17	Val dei Schivi	460.034	184.014	276.020
18	Val della Vecchia	85.002	51.001	34.001
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	4.335.348	949.591	3.385.757
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	39.359	18.268	21.091
	Interventi di ordinaria manutenzione	494.632		494.632
	TOTALE SPESA PER BACINO	4.869.339	967.859	3.901.480
			20%	80%

BACINO IDROGRAFICO DEL CORDEVOLE				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Rio Cigala	81.833	16.367	65.466
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	81.834	16.367	65.467
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	2.763	2.487	276
	Interventi di ordinaria manutenzione			
	TOTALE SPESA PER BACINO	84.597	18.853	65.744
			22%	78%



BACINO IDROGRAFICO DEL SARCA

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO	TERRITORIO	FONDOVALLE
		TOTALE	MONTANO	
		€	€	€
1	Arginatura Fiume Sarca a valle ponte di Spiazzo	121.788		121.788
2	Torrente Sarca di Campiglio	84.051		84.051
3	Straordinaria manutenzione Fiume Sarca a Dro	809.634		809.634
4	Opere idrauliche sul F. Sarca – SS variante Caderzone-Strembo	69.209		69.209
5	Consolidamento canale della Rocca – Lago di Garda	201.071		201.071
6	Consolidamento molo a Nago-Torbole - Lago di Garda	99.901		99.901
7	Straordinaria manutenzione banchina Navigarda	22.052		22.052
8	Manutenzione spiagge, coste e pontili sul Lago di Garda	72.697		72.697
9	Rio Bedù San Valentino	37.250	7.450	29.800
10	Assat di Concei	10.594	5.297	5.297
11	Torrente Assat	338.081	169.041	169.041
12	Rio Cavria	169.919	152.927	16.992
13	Rio Val dei Ponti	164.200	147.780	16.420
14	Straordinaria manutenzione Frana di Tenno - 3° stralcio	41.150	20.575	20.575
15	Torrente Albola	140.769		140.769
16	Torrente Arnò	136.697	13.670	123.027
17	Torrente Dal	129.598		129.598
18	Torrente Duina	285.950		285.950
TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI		2.934.611	516.739	2.417.872
Interventi minori (< 10.000 Euro)		4.720	2.074	2.646
Interventi di ordinaria manutenzione		838.053	670.442	167.611
TOTALE SPESA PER BACINO		3.777.384	1.189.256	2.588.128
			31%	69%

FOTO Realizzazione di una scala di rimonta per pesci sul torrente Vanoi.



BACINO IDROGRAFICO DEL CHIESE				
N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Frana di Prezzo	328.313	328.313	
2	Rio Giulis	573.129	57.313	515.816
	TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI	901.442	385.626	515.816
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	9.466	5.683	3.783
	Interventi di ordinaria manutenzione	221.840	177.472	44.368
	TOTALE SPESA PER BACINO	1.132.748	568.781	563.968
			50%	50%

GALLERIA ADIGE-GARDA		
N.	INTERVENTI	TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
1	Progetto di manutenzione straordinaria e risanamento strutturale	147.173
2	Acquisto e installazione apparecchiature elettriche e impianto anti-intrusione	165.162
3	Riadeguamento argani per sollevamento paratoie	350.695
4	Lavori di straordinaria manutenzione alle cabine di comando	392.120
5	Altre attività di manutenzione, controllo e gestione	102.858
	TOTALE SPESA	1.158.008



FOTO Sistemazione del rio Val del Duc, in località Daolasa, comune di Fazzon.



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

OPERAZIONE "BONIFICA GHIACCIAI 2007"

Nell'estate del 2007 il Servizio Bacini montani ha impegnato due proprie squadre in un'operazione di bonifica dei principali ghiacciai trentini finalizzata al raggiungimento di tre obiettivi.

Il primo ha riguardato la raccolta ed il conferimento a discarica di rifiuti presenti sui ghiacciai e in aree limitrofe (zone periglaciali), derivanti perlopiù dalle attività rifugistiche e dall'esercizio dello sci in alta quota, ma anche retaggio degli eventi bellici del 1915-1918 (in prevalenza legname e materiale ferroso privi di valore storico). Complessivamente, dalle diverse località interessate dalla bonifica, ovvero Presena, passo della Lobbia Alta, Corno di Cavento, Pozzoni, Marmolada, sono state asportate 47,5 tonnellate di rifiuti. Nei pressi del passo della Lobbia Alta è inoltre emerso dal ghiaccio un consistente deposito di tegole in cemento-amianto risalenti alla Prima Guerra mondiale



FOTO La caverna del Cavento.

(impiegate per la copertura dei numerosi baraccamenti italiani eretti ad ovest del passo), che costituiscono oggi "rifiuti speciali pericolosi". Questa presenza è stata segnalata agli organi competenti (Comune di Spiazzo Rendena, Azienda Provinciale per i Servizi

Le risorse umane

I componenti delle due squadre (complessivamente, 16 persone) sono stati scelti tra coloro che in passato avevano preso parte a corsi di progressione su roccia e a precedenti operazioni di "bonifica dei ghiacciai". Già nel 1997 e nel 2000, infatti, il Servizio aveva effettuato alcuni interventi su ghiacciai, principalmente finalizzati all'asportazione di alcune discariche di rifiuti. Nel 1997, in particolare, l'intervento aveva riguardato l'asportazione di oltre 100 metri cubi di rifiuti accumulati nei pressi del passo della Lobbia Alta (quota 3015), nel Comune di Spiazzo Rendena, e del rifugio Ai Caduti dell'Adamello. Detti rifiuti erano costituiti in gran parte da cocci di vetro e da rifiuti vari. Nel 2000 i lavori di bonifica avevano invece interessato più localizzazioni (rifiuti sparsi) lungo il versante Nord della Marmolada, in Comune di Canazei.

La preparazione dei partecipanti alle operazioni di bonifica è stata completata attraverso un apposito corso di formazione, al quale hanno contribuito il Museo Storico di Rovereto, la Società degli Alpini Tridentini, gli Artificieri dell'Esercito, il Dipartimento di Protezione civile.

2

LA RELAZIONE SOCIALE



Sanitari, Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente) per i provvedimenti di rispettiva competenza.

Un secondo obiettivo ha interessato l'individuazione e georeferenziazione tramite apparecchio GPS in dotazione ai responsabili delle due squadre dei numerosi ordigni bellici rinvenuti nel corso della bonifica. Queste informazioni sono state trasferite al Commissariato del Governo e agli Artificieri dell'Esercito, cui spetta valutare l'opportunità o meno di procedere alla bonifica. E' comunque probabile che estese operazioni di bonifica bellica, analoghe a quelle eseguite nell'estate del 1997 sul ghiacciaio del Mandrone, non vengano più ripetute, in considerazione del loro forte impatto ambientale. Si deve poi osservare come queste bonifiche permettano di eliminare solo una piccola parte dell'arsenale presente tra i ghiacci e destinato ad affiorare anno dopo anno. Ri-

I riferimenti normativi

La competenza del Servizio Bacini montani nella gestione dei ghiacciai è sancita dalla legge provinciale 8 luglio 1976, n. 18 che, all'art. 1 stabilisce: "Ai fini della polizia idraulica e della gestione del demanio idrico questa legge si applica ai corsi d'acqua, ai laghi e ai ghiacciai iscritti nell'elenco delle acque pubbliche o intavolati al demanio idrico provinciale". Il successivo articolo 4 precisa poi che "Ai sensi di quanto previsto dall'articolo 1, appartengono al demanio idrico provinciale: a) i ghiacciai;... [omissis]". Infine, il quarto comma, lettera e), del medesimo articolo chiarisce che in caso di mancanza o non corrispondenza della proprietà demaniale intavolata nei beni del demanio idrico rispetto al sedime occupato dai ghiacciai iscritti nell'elenco delle acque pubbliche, ai fini dell'accertamento dei limiti della proprietà demaniale per alveo s'intende "per i ghiacciai, l'estensione del terreno occupato dal ghiaccio al culmine della Piccola età glaciale, come testimoniato dagli argini morenici".

La legge provinciale 17 febbraio 2003, n. 1 ha dettato "Nuove disposizioni in materia di beni culturali", stabilendo tra l'altro che "In relazione a quanto disposto dall'articolo 1 della legge 7 marzo 2001, n. 78 (Tutela del patrimonio storico della Prima guerra mondiale), la Provincia promuove l'individuazione, il recupero, il censimento, la catalogazione, la manutenzione, il restauro e la valorizzazione dei beni correlati all'evento della Prima guerra mondiale".



sulta quindi molto più economica ed efficace ai fini della sicurezza degli escursionisti un'adeguata informazione sui pericoli legati al maneggio di questi ordigni, la cui pericolosità non risulta minimamente ridotta dal lungo tempo trascorso dalla data del loro confezionamento.

Il terzo obiettivo dell'operazione è consistito nel recupero di reperti storici risalenti alla Prima Guerra mondiale, su specifica richiesta dell'Assessore alla Cultura e in stretta collaborazione con la Soprintendenza per i Beni storico-artistici. Si è voluto in tal modo concretamente tutelare oggetti che testimoniano un drammatico periodo della nostra storia e costituiscono un patrimonio di interesse collettivo, oggetto di continue razzie ad opera di collezionisti privati, anche successivamente alla promulgazione di un'apposita legge di tutela, tanto è vero che nel pieno delle operazioni di bonifica la Stazione forestale di Spiazzo Rendena ha provveduto al sequestro, in applicazione del Regolamento del Parco Adamello Brenta, di alcuni reperti bellici (una vanga ed una piccozza) illecitamente raccolti in località Pozzoni, ai piedi del Corno di Cavento. Già dalle prime fasi delle operazioni è apparso evidente come il lungo tempo trascorso dalla fine della Prima Guerra mondiale non abbia compromesso la possibilità di rinvenire reperti di notevole interesse. Il ritiro dei ghiacciai, che tante preoccupazioni desta se correlato ai mutamenti climatici che lo determinano, gioca infatti a favore del ritrovamento di oggetti che per decine d'anni sono rimasti intrappolati nel ghiaccio.

Tutti i reperti sono stati catalogati dai consulenti del Comitato storico della Società

degli Alpinisti Tridentini, in attesa di definirne la destinazione finale, che corrisponderà comunque ad alcuni musei locali (Spiazzo Rendena e Bersone) dedicati alla Grande Guerra.

Tra i risultati di maggior rilievo storico va annoverata – accanto al ritrovamento del diario di un ufficiale austroungarico in zona Pozzoni - la parziale riapertura della Caverna del Cavento¹¹, ricavata dagli Austroungarici all'interno dei graniti della vetta del Corno di Cavento (quota 3.405), allo scopo di ospitarvi alcuni alloggi, un magazzino, una latrina ed altri locali ancora. Cessate le ostilità nel luglio del 1918, la Caverna venne rapidamente invasa e resa inaccessibile dai cumuli di neve trasportata dal vento e trasformata poi in ghiaccio, per cui nessuno fino ad oggi era più riuscito a mettervi piede. L'arredamento della Caverna è dunque quello originale, risalente alla fine della Guerra. Tra gli altri oggetti ed arredi, una stufa con annessa catasta di legna, lampade ad olio, pagliericci, fucili, munizioni, capi d'abbigliamento. Qui cessò di vivere, a soli ventitre anni d'età, il tenente viennese Felix Wilhelm Hecht von Eleda, che nel suo diario descrive con grande efficacia la durezza della guerra in alta quota. "7 marzo 1917. Alle una di notte riprende la tormenta di neve. Un aspetto della natura di cui, stando in pianura, non ci si può fare un'idea. Il fumo viene ricacciato nel tubo della stufa e da ogni più sottile fessura filtra dentro la neve farinosa... Non resta che sperare nell'aiuto di Dio"¹².

La prosecuzione delle operazioni è prevista per l'estate del 2008.

NOTE 11 La Caverna è stata liberata con grande circospezione, al fine di evitare il danneggiamento dei reperti, da circa 80 metri cubi di ghiaccio. Dalla stessa si dipartono due gallerie, che sono ancora occluse dal ghiaccio.

12 Diario di Guerra dal Corno di Cavento, Editrice Rendena, 2005, pag. 26.



RICOSTRUZIONE MORFOLOGICA NELL'ALVEO DEL FIUME SARCA A DRO

Nella primavera del 2007 si è dato inizio ad un intervento finalizzato al consolidamento dell'alveo del Sarca nei pressi della centrale idroelettrica "Re Umberto I di Savoia", meglio nota come "Centrale di Dro".

Questo tratto fiume è caratterizzato da una notevole instabilità del letto, tanto che in occasione della piena del 20 settembre 1999¹³ si erano verificate profonde erosioni e frana-menti ai danni di entrambe le sponde, con successiva deposizione del materiale eroso in concomitanza della brusca curva che precede il ponte della strada statale. La piena aveva determinato la completa asportazione del piazzale antistante la centrale idroelettrica posta lungo la sponda sinistra, tanto che lo stesso edificio era stato lambito dalle acque del Sarca. All'indomani di quell'evento il Servizio Opere idrauliche e l'Enel, titolare della centrale, avevano provveduto in somma urgenza a riparare i principali danni, rea-

lizzando una serie di scogliere a protezione delle sponde e rinviando a tempi successivi gli interventi necessari al consolidamento del fondo.

Nella scelta di una tipologia d'opera idonea ad ottenere la stabilizzazione dell'alveo, ci si è indirizzati verso la realizzazione di "rampe a gradini successivi", anche in considerazione del particolare contesto ambientale nel quale le opere dovevano essere inserite.

La zona d'intervento si colloca infatti in fregio al sito di interesse comunitario Marocche di Dro, ambiente arido originato da un'immensa frana postglaciale, che ospita rare piante termofile submediterranee. Quest'area protetta è lambita ad ovest dalle acque del Sarca. Nell'impossibilità di riprodurre all'interno dell'alveo interessato dai nostri lavori le spettacolari morfologie create dalla natura nel tratto soprastante, caratterizzato da massi di gigantesche dimensioni, si è cerca-



NOTE 13 L'evento fece registrare all'idrometro del ponte del Gobbo un'altezza massima di 3,50 metri, corrispondente ad una portata di circa 640 m³/s)

FOTO Fiume Sarca: risultato finale dell'intervento.



2

LA RELAZIONE SOCIALE



to comunque di ricorrere ad opere trasversali che contemperassero varie esigenze: non solo quindi consolidamento del fondo ai fini della sicurezza idraulica, ma anche tutela della fauna ittica e gradevole inserimento delle nuove strutture nel paesaggio.

Ciascuna "rampa" è fondata su una platea di cemento armato e impostata su tre setti di elevazione non rettilinei, distanziati mediamente l'un l'altro di circa cinque metri. In tal modo, all'interno dell'opera vengono a crearsi due vasche di calma situate a diversa quota, per un dislivello massimo reciproco di circa cinquanta centimetri, agevolmente superabile dalla fauna ittica. Le vasche presentano inoltre ulteriori dislivelli in direzione trasversale, in modo da facilitare ulteriormente la risalita dei pesci. Il mascheramento delle murature in calcestruzzo

e il conferimento all'opera di una morfologia simile a quella delle soglie naturali si ottiene utilizzando massi calcarei legati all'armatura di elevazione dei setti e disposti per quanto possibile in modo irregolare.

L'opera finita deve riprodurre una rampa naturale, simile a quelle che la natura crea negli alvei torrentizi, tanto da indurre una persona "non addetta ai lavori" a ritenerla frutto di eventi naturali.

Lungo un tratto d'alveo di cinquecento metri sono state realizzate quattro rampe, per uno sviluppo complessivo di centosessanta metri. Il consolidamento dell'alveo è stato completato attraverso la realizzazione di alcune scogliere e la demolizione di una vecchia traversa in calcestruzzo, posta a servizio di un'opera di presa oggi dismessa. I lavori si sono conclusi nell'aprile 2008.

FOTO Realizzazione delle rampe in massi legati.



LA GALLERIA DI GRONDA PER LA DIFESA DI TRENTO NORD

Sul versante del monte Calisio esiste un'opera idraulica complessa, forse poco conosciuta, realizzata dal Servizio Opere idrauliche alla fine degli anni Novanta. Si tratta di un'infrastruttura scolmatrice che intercetta i deflussi di piena della roggia di Gardolo, del rio Carpenedi e del rio val dell'Asen, mediante tre opere di presa che convogliano le acque in una galleria che conduce direttamente all'alveo del torrente Avisio, nei pressi dell'affioramento roccioso in sinistra idrografica, a monte dell'abitato di San Lazzaro, a nord di Trento.

La città di Trento, per la sua dislocazione orografica, oltre alla presenza del Fiume Adige (che attraversa da nord a sud tutto il territorio comunale) e dei suoi affluenti Fersina e Avisio, è interessata dalla presenza di alcuni corsi d'acqua che possono essere di significativo impatto sul territorio in caso di eventi alluvionali. Fra questi, alcuni rivi di minore entità, presenti in corrispondenza delle pendici del Monte Calisio sul versante orientale di Trento Nord, gravitano sul bacino di fondovalle del rio Lavisotto.

Tale corso d'acqua, che prende origine in sponda sinistra del fiume Adige poco a valle della foce del torrente Avisio come fossa di bonifica di fondovalle detta anche Fossa dei Lavisotto, attraversa la città di Trento in buona parte coperto e confluisce in Adige circa 600 m a monte della foce del torrente Fersina. Nel tratto terminale, compreso fra lo scalo ferroviario e la foce, prende il nome di Adigetto. Oltre ai deflussi dei rivi naturali provenienti dal versante del monte Calisio, il Lavisotto convoglia i deflussi delle rogge ar-

tificiali derivate dal torrente Fersina (nei secoli scorsi, a servizio dei vecchi opifici cittadini), nonché parte della rete di scarico delle acque bianche provenienti dalla collina Est di Trento, fra l'Avisio ed il Fersina.

Nel passato, questa situazione, in particolari condizioni di piovosità che generano un innalzamento della falda e dei livelli dell'Adige, ha generato grossi problemi di smaltimento delle acque sul fondovalle, con diffusi fenomeni di esondazione ed allagamento di zone abitate, agricole ed infrastrutture cittadine.

A partire dal 1976, primo anno di gestione delle competenze in materia di acque pubbliche ed opere idrauliche attribuite dallo Stato, la Provincia di Trento ha eseguito numerosi interventi di pulizia e di manutenzione dei corsi d'acqua del fondovalle dell'Adige, la cui sezione di deflusso era inadeguata a smaltire le portate prevedibili. Era peraltro difficile intervenire sui tratti d'alveo che attraversano il centro urbano, anche parzialmente coperti.

Negli anni '90, pertanto, venne affidata all'Università di Padova l'esecuzione di uno studio idrologico, per valutare la possibilità di ridurre gli apporti idrici scolanti verso Trento dalla piana immediatamente a monte della città e, in particolare, di alleggerire le portate di piena del rio Lavisotto.

Sulla base delle valutazioni e proposte emerse dallo studio si decise di realizzare un collettore in galleria che intercettasse a mezza costa le acque dei rivi naturali e degli scarichi provenienti dal monte Calisio e dal-

2

LA RELAZIONE SOCIALE

la zona collinare urbanizzata di Meano-Vigo Cortesano.

Lo studio idrologico calcolava, per un Tempo di Ritorno¹⁴ di 100 anni, la necessità di smaltire le seguenti portate massime di piena:

- ▶ circa 13,6 m³/s per il tratto Roggia di Gardolo - Rio Carpenedi;
- ▶ circa 22,5 m³/s per il tratto Rio Carpenedi - Rio valle dell'Asen;
- ▶ circa 26,4 m³/s per il tratto Rio valle dell'Asen - sbocco nel torrente Avisio.



FOTO Sbocco della galleria nel torrente Avisio.

I lavori iniziarono nella primavera del 1998 e furono ultimati nel mese di ottobre 1999, con una spesa complessiva di circa 7.400.000 euro.

Le opere di presa sono costituite da una soglia sfiorante munita di griglia di fondo, attraverso la quale l'acqua entra in una camera di raccolta, transita per uno sghiaiatore ed un dissabbiatore e successivamente viene immessa in galleria attraverso uno sfioratore. Le prese sono progettate per intercettare solamente le portate di piena, mentre le portate di magra sono lasciate defluire nei rispettivi alvei. La configurazione geometrica delle griglie di presa è tale da garantire la captazione della portata di massima piena ed il contemporaneo smaltimento a valle del trasporto solido (sedimenti e legname fluitato).

La galleria è lunga 3.267 m dall'opera di presa sulla roggia di Gardolo (posta a quota 284,50) fino allo sbocco in Avisio (a quota 244,40), con una pendenza media del 1,15%. È interamente rivestita in calcestruzzo, confezionato con caratteristiche tali da garantire durabilità nel tempo e bassa permeabilità, anche in considerazione del clima che presenta precipitazioni abbondanti ed acide e temperature invernali rigide che sottopongono la struttura alle sollecitazioni connesse con numerosi cicli di gelo e disgelo.

L'opera, di sezione circolare del diametro di m 3,40, è dimensionata in modo da agevolare le operazioni di verifica e manutenzione e, per quanto riguarda la capacità di smaltimento potrebbe, in futuro, convogliare i deflussi del versante scolante posto immediatamente più a sud, in corrispondenza del sobborgo di Martignano.

NOTE

¹⁴ Con il Tempo di ritorno (Tr) si individua l'intensità di un fenomeno alluvionale correlata alla sua probabilità di accadimento, espressa in termini di frequenza. Il Tr rappresenta pertanto l'intervallo di tempo in anni che, su basi statistico-probabilistiche, intercorre mediamente tra due eventi successivi aventi caratteristiche analoghe. Nella scala dei Tr si individuano generalmente delle classi di tempo a cui corrispondono livelli di probabilità decrescenti all'aumentare di T (di norma nelle verifiche idrauliche i T(max) sono compresi fra i 100 ed i 300 anni).

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DEL TORRENTE SILLA CON BONIFICA DI UN SITO INQUINATO IN COMUNE DI FORNACE**

Il torrente Silla ha origine nell'altipiano di Piné, quale emissario del Lago della Serraia, e dopo un percorso di circa 8,5 km raggiunge il torrente Fersina in loc. Ciré, a valle dell'abitato di Civezzano. Complessivamente, la superficie del bacino è di circa 35 km².

Nel 2003 si è avviata la sistemazione del corso d'acqua in località Quadrate, nel Comune di Fornace, per garantire la sicurezza idraulica di un'area destinata ad ospitare le attività di lavorazione del porfido. L'intervento prevedeva l'ampliamento e la regolarizzazione delle sezioni di deflusso, il consolidamento delle sponde e la stabilizzazione del fondo mediante la realizzazione di scogliere e soglie in massi legati.

A valle dell'area artigianale, sulla sponda sinistra del corso d'acqua si è riscontrata la presenza di un sito inquinato dal materiale di risulta proveniente dall'attività estrattiva svolta in zona dal 1300 al 1950. Il sito, che risultava mascherato dalla vegetazione ar-

bustiva si colloca in un breve pianoro alluvionale, con evidenti caratteristiche paludose, sul quale sono stati depositati nel tempo i materiali provenienti dall'intensa attività mineraria sviluppatasi sin dall'epoca medioevale (terreni di scavo di gallerie e residui degli impianti di separazione e lavaggio del minerale).

Nel corso del 2007, in occasione dei lavori di sistemazione idraulica del torrente Silla, il Servizio è stato chiamato alla messa in sicurezza, d'urgenza, del tratto d'alveo interno al sito inquinato dove, su entrambe le sponde, è stata rilevata la presenza di materiale contaminato facilmente asportabile sia dai deflussi del corso d'acqua, che dagli agenti atmosferici (pioggia e vento).

Tutti i lavori sono stati realizzati in accordo con il Comune di Fornace, titolare dell'intervento di bonifica, l'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, i privati proprietari dei terreni inquinati, e con la supervisione del "Progetto speciale per il recupero ambientale ed urbanistico delle aree industriali" della Provincia Autonoma di Trento che ha finanziato parte dell'intervento di messa in sicurezza.

L'area è stata prontamente delimitata ed è stata analizzata la composizione chimico-fisica e mineralogica dei terreni attraverso il previsto "piano della caratterizzazione" che ha evidenziato le concentrazioni medie delle sostanze costituenti il materiale contaminato. Ciò in relazione alla presenza di quelle particolari sostanze (alcune riconosciute

CONCENTRAZIONI MEDIE DELLE SOSTANZE CAMPIONATE, RAPPORTE AI LIMITI DI LEGGE.

SOSTANZE	CONCENTRAZIONE RILEVATA	LIMITI PREVISTI DAL D.M. 471/99	
		USO RESIDENZIALE	USO COMMERCIALE-INDUSTRIALE
Arsenico	1.135,5	20	50
Cadmio	39,9	2	15
Rame	1.736,9	120	600
Piombo	6.974,6	100	1.000
Selenio	12,4	3	15
Zinco	2.827,3	150	1.500
Stagno	3,8	1	350

RISULTATI DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA
(livelli d'esposizione del personale operaio rilevati in due fasi lavorative, rapportati ai limiti di legge)

SOSTANZE	LIMITE GIORNALIERO TLV TWA (µG/M3)	FASI DI MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE		FASI DI COSTRUZIONE ARGINE	
		OPERATORE MEZZO (µG/M3)	ADDETTO A TERRA (µG/M3)	OPERATORE MEZZO (µG/M3)	ADDETTO A TERRA (µG/M3)
Antimonio	500	0,57	1,41	2,29	2,27
Arsenico	10	0,57	1,41	2,29	2,27
Cadmio	10	0,15	0,24	0,57	0,57
Piombo	50	0,29	0,71	2,86	2,84
Rame	1000	0,57	1,41	1,14	1,14

cancerogene) che possono essere assorbite dall'uomo per inalazione ed ingestione, rapportate ai limiti previsti dal D.M. 471/99 per i siti interessati da aree residenziali o per quelle commerciali-industriali.

Nel caso in esame, dove l'area interessava in parte la futura area artigianale, sono stati riscontrate elevate concentrazioni di arsenico, cadmio, rame, piombo e zinco.

Si è trattato di un intervento particolarmente impegnativo sotto il profilo della tutela della salute dei lavoratori addetti, ma anche dal punto di vista della salute e della sicurezza

pubblica. I principali accorgimenti assunti per l'esecuzione della bonifica possono essere così sintetizzati:

1. tutela della salute e della sicurezza di tutti i lavoratori presenti in cantiere (dipendenti e non):
 - ▶ coinvolgimento di tutte le figure professionali che potevano contribuire alla pianificazione dell'intervento (progettista, direttore dei lavori, medico competente, responsabile e addetto del servizio di prevenzione e protezione);
 - ▶ redazione di un dettagliato piano esecutivo di sicurezza (PES) nel quale è stato inserito un puntuale cronoprogramma delle fasi operative (allestimento cantiere, deviazione torrente, realizzazione del bacino di stoccaggio provvisorio del materiale inquinato, asportazione del materiale contaminato e suo confinamento all'interno del bacino, realizzazione delle opere di regimazione idraulica, sistemazione finale dei terreni);
 - ▶ organizzazione logistica del cantiere (box spogliatoi – pulito/sporco, servizi con doccia, deposito provvisorio per lo smal-



FOTO Intervento di bonifica del sito inquinato.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

timento dei DPI monouso, area pulizia mezzi, ecc.);

- precisa definizione delle attività (cronologia, modalità esecutive, personale e mezzi coinvolti in ciascuna fase);
 - protezione della cabina dell'escavatore con l'adozione di un adeguato filtro anti-polvere;
 - fornitura dei dispositivi di protezione (stivali in gomma antinfortunistici, tuta monouso, mascherina per la protezione delle vie respiratorie FFP3 con valvola respiratoria, occhiali e guanti di protezione);
 - informazione e formazione dei lavoratori (caratteristiche del sito e delle sostanze inquinanti, modalità esecutive dell'intervento, procedure di prevenzione e protezione anche in caso di emergenza);
 - abbattimento delle polveri in atmosfera mediante un impianto mobile di nebulizzazione;
 - copertura del materiale inquinato con uno strato di materiale "pulito" per eliminare l'esposizione diretta agli agenti inquinanti;
 - verifica, ad inizio e fine lavori, della concentrazione di piombo nel sangue per tutti i lavoratori, dipendenti e non, presenti in maniera continuativa nel cantiere per poter valutare l'efficacia delle misure di tutela adottate;
 - verifica dell'esposizione del personale alle polveri aerodisperse;
 - verifica, in contemporanea alle operazioni di movimentazione del materiale inquinato (scavo e deposito nel bacino di stoccaggio provvisorio) e di realizzazione delle opere di regimazione, delle concentrazioni di polveri in atmosfera;
2. tutela della salute e della sicurezza pub-

blica:

- delimitazione del cantiere (unico accesso sempre chiuso);
- abbattimento delle polveri immesse in atmosfera (impianto di nebulizzazione);
- asportazione ed immediato confinamento del materiale inquinato all'interno di un bacino di stoccaggio provvisorio;
- copertura del materiale inquinato con materiale "pulito";
- precise modalità di accesso e uscita dal cantiere (personale formato, pulizia mezzi, cambio vestiario personale – tuta, calzature, mascherina, ecc.);



L'attività di sorveglianza sanitaria e tutte le analisi effettuate nel corso dei lavori hanno confermato l'efficacia delle misure di tutela adottate. In particolare, è stato osservato il sostanziale contributo dell'impianto d'abbattimento delle polveri alla riduzione delle polveri che potevano essere inalate dal personale che operava in cantiere.

L'intervento si è protratto per circa tre mesi, da metà settembre a metà dicembre 2007.

FOTO Impianto mobile di nebulizzazione.

LA SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL CONOIDE DEL TORRENTE CEGGIO A TELVE E BORGO VALSUGANA

Con una serie di interventi iniziati nell'anno 2004 sono stati completati i lavori di consolidamento del torrente Ceggio sull'area del conoide, che presentava alcune situazioni di criticità.

L'attività alluvionale del torrente Ceggio è nota da tempo e lo testimoniano in particolare le alluvioni del 1665, del 1775, del 1882 e del 1953 (la grande alluvione che ha colpito il Trentino nel 1966 ha invece risparmiato questa zona). Gli abitanti di Torcegno, Telve e Borgo Valsugana hanno dovuto lottare per secoli per arginare la furia devastatrice del Ceggio, che ha eroso campi, danneggiato strade e abitazioni, messo in pericolo la vita degli abitanti.

Dopo numerosi interventi sistematori succedutisi nel tempo, solo negli ultimi decenni si è riusciti a garantire al torrente il necessario equilibrio idraulico. In particolare, hanno sortito buoni risultati la gradinata di briglie realizzata in prossimità di Telve, a partire dai primi anni ottanta, e la briglia filtrante costruita nel 1989 all'apice del conoide, che ha permesso di regolare il trasporto solido proveniente dalla parte alta del bacino.

Gli interventi di questi ultimi quattro anni hanno riguardato in particolare le sistemazioni esistenti, allo scopo di ricalibrarne la funzionalità. Sulla scalinata di briglie si è dovuto rimettere mano ad alcune sezioni di deflusso delle opere e dell'alveo, dopo che uno studio idraulico appositamente commissionato aveva evidenziato l'insufficienza di alcune gavete allo smaltimento delle portate liquide, mentre la successiva modellazione idraulica aveva inoltre consentito l'individuazione

delle aree di pericolo da esondazione in sponda sinistra, all'altezza dell'abitato di Telve, anche con eventi di Tempo di ritorno prossimi o superiori a Tr 30 anni.



In sede di stesura dei progetti di rimodellamento delle sezioni di deflusso, dato che per ragioni di quote si era costretti alla parziale demolizione delle opere trasversali, si è optato per effettuare anche un recupero ambientale del corso d'acqua. La presenza di briglie in calcestruzzo, di altezza alla gaveta di 5 metri e distanza tra briglie di 50 m, aveva dato al torrente una configurazione artificiale, senza alcun contatto con l'ambiente circostante. Si è quindi deciso di ricostruire le opere con rampe in massi legati e cementati, con altezza massima di 2,5 m. Per arrivare a questo obiettivo si sono in parte demolite le opere esistenti e si sono intercalate nuove opere in massi, così da ricreare un profilo più compatibile con l'aspetto naturale e sponde meno alte e meno ripide. L'effetto

FOTO Torrente Ceggio, vecchia sistemazione realizzata a seguito dell'alluvione del 1966.



2

LA RELAZIONE SOCIALE

finale, come si può vedere dalle foto allegate, è di sicura efficacia.

L'altro intervento, molto più leggero nella sua esecuzione, ha riguardato la messa in sicurezza dell'argine ottocentesco esistente a ridosso della zona commerciale di Borgo. Con una serie di soglie in massi cementati di modesta altezza si è consolidato il piede dell'argine e si è potuto modificare la livelletta,

attenuando le pendenze del fondo e l'inclinazione delle sponde. L'asportazione della vegetazione infestante, per lo più costituita da robinia, e il recupero a prato dell'alveo ha permesso di ampliare le sezioni di deflusso, conferendo al corso d'acqua un aspetto più godibile e una percezione positiva dell'ambiente, come testimoniato dai commenti positivi degli abitanti.



FOTO Alveo del Torrente Ceggio a seguito dell'intervento di rinaturalizzazione.



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.

Nel corso dei cambiamenti storici e sociali e degli avvicendamenti istituzionali, da partecipanti qualificati alla vita dei Consorzi, i Comuni divengono interlocutori principali e portatori degli interessi delle loro comunità nei confronti degli organi che gestiscono i lavori di sistemazione.

L'importanza e la responsabilità 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 2007

Nelle tabelle che seguono è indicata la suddivisione dei costi dei principali interventi realizzati nei Comuni trentini nel corso del 2007, suddivise in base all'ambito territoriale dei principali bacini idrografici. Anche in questo caso tutta la rendicontazione, di tipo economico e non puramente finanziaria, deriva dal controllo di gestione interno del Servizio.

FOTO Intervento di sistemazione realizzato sulla roggia di Ravina-Trento.



ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Avio	918.406
2	Lavis	939.200
3	Trento	760.805
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (<10.000 Euro)	32.241
	TOTALE SPESA PER BACINO	2.650.652
BACINO DELL'ADIGE SETTENTRIONALE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Mezzocorona	400.764
2	Mezzolombardo	247.465
3	Nave San Rocco	60.000
4	San Michele all'Adige	12.953
5	Trento	3.008.715
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	112.055
	TOTALE SPESA PER BACINO	3.841.952
BACINO DELL'ADIGE MERIDIONALE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Brentonico	179.377
2	Mori	111.335
3	Nogaredo	18.813
4	Ronzo-Chienis	119.950
5	Terragnolo	135.531
6	Trambileno	135.531
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	601.454
	TOTALE SPESA PER BACINO	1.301.991



FOTO Particolare del muro d'argine del torrente Travignolo a Predazzo dov'è incisa la data di costruzione.



2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO DEL NOCE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Castelfondo	143.610
2	Cles	24.792
3	Commezzadura	764.701
4	Croviana	104.830
5	Dimaro	13.938
6	Malè	12.200
7	Mezzana	12.085
8	Monclassico	197.905
9	Ossana	1.003.112
10	Peio	629.370
11	Pellizzano	56.852
12	Tuenno	149.889
13	Vermiglio	80.127
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	829.005
	TOTALE SPESA PER BACINO	4.022.416

BACINO DELL'AVISIO		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bedollo	495.538
2	Canazei	37.195
3	Castello Molina di Fiemme	112.459
4	Cembra	14.698
5	Lavis	20.007
6	Mazzin	25.632
7	Moena	33.927
8	Pozza di Fassa	222.247
9	Predazzo	537.680
10	Ziano di Fiemme	36.616
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	552.506
	TOTALE SPESA PER BACINO	2.088.505



2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO FERSINA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Civezzano	197.875
2	Fornace	428.576
3	Frassilongo	19.683
4	Palù del Fersina	13.387
5	Pergine Valsugana	604.556
6	Trento	1.084.616
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	50.099
	TOTALE SPESA PER BACINO	2.398.791

BACINO BRENTA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Borgo Valsugana	358.091
2	Caldonazzo	624.200
3	Canal San Bovo	102.291
4	Castelnuovo	748.842
5	Centa San Nicolò	147.056
6	Levico Terme	218.918
7	Mezzano	466.855
8	Pergine Valsugana	153.070
9	Samone	287.577
10	Scurelle	310.465
11	Siror	359.678
12	Strigno	74.635
13	Telve	84.561
14	Torcegno	82.205
15	Transacqua	235.287
16	Villa Agnedo	115.037
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	500.573
	TOTALE SPESA PER BACINO	4.869.339

BACINO CORDEVOLE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Sagron Mis	84.596
	TOTALE SPESA PER BACINO	84.596



2

LA RELAZIONE SOCIALE

BACINO SARCA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bleggio Inferiore	207.774
2	Bolbeno	68.349
3	Caderzone	34.605
4	Carisolo	169.919
5	Concei	348.675
6	Dro	809.634
7	Lomaso	207.774
8	Nago-Torbole	136.247
9	Pinzolo	248.251
10	Riva del Garda	400.604
11	Spiazzo	121.788
12	Strembo	34.605
13	Tenno	41.150
14	Tione	68.349
15	Villa Rendena	37.250
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	842.410
	TOTALE SPESA PER BACINO	3.777.384

BACINO CHIESE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Condino	573.129
2	Prezzo	328.313
	Interventi di ordinaria manutenzione e interventi minori (< 10.000 Euro)	231.306
	TOTALE SPESA PER BACINO	1.132.748

GALLERIA ADIGE-GARDA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Mori – Nago-Torbole	1.158.008
	TOTALE	1.158.008

RIEPILOGO INTERVENTI REALIZZATI NEI COMUNI		IMPORTO (€)
	Interventi superiori a 10.000 €	23.574.733
	Interventi inferiori a 10.000 €	66.764
	Totale interventi	23.641.497
	Interventi di ordinaria manutenzione	4.254.657
	TOTALE	27.896.154



2

LA RELAZIONE SOCIALE

INTERVENTI REALIZZATI NEI COMUNI SUDDIVISIONE PER FASCIA DI IMPORTO		
	COMUNI (N°)	IMPORTO (€)
fino a 10.000 euro	19	66.764
da 10.001 a 50.000 euro	17	423.528
da 50.001 a 250.000 euro	32	4.516.684
da 250.001 a 1.000.000 euro	21	11.507.930
oltre 1.000.000 euro	3	7.126.591
TOTALE	92	23.641.497

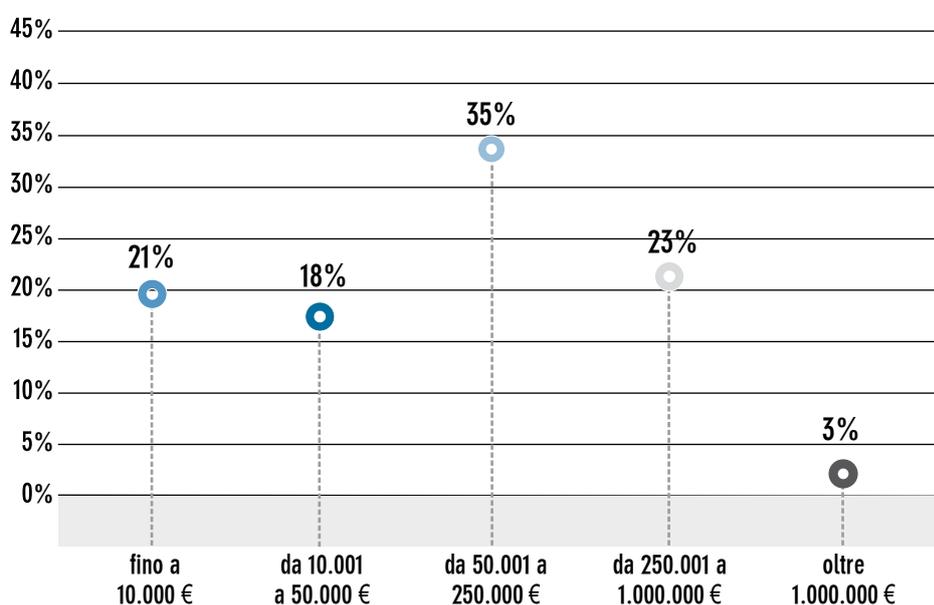


FOTO Operazione di recupero della fauna ittica prima di un intervento di sistemazione.



LA PRODUZIONE IN OPERE DELL'ANNO 2007

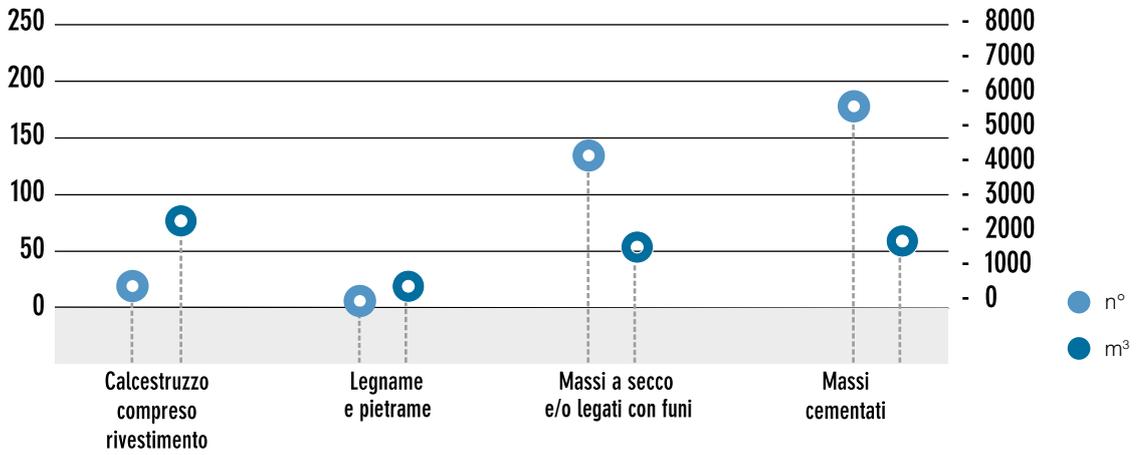
TIPO OPERA	QUANTITÀ			
Briglie aperte (filtranti)	n°	8	m ³	2.829
Piazze – vasche di deposito	n°	5	m ³	5.256
Opere trasversali (briglie e soglie)	n°	363	m ³	29.870
Repellenti	n°	8	m ³	3.841
Difese di sponda - arginature	m	14.025	m ²	50.762
Cunette - cunettoni	m	3.273	m ³	13.297
Selciatoni e massicciate	m	823	m ²	3.877
Rinaturalizzazioni alvei	n°	3		
Scale di risalita (passaggi per pesci)	n°	4		
Opere di sostegno fuori alveo	m	1.101	m ³	2.146
Drenaggi, condotte	m	882		
Scoronamenti e sistemazione terreni in frana			m ²	7.823
Manutenzioni alle opere (sottomurazioni)	m	600	m ³	2.096
Manutenzioni alle opere (pulitura, stilatura)			m ²	8.373
Demolizioni vecchie opere (o parti)			m ³	697
Consolidamento rilevati e terrapieni arginali	m	1.178	m ²	13.813
Svuotamento piazze e vasche di deposito	n°	5	m ³	146
Svasi e ripristino sezioni di deflusso in alveo	m	13.689	m ³	181.141
Taglio vegetazione	m	43.552	m ²	340.872
Sistemazione terreni			m ²	180.578
Riempimenti e riporti di materiale			m ³	71.619
Cespugliamenti			m ²	13.270
Inerbimenti			m ²	131.557
Piste di cantiere e strade arginali o di accesso	m	10.014		
Ponti e passerelle	n°	18		
Opere lacuali (pontili e attracchi)	n°	20	m	240



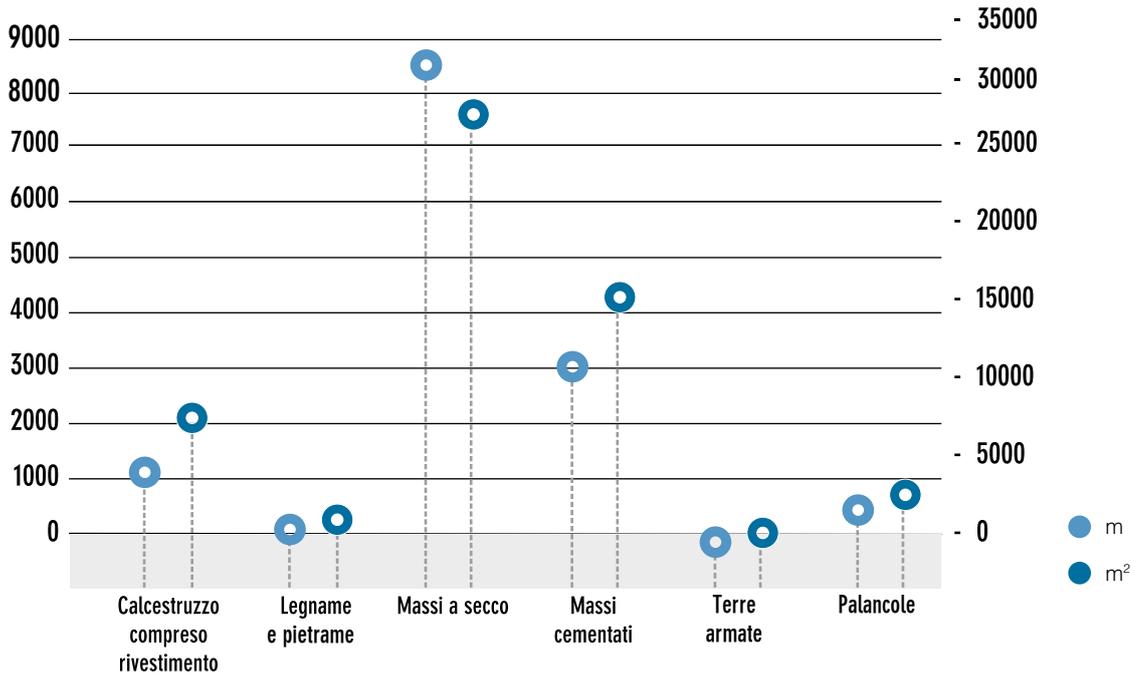
2

LA RELAZIONE SOCIALE

Opere trasversali (soglie e briglie) realizzate nel 2007



Difese di sponda realizzate nel 2007





2

LA RELAZIONE SOCIALE

Briglie aperte (filtranti) realizzate nell'ultimo quinquennio

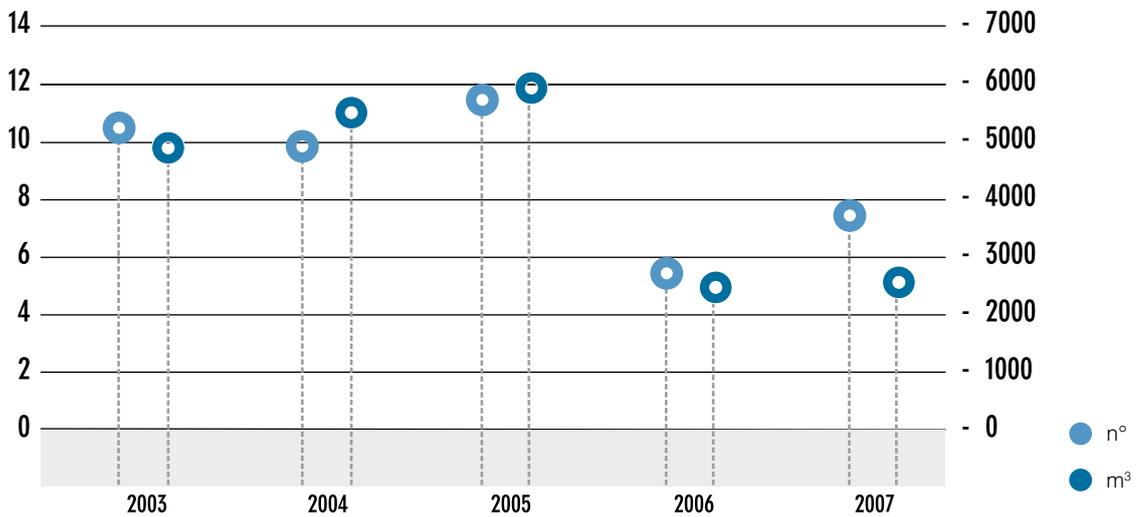


FOTO Briglia filtrante sul rio Pezgaiard in comune di Tonadico.



DEMANIO IDRICO

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

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

- ▶ la regolamentazione ed il controllo delle attività umane che interferiscono con la proprietà demaniale e con le fasce di rispetto idraulico stabilite dalle leggi in materia;
- ▶ le operazioni connesse con l'acquisizione degli spazi necessari all'esecuzione dei lavori ed alla delimitazione dei corsi d'acqua di competenza provinciale.

L'estensione del reticolo idrografico e del demanio idrico provinciale è riportata nella tabella di pag. 38 aggiornata al 31 dicembre 2007, dalla quale risulta una densità del reticolo idrografico pari a circa 0,92 km/ km² ed un'estensione del demanio idrico pari a circa il 3 % della superficie territoriale provinciale.

Regolamentazione delle attività sul demanio idrico

La gestione demanio idrico si traduce soprattutto nel contemperare l'interesse pubblico, connesso con la salvaguardia delle opere di

sistemazione idraulico-forestale e la sicurezza dai pericoli idrogeologici, con gli interessi, sia pubblici che privati, che interferiscono con l'assetto degli alvei e delle opere di sistemazione idraulica.

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., in materia di Acque pubbliche ed opere idrauliche, che prevede la possibilità di rilasciare:

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

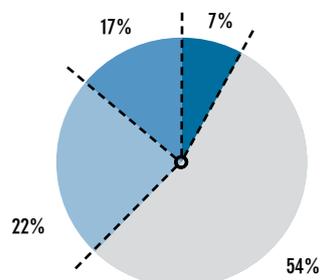
Le tabelle e i grafici seguenti riportano i procedimenti conclusi nell'anno 2007 dal Servizio Bacini montani ed i raffronti con i dati dell'anno precedente.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

PROCEDIMENTI CONCLUSI NEL 2007 – PER TIPO DI PROVVEDIMENTO

	2006	2007
	n°	n°
Concessioni con disciplinare	104	80
Concessioni brevi o di poca importanza	488	591
Autorizzazioni	320	236
Deroghe alla distanza di legge	128	183
TOTALE	1.040	1.090

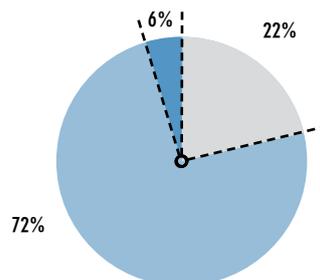


Nel complesso il numero di procedimenti conclusi con il rilascio di un provvedimento è risultato incrementato di circa il 5% rispetto all'anno precedente. Analizzando le singole categorie di provvedimento si evidenzia una riduzione del numero di concessione con disciplinare ed un incremento di quelle concluse con determinazione del dirigente, in quanto di breve durata e di poca importanza. Ciò è dovuto alle forme

di semplificazione introdotte dal nuovo art. 8 della L.P. n. 18/1976 (modificata dalla L.P. 23 maggio 2007 n. 11 (in materia di governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette) che impone il disciplinare solo in casi particolari, ed alla scadenza di vecchie concessioni che, in alcuni casi, possono essere rinnovate con un provvedimento di poca importanza.

PROCEDIMENTI CONCLUSI NEL 2007 – PER TIPO DI BENEFICIARIO

	2006	2007
	n°	n°
Comuni ed Enti locali	260	235
Cittadini ed imprese	711	789
Amministrazione provinciale	69	66
TOTALE	1.040	1.090



Oltre ai procedimenti individuati ai sensi della citata L.P. n. 23/1992, il Servizio rilascia una serie di pareri formali rilasciati 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).

- Concessioni con disciplinare
- Deroghe alla distanza di legge / Amministrazione provinciale
- Autorizzazioni / Cittadini ed imprese
- Concessioni brevi o di poca importanza / Comuni ed Enti locali

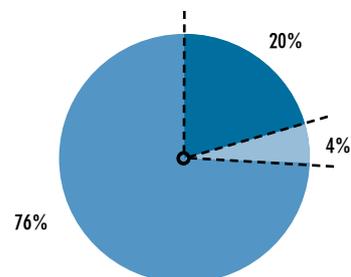


2

LA RELAZIONE SOCIALE

PARERI RILASCIATI NEL 2007 – PER TIPO DI BENEFICIARIO

	2006	2007
	n°	n°
Comuni ed Enti locali	43	50
Cittadini ed imprese	4	11
Amministrazione provinciale	130	186
TOTALE	177	247

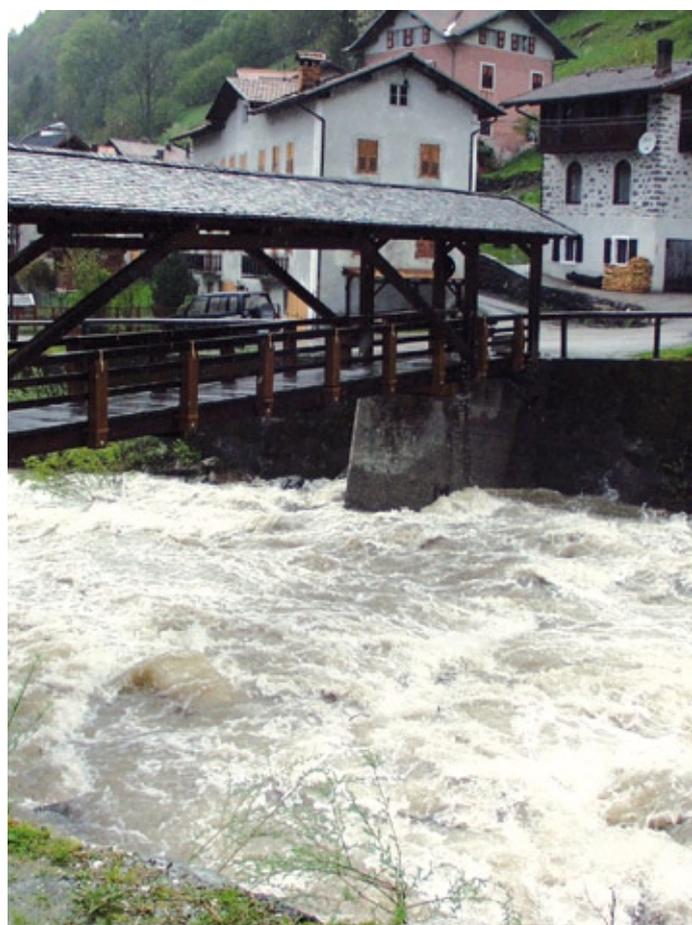


I dati riportati per tipologia del richiedente-beneficiario evidenziano come l'attività di regolamentazione degli interventi sul demanio idrico sia rivolta prevalentemente agli stakeholder istituzionali ("Comuni" e "Collettività"), dove prevalgono i singoli cittadini, ed in misura minore all'Amministrazione provinciale, tramite i provvedimenti ed i pareri rilasciati alle diverse strutture organizzative.

Nell'ambito della riorganizzazione delle attività di gestione del "demanio idrico", attuata nell'ambito della ricollocazione funzionale nel nuovo Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico del Servizio Bacini montani, degli ex settori di "polizia idraulica" dei due Servizi Opere idrauliche e Sistemazione montana, particolare attenzione è stata dedicata ad una prima analisi dei tempi dei procedimenti.

Grazie all'implementazione di un nuovo data base denominato "Registro pratiche", risulta ora possibile 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" (stabilità cioè dalla citata L.P n. 23/1992), sia alla possibilità di individuare dei "tempi obiettivo" interni alla struttura, in relazione all'entità delle risorse umane assegnate per tale attività.

Nella tabella si riportano 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 trascorso fra la presentazione dell'istanza ed il rilascio del provvedimento finale.

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

FOTO

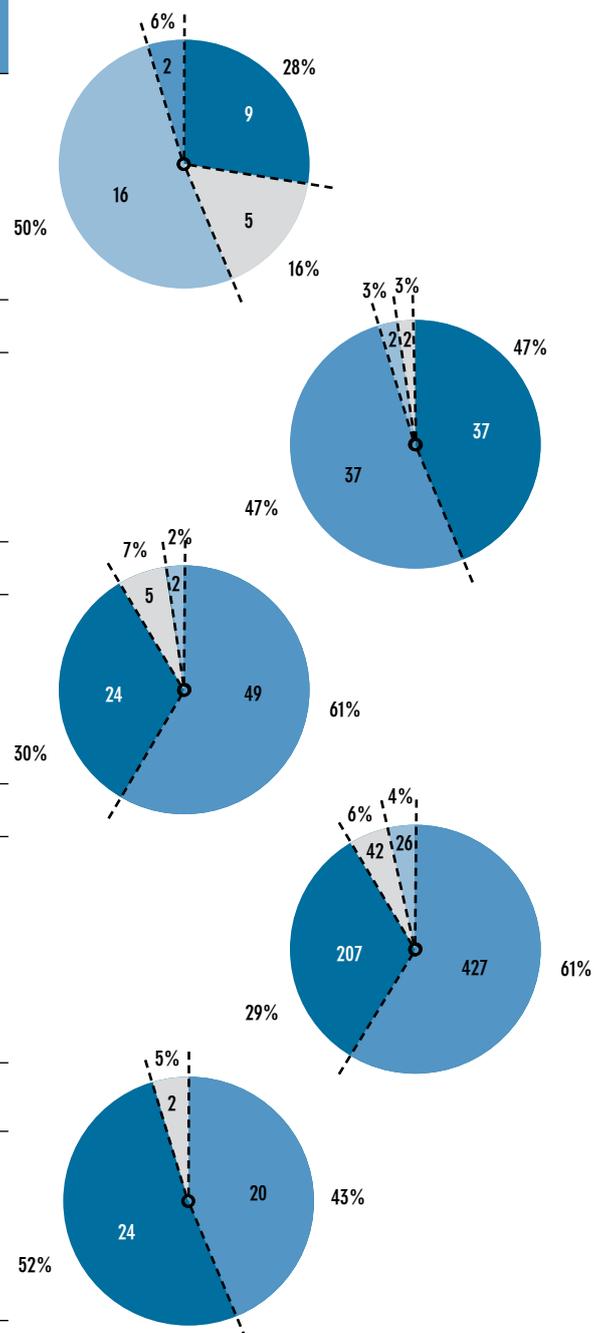
Evento di piena sul rio Valsorda nel bacino del Vanoi.



2

LA RELAZIONE SOCIALE

TIPO PROCEDIMENTO	N° PROCEDIMENTI	DURATA NORMATIVA [t] GG.	DURATA MEDIA EFFETTIVA
Autorizzazione ai Servizi provinciali per la realizzazione di interventi sul demanio idrico e nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	32	45	57
Autorizzazione in deroga alla distanza di legge dal confine del demanio idrico o dai corsi d'acqua pubblici	78	180	66
Autorizzazione in deroga per la modificazione di costruzioni o stato dei luoghi preesistenti alla L.P. 18/1976	80	180	64
Concessioni e autorizzazioni di breve durata e poca importanza, sul demanio idrico e rocce nude, relativi rinnovi, subentri, ecc.	702	180	65
Concessioni sul demanio idrico e rocce nude, relativi rinnovi, subentri, modificazioni, revoche, ecc.	46	360	136



Procedimenti conclusi:

● Entro 1/3 tempo [t]

● Fra 1/3 e 2/3 tempo [t]

● Fra 2/3 e 3/3 tempo [t]

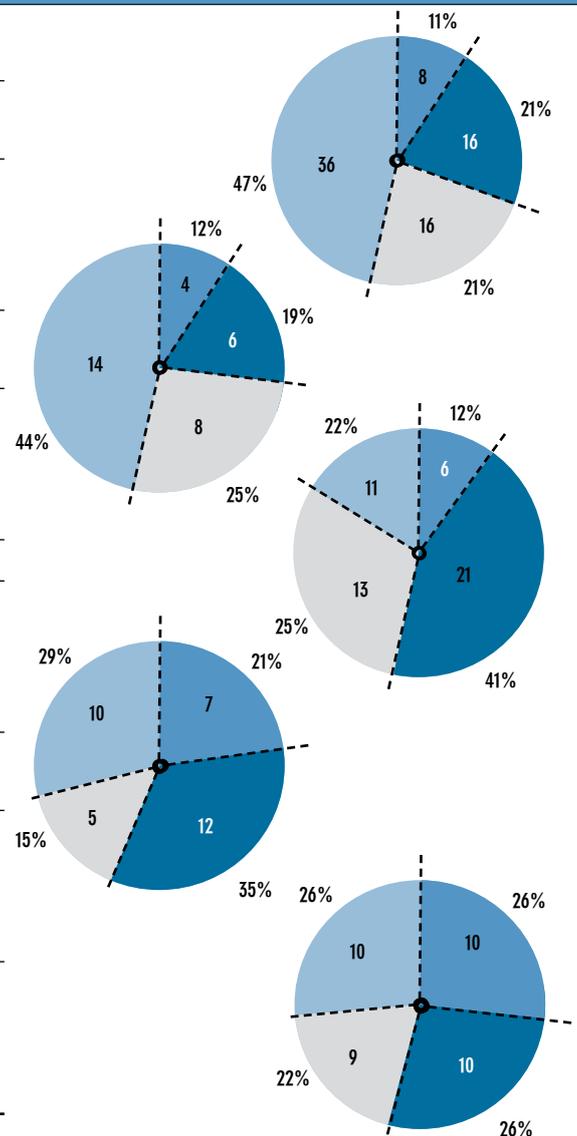
● > tempo [t]



2

LA RELAZIONE SOCIALE

Pareri a strutture PAT - 30 gg	76	30	40
Pareri a strutture PAT - 45 gg	32	45	58
Pareri tecnici - 90 gg	51	90	70
Pareri per PRG ed altri pareri ai fini urbanistici	34	90	82
Pareri relativi alla normativa del PGUAP e della pericolosità idrogeologica	39	90	67



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 generale di utilizzazione delle 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 norma e, in alcuni casi, anche il superamento dei tempi del procedimento.

Inoltre, un altro dato che emerge dall'analisi impone una riflessione sull'adeguatezza delle risorse umane assegnate a tale settore, che manifesta alcuni segni di sofferenza nel rispettare i tempi dei procedimenti con tempi normati o attesi inferiori ai 45 giorni, come nel caso dei pareri e delle valutazioni tecniche richiesti dalle altre strutture dell'Amministrazione provinciale.



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 demanializzazione delle aree occupate dagli alvei e dalle opere di difesa. In questi casi si procede con una delimitazione della superficie demaniale, a cui fa seguito l'intavolazione a nome della Provincia dei terreni occupati dalle acque o dalle opere.

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

TIPO PROVVEDIMENTO	PROCEDIMENTI ANNO 2007	PROPRIETARI INTERESSATI	SUPERFICIE ACQUISITA (M ²)	COSTO MEDIO (€/M ²)
Espropri	su 13 progetti	435	6.445	18,00
Delimitazioni e intavolazioni	su 11 proposte	315	2.756	4,00 (*)
Occupazioni d'urgenza o temporanee	su 2 progetti	25		2,50
TOTALE	26	775	9.201	

(*) 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. I costi esposti in tabella comprendono anche le spese sostenute per l'eventuale redazione del Tipo di Frazionamento e per l'intavolazione dei terreni nei beni del demanio idrico provinciale.



FOTO Briglia filtrante in località Gries di Canazei.



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, quali l'attività di studio, di raccolta dati e di pianificazione realizzata sia direttamente, sia in collaborazione con altre strutture provinciali;
- ▶ la comunicazione, rivolta ai singoli cittadini ed alle istituzioni che li rappresentano.

Nei paragrafi seguenti vengono descritte in modo sintetico le principali attività realizzate nel corso del 2007.

GESTIONE ED ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI TERRITORIALI

Catasto delle opere

Il catasto delle opere di sistemazione idraulica e forestale è stato ideato nel 1978 al fine di catalogare e rendere disponibili agli utenti i dati relativi ai tronchi dei corsi d'acqua e alle opere in essi presenti. In quella prima fase erano state rilevate solo le briglie dei rivi principali. Nel 1986 il rilievo dei corsi d'acqua è stato esteso anche ai rivi secondari e sono stati inoltre rac-

colti dati relativi al profilo (distanza inclinata e pendenza) ed alle altre opere di sistemazione idraulico-forestale quali cunettoni, opere spondali, piazze di deposito. Per ogni opera sono stati rilevati dati relativi all'ubicazione, alle caratteristiche geometriche, all'anno di costruzione ed allo stato di conservazione.

Nel 2003, la maggior parte delle opere presenti sul reticolo idrografico provinciale è stata georeferenziata mediante carta tecnica ed ortofoto per disporre di una integrazione di dati geografici ed alfanumerici. E' stata realizzata così una procedura per la visualizzazione delle opere e dei dati attraverso il Web.

Negli ultimi anni è proseguita l'attività di aggiornamento, rilevando sul terreno la posizione delle nuove opere di sistemazione e ricavando i dati dai libretti delle misure. Recentemente, infine, sono in fase di aggiornamento, raccolta ed inserimento delle opere presenti sulle aste principali, utilizzando anche dati già presenti presso l'ex Servizio Opere idrauliche, ricorrendo ai dati dei rilevamenti laser-altimetrici o ricorrendo a nuovi rilievi di dettaglio sui corsi d'acqua.

Il patrimonio di opere di sistemazione al 31.12.2007

Principali opere di regimazione e sistemazione idraulica e forestale presenti in Trentino

Briglie	n°	15.288
Briglie filtranti	n°	254
Cunettoni	m.	221.223
Opere spondali	m.	441.024
Spazi di deposito	n°	364

I dati sono relativi alle opere censite nel catasto delle opere di sistemazione idraulica e forestale gestito dall'ex Servizio Sistemazione montana ed in fase di integrazione ed aggiornamento con i dati dell'ex Servizio Opere idrauliche e con le nuove realizzazioni.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

Catasto degli eventi alluvionali

Lo sviluppo del nuovo catasto degli eventi alluvionali è direttamente collegato alla partecipazione dell'ex Servizio Sistemazione montana al progetto europeo DIS-ALP, i cui risultati sono stati ampiamente descritti nella precedente

I PIANI FORESTALI E MONTANI

I Piani Forestali e Montani sono uno strumento di pianificazione previsto dalla L.P. n. 11/2007. Riferiti ad ambiti omogenei ricadenti in un determinato bacino idrografico, analizzano e individuano in particolare:

- la funzionalità bioecologica dei sistemi silvo-pastorali;
- l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici, dei corsi d'acqua e dei conoidi;
- le zone soggette agli incendi forestali;
- i boschi di protezione;
- la presenza e la caratterizzazione di ambiti particolarmente significativi legati alla conservazione della natura, quali corridoi o aree di particolare valore naturalistico e paesaggistico-ambientale;
- la vocazione delle foreste a svolgere fun-

edizioni del Bilancio Sociale.

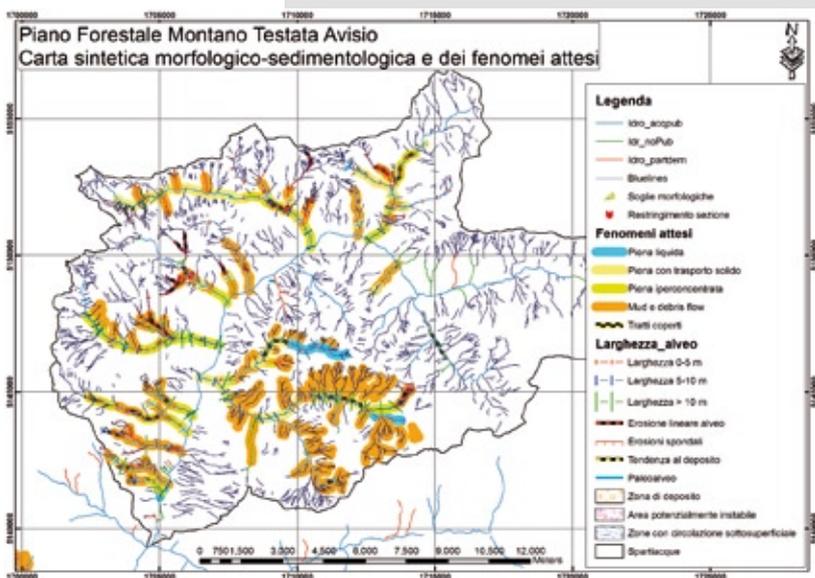
L'attuale stato di avanzamento del catasto vede l'implementazione di una prima versione dell'applicativo Web-GIS per l'inserimento dei dati alfanumerici e geografici relativi agli eventi alluvionali, sia recenti che storici, dei quali si

zioni produttive o di sviluppo socio-economico e valorizzazione turistica.

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

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

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



2

LA RELAZIONE SOCIALE

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 2007 è proseguita pertanto la raccolta in campo di dati e la loro archiviazione in occasione dei piccoli eventi che si sono verificati sul territorio trentino, testando la validità della scheda di raccolta dati prodotta con il progetto DIS-ALP.

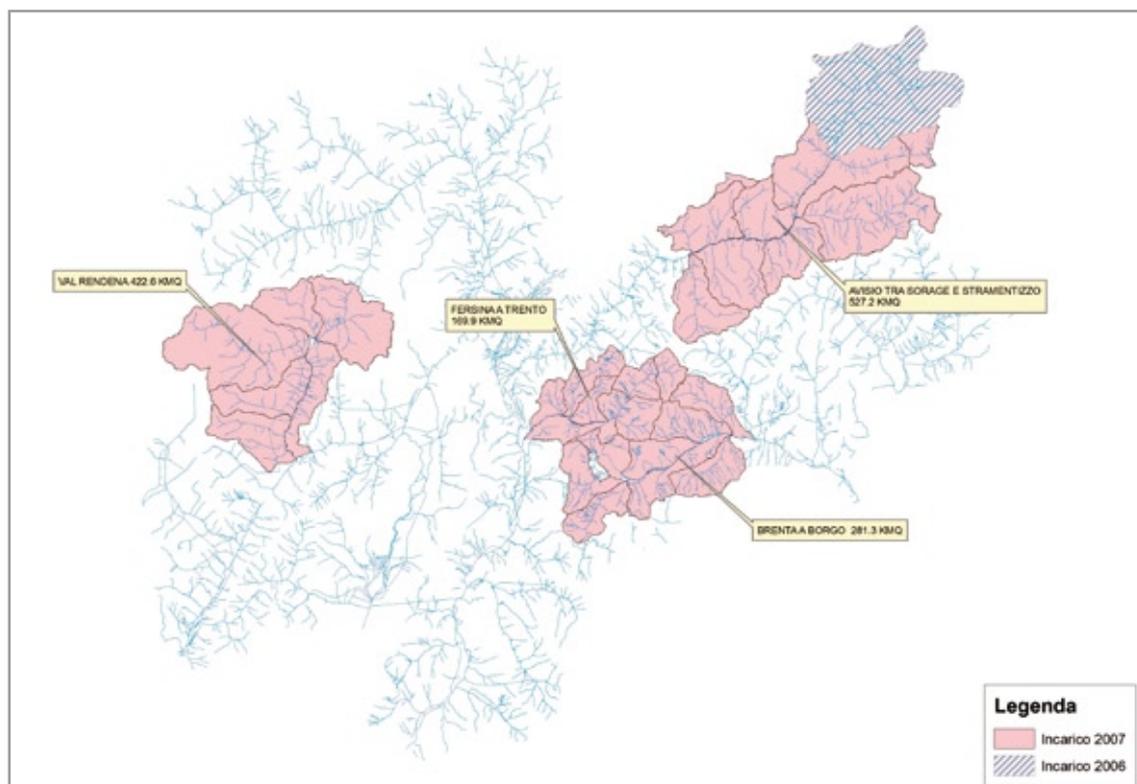
Carta della pericolosità (CaP)

Il Servizio Bacini montani, sulla base della declaratoria approvata con decreto del Presidente della Provincia n. 83 del 28 agosto 2006, deve assicurare, 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, sulla base delle indicazioni fornite dalla Giunta provinciale¹⁵.

Con appositi fondi stanziati dal Dipartimento Protezione Civile e Difesa del Territorio, 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 GIS¹⁶ in grado di fornire utili indicazioni preliminari sui tratti d'alveo a maggior criticità per l'innescio di fenomeni di trasporto solido, in particolare le temibili ed imprevedibili colate detritiche, nonché indicazioni preliminari sulla pericolosità dei conoidi.

Lo studio, affidato all'Istituto di Ricerca per la



NOTE FOTO CaP: le zone indagate nel biennio 2006-07.

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

Deliberazione n. 2759 del 22.12.2006 - Disposizioni tec-

NOTE niche e organizzative per la redazione e l'aggiornamento delle carte delle pericolosità.

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

2

LA RELAZIONE SOCIALE

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 individua 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 2007 è proseguita l'attività di indagine sulle zone sensibili e le aree di pericolo per fenomeni di tipo torrentizio; in particolare sono state indagate le seguenti zone:

- ▶ Bacino del Brenta chiuso a Borgo (Alta Val Sugana): 281.3 km²
- ▶ Bacino dell'Avisio tra Soraga e Stramentizzo: 527.2 km²
- ▶ Bacino del Fersina chiuso a Trento: 169.9 km²
- ▶ Bacino del Sarca chiuso a Tione (Val Rendena): 422.6 km²

Con fondi Dipartimento Protezione Civile, nel 2007 sono state inoltre affidate due importanti consulenze tecnico-scientifiche connesse alla definizione delle linee guida e delle metodologie di indagine specifiche per l'analisi della pericolosità idrogeologica da fenomeni alluvionali e torrentizi. In particolare:

- ▶ con l'Università degli Studi di Trento – Cen-

tro Universitario per la Difesa Idrogeologica dell'Ambiente Montano (CUDAM) si stanno definendo i nuovi approcci metodologici per la redazione della carta del pericolo da fenomeni 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

Evento di piena sul torrente Cison, 2002.

PROGETTO CLIMA

Nel 2007 il Servizio Bacini montani ha collaborato al Progetto clima, Previsioni e conseguenze dei cambiamenti climatici in Trentino curato dal Dipartimento Protezione Civile e Tutela del Territorio.

In particolare, il Servizio è stato coinvolto nel Gruppo di lavoro: Gestione delle risorse idriche che ha esaminato gli aspetti relativi alla sicurezza del territorio.

Come premessa generale, nell'ambito dell'attività del gruppo di lavoro si è cercato di evidenziare le specificità del reticolo montano. Se infatti il primo bilancio idrico approvato con il Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche (PGUAP) evidenzia un sostanziale pareggio tra volumi in entrata (9,4 miliardi di m³/anno) e quelli in uscita (9,2 miliardi di m³/anno), la situazione, a scala sub-provinciale e sub-annuale presenta qualche scompensamento: Si riscontrano infatti

zone e periodi con maggiore abbondanza di risorsa ed altre con deficit che si riflettono sia sulle attività antropiche (carenza idrica), sia sul piano ambientale (depauperamento degli ecosistemi). Gli usi concessi e la loro rilevanza devono essere quindi valutati non solo con riferimento al loro peso nel bilancio a livello di bacino ma anche considerando il loro impatto nello specifico territorio, tratto di corso d'acqua e periodo nel quale si attuano.

Più specificatamente per quanto riguarda la sicurezza del territorio si è sottolineato che le modificazioni climatiche producono nelle risorse idriche fenomeni di scarsità, ma anche eventi di particolare pericolosità dovuti a precipitazioni di intensità elevata concentrate in brevi periodi.

Al fine di conoscere meglio tali fenomeni e le dirette implicazioni sulla sicurezza del



FOTO Colata detritica nel bacino del torrente Vanoi, 2002.



2

LA RELAZIONE SOCIALE

territorio è stato avviato un progetto che si propone di analizzare, attraverso diversi scenari meteorologici indotti dalle variazioni climatiche, gli effetti sulle portate dei corsi d'acqua.

Sono stati scelti due bacini pilota, appartenenti alla stessa area ma di dimensioni differenti, in modo da legare le possibili variazioni di deflusso anche alla scala spaziale:

- ▀ bacino "minore", con superficie di 20 Km² (un affluente del torrente Avisio);
- ▀ bacino "maggiore", con superficie di 200 Km² (bacino del torrente Avisio chiuso a Soraga).

Attualmente l'analisi si sta concentrando sull'applicazione e la taratura di modelli di trasformazione afflussi-deflussi (trasformazione delle piogge in portata). In particolare l'analisi di taratura e calibrazione si basa sullo stato attuale per poi passare all'applicazione dei diversi scenari meteorologici come descritti nello schema. Oltre agli effetti sulla portata liquida si simuleranno anche gli impatti sulla portata solida, con particolare riferimento ai fenomeni parossistici.

Si ritiene che le prospettive di questo progetto possano essere di indirizzo per tutte le attività di studio e di gestione dei corsi d'acqua, comprendendo anche le problematiche relative alla perimetrazione delle aree di pericolo.

In definitiva, si dovrà comprendere se sia necessario adottare dei criteri più cautelativi nella progettazione delle sistemazioni dei corsi d'acqua e delle interferenze idrauliche. Potrà essere necessario rivedere le Linee segnalatrici di probabilità pluviometrica (LSPP), affinché comprendano la previsione

degli effetti climatici (quando questi saranno più dettagliatamente quantificati), oppure, prudenzialmente, potrà essere aumentato il Tempo di ritorno di riferimento per i diversi interventi.

È stata inoltre valutata la possibilità di realizzare degli invasi di piccole dimensioni in quota, anche in serie, capaci di laminare l'onda di piena e contestualmente assolvere, con un'aliquota del volume disponibile, alla funzione di piccolo serbatoio. Questo tipo di intervento mira a riconfigurare, con eventuali ampliamenti, siti dove l'assetto geomorfologico e le caratteristiche topografiche già predispongono a tale intervento: in molti casi si tratta di rinnovare e ripristinare capacità di invaso un tempo presenti.

Infine, sebbene non supportati dalla modellazione idrologica, si sono evidenziati gli impatti sul sistema idraulico della variazione di regime, sia essa dovuta ai cambiamenti climatici o all'entità delle derivazioni e dei prelievi. La riduzione del contorno bagnato relativo alle portate prevalenti e di morbida favorisce un veloce avanzamento della vegetazione in alveo che a sua volta facilita la cattura di sedimento e l'innalzamento del letto, parzializzando la sezione e rendendone parte di essa non più sommergibile dalle piene annuali. Queste situazioni possono innescare, in occasione di piene a maggior tempo di ritorno, ingenti trasporti di sedimenti e soprattutto di materiale galleggiante. Tutto ciò potrà quindi comportare la necessità di maggiori spese per mantenere in efficienza il reticolo idrografico; in alcuni casi potrà essere utile prevedere un piano di "cacciate" modulate in modo tale da mantenere in "efficienza idraulica" il reticolo.

2

LA RELAZIONE SOCIALE

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 regolazione 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 2007 possono essere così riassunte:

- ▶ la pubblicazione del **Bilancio Sociale 2006**;
- ▶ la partecipazione alle **sessioni forestali**, organizzate dall'Ufficio Distrettuale forestale di Trento per gli ambiti territoriali di Cembra, Segonzano, Aldeno-Cimone, Andalo-Fai, Mezzolombardo, Vezzano, 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; agli incontri hanno partecipato gli amministratori comunali e la cittadinanza interessata;
- ▶ la conferenza effettuata all'inaugurazione della mostra sulla **Galleria Adige-Garda** - storia, finalità e caratteristiche dell'opera - nell'ambito della manifestazione **Un borgo e il suo fiume** a Sacco di Rovereto;
- ▶ la relazione al **convegno internazionale CI-**

VIL PROTEC 07 - Rischi idrogeologici e gestione dei rischi, a Bolzano;

- ▶ l'incontro pubblico a Dro per illustrare i lavori di sistemazione idraulica sul **fiume Sarca** presso la centrale ENEL;
- ▶ l'organizzazione dell'incontro "**La percezione del rischio idrogeologico in una regione alpina**", con una relazione sugli eventi alluvionali del 2000 e 2002 e le attività di ripristino nel territorio dei comuni di Bocenago, Romagnano, Roverè della Luna e Vermiglio-Cortina, nell'ambito del progetto FLOOD-site;



- ▶ l'organizzazione di **sei visite guidate alla Galleria Adige-Garda**, accompagnando delegazioni istituzionali nazionali (Ministero Ambiente, Autorità di Bacino) e internazionali (delegazione spagnola della Confederación Hidrográfica del Norte), gruppi di tecnici ed associazioni nazionali locali;
- ▶ l'accompagnamento di **studenti di scuole medie e istituti superiori in visita tecnica** a cantieri di sistemazione (Istituto di San Michele a cantieri della Val Rendena e Valle del Chiese - Istituto tecnico geometri di Riva del Garda al cantiere del torrente Albola - Scuole medie di Levico sul rio Maggiore).

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.



La percezione del rischio idrogeologico

Nel pomeriggio del 4 dicembre 2007 ha avuto luogo a Trento un incontro, aperto a tutti i cittadini, agli amministratori, ai soggetti che gestiscono situazioni di emergenza ed a quanti operano per prevenire i danni causati da eventi alluvionali. L'incontro era finalizzato a presentare obiettivi e primi risultati del progetto europeo FLOODsite¹⁷ che coinvolge 36 partner in 13 Paesi dell'Unione.

Tra i partner italiani, il Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-forestali (TESAF) dell'Università di Padova ha sviluppato metodologie per la gestione integrata e sostenibile del rischio idrogeologico, considerando sia le implicazioni fisiche che quelle sociali del problema. L'Istituto di Sociologia Internazionale di Gorizia (ISIG) ha analizzato la percezione del rischio idrogeologico in una regione alpina (Friuli Venezia Giulia, Alto Adige e Trentino) ed i relativi comportamenti sociali, al fine di approfondire la conoscenza della capacità di risposta e di ripresa da parte delle

comunità e definire linee guida comportamentali per la gestione delle emergenze. Pur non essendo partner nel progetto, la Provincia di Trento ne è stata interessata in relazione al rapporto di collaborazione scientifica esistente con il TESAF.

In provincia di Trento la ricerca dell'ISIG ha coinvolto le comunità di Bocenago, Romagnano, Roveré della Luna e Vermiglio (frazio-

ne Cortina), colpite dagli eventi alluvionali del 2000 e 2002.

E' stato preventivamente organizzato un focus group con dirigenti e membri della Protezione Civile, del Servizio Bacini montani, del Servizio Prevenzione Rischi. Sulla base delle tematiche emerse dalla discussione sono state formulate alcune ipotesi, testate in quindici interviste con "testimoni qualificati": sindaci, responsabili degli uffici tecnici e dei vigili del fuoco volontari, responsabili dell'ordine e della sicurezza pubblica, ecc. Il successivo passo è stata l'elaborazione di un questionario, sottoposto a 100 residenti in ciascuna località, per un totale di 400 intervistati.

I risultati dell'indagine hanno suscitato molto interesse, in particolare quelli che indicano come i residenti considerino le attività di riduzione e prevenzione del rischio compito quasi esclusivo dei servizi preposti, piuttosto che di tutti i cittadini. Ciò è indice di una diminuzione della capacità di auto-protezione che tradizionalmente derivava da un bagaglio di competenze acquisite attraverso la conoscenza del territorio e la trasmissione di molte informazioni e norme di comportamento da generazione a generazione.

Si è osservato che, paradossalmente, è proprio l'efficienza dei servizi a favorire la delega, ossia un atteggiamento di minor responsabilità da parte dei cittadini, che tendono a non farsi carico in prima persona della propria sicurezza. Si è evidenziata quindi la necessità di migliorare l'informazione ed aumentare il coinvolgimento dei cittadini, come peraltro previsto dalla nuova legislazione comunitaria in materia, in via di definitiva approvazione, che tiene conto anche dei risultati di vari progetti di ricerca, fra i quali appunto FLOODsite.



NOTE ¹⁷ Maggiori informazioni sono disponibili su: www.floodsite.net



Il telefono del sorriso

Il 19 dicembre 2007, durante una conferenza stampa, il Servizio è stato premiato con l'attestato il Sorriso QUI è di casa nell'ambito della campagna "Il telefono del sorriso" promossa dall'associazione VIVOPOSITIVOlamiacittà. Nata nel 2000 tra Comune di Trento e Azienda provinciale per i servizi sanitari con l'obiettivo di migliorare la qualità dei rapporti interpersonali e sociali, l'associazione riunisce oggi 30 tra le principali realtà economiche, sociali e culturali della città.

Da maggio a novembre l'associazione ha effettuato una serie di telefonate a campione a più di 100 servizi e uffici pubblici della città, tra i più contattati nella quotidianità dalla gente, ponendo una serie di domande tra il serio e lo spiritoso. Il test è stato effettuato attraverso quattro tipi di telefonate: due normali, con domande attinenti al servizio, una bizzarra, con domanda stravagante ma attinente all'attività e una inesistente, con domanda non pertinente. La cortesia e la disponibilità degli operatori contattati sono state accertate me-

diate una griglia di valutazione compilata in modo indipendente da due rilevatori. Gli uffici premiati sono stati quelli che hanno superato un voto finale pari o superiore a 7 su una scala da 0 a 10.

"Vorremmo – hanno spiegato gli organizzatori – che questa nostra iniziativa sorridente stimolasse una riflessione sull'importanza delle buone relazioni interpersonali anche nelle comunicazioni via cavo e promuovesse un modo di comunicare gentile e cortese con il pubblico, anche in presenza di situazioni atipiche".

Assieme al Servizio Bacini montani sono state premiate altre dieci strutture provinciali: Agenzia per l'assistenza e la previdenza integrativa, Ufficio informazioni, Concorsi, Catasto, Agenzia del lavoro, Istruzione, Opere igienico sanitarie, Sportello di orientamento formativo, Centralino, Motorizzazione civile. Sono stati inoltre premiati i centralini di carabinieri e polizia, radio, quotidiani e televisioni locali, per un totale di 20 attestati.





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 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 relativi al personale.

Statistiche sul personale

(dove non specificato i dati si riferiscono alla data del 31 dicembre 2007)

PERSONALE SERVIZIO BACINI MONTANI								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	58	1	59	19	15	34	93	29,4
personale con contratto edilizia	218	0	218	4	1	5	223	70,6
TOTALE	276	1	277	23	16	39	316	

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	-3	0	-3	-5	2	-3	-6
personale con contratto edilizia	-10	0	-10	-1	0	-1	-11
TOTALE	-13	0	-13	-6	2	-4	-17

Rispetto all'anno precedente il personale si è ridotto, complessivamente, di 17 unità e in particolare:

Personale con contratto dipendenti PAT:

la riduzione di 6 persone è dovuta al pensionamento di n. 2 persone e alla conclusione del rapporto di lavoro di n. 4 dipendenti assunti a tempo determinato in sostituzione di personale assente per maternità.

Personale con contratto edilizia:

la riduzione di 11 persone è dovuta a cessazioni dal lavoro in corso d'anno per dimissione volontaria e pensionamento.



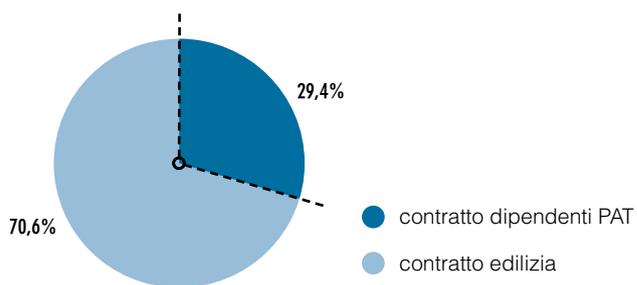
2

LA RELAZIONE SOCIALE

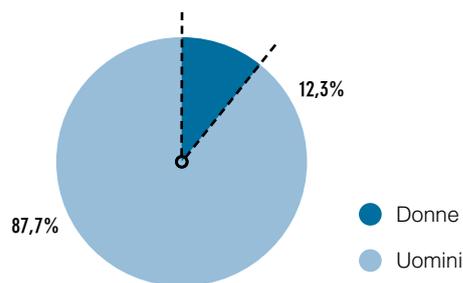
Nonostante la riduzione delle risorse umane impiegate nel corso dell'anno 2007, rispetto all'anno precedente, il Servizio è riuscito a mantenere pressoché invariata la propria capacità di realizzazione delle opere di sistemazione idraulica e forestale (come evidenziato dall'in-

dicatore economico "produttività pro-capite" riportato alla fine del terzo capitolo), incrementando di circa il 10% il numero dei procedimenti di gestione del demanio idrico rilasciati rispetto all'anno 2006.

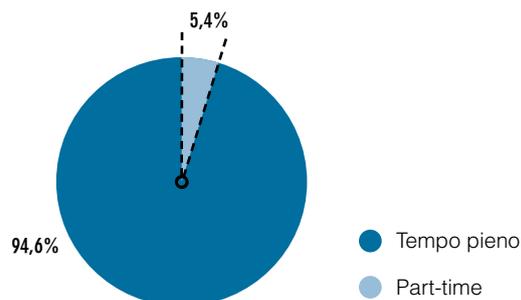
	2007 N.	VARIAZIONE % SU 2006
contratto dipendenti PAT	93	-6,1%
contratto edilizia	223	-4,7%
TOTALE	316	-5%



	2007 N.	VARIAZIONE % SU 2006
Donne	39	-9,3%
Uomini	277	-4,5%
TOTALE	316	-5%



	2007 N.	VARIAZIONE % SU 2006
Tempo pieno	299	-6,0%
Part-time	17	13,3%
TOTALE	316	-5%



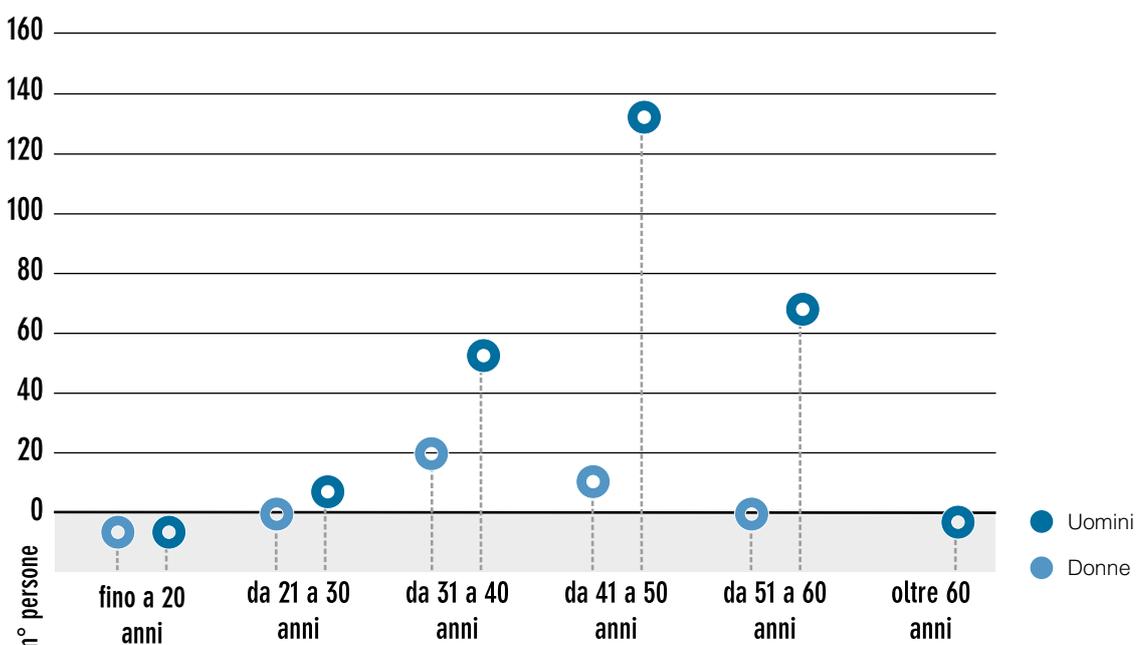


Personale per struttura organizzativa

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
2007	7	16	20	60	63	50	63	37	316
2006	9	18	20	62	67	50	67	40	333
variazione	-2	-2	0	-2	-4	0	-4	-3	-17

Fasce di età

ETÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
fino a 20 anni	0	0	0	0,0
da 21 a 30 anni	9	2	11	3,5
da 31 a 40 anni	58	20	78	24,7
da 41 a 50 anni	138	15	153	48,4
da 51 a 60 anni	71	2	73	23,1
oltre 60 anni	1	0	1	0,3
TOTALE	277	39	316	
Età media 2007	45,2	39,9	44,5	
Età media 2006	42,9	27,2	40,9	





2

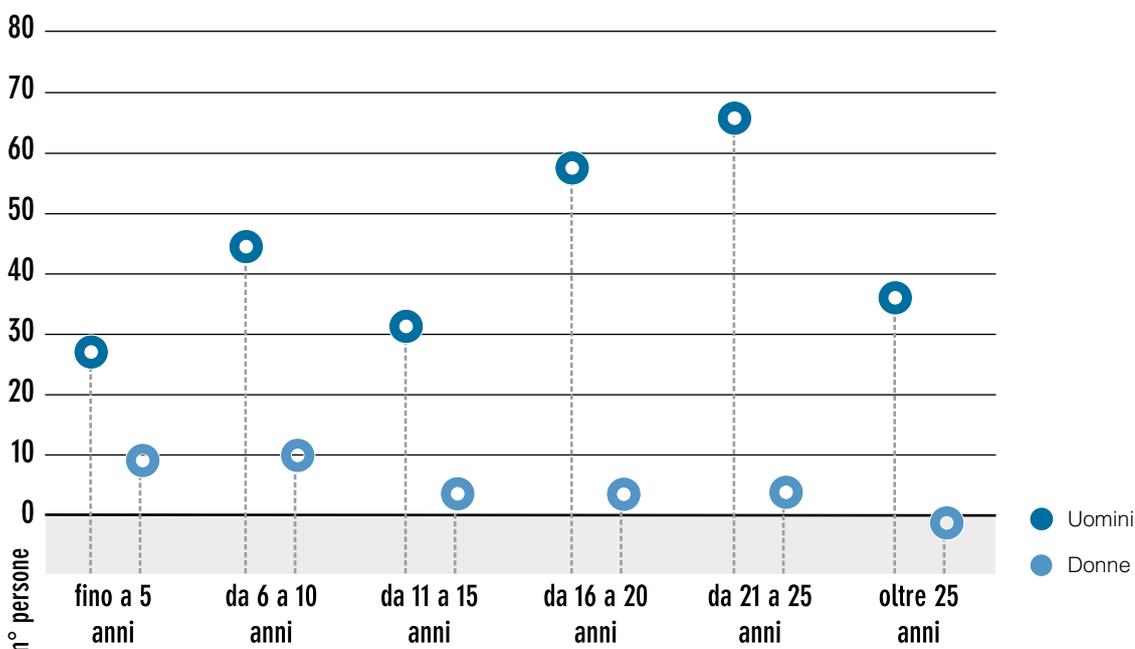
LA RELAZIONE SOCIALE

La riduzione del personale conseguente al blocco del turn-over ha determinato un progressivo innalzamento dell'età media dei lavoratori: negli ultimi 5 anni l'età media è passata da 41,0 a 44,5 anni. Nel 2002 i lavoratori al di sotto dei 40 anni rappresentavano circa la metà della forza lavoro complessiva, mentre nel 2007 rappresentano solo un 30% circa del personale. La tendenza all'aumento dell'età media dei lavoratori è un fenomeno comune che interessa la generalità del-

le imprese a livello nazionale, ma in particolar modo gli enti pubblici. Nel medio periodo questa tendenza, favorita dal blocco del turn-over, potrà comportare una perdita dell'esperienza e della conoscenza, che non saranno tramandate con gradualità e continuità al personale più giovane, e, dal punto di vista igienistico e sanitario un invecchiamento della forza lavoro sui cantieri operativi con un tendenziale aumento delle patologie legate alle mansioni più usuranti.

Anzianità di appartenenza al Servizio

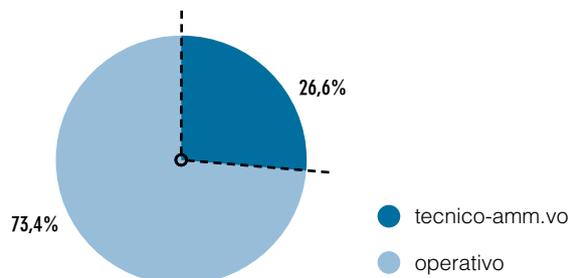
ANZIANITÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
fino a 5 anni	30	11	41	13,0
da 6 a 10 anni	46	11	57	18,0
da 11 a 15 anni	34	6	40	12,7
da 16 a 20 anni	60	4	64	20,3
da 21 a 25 anni	69	5	74	23,4
oltre 25 anni	39	1	40	12,7
TOTALE	277	39	316	
Anzianità media 2007	17,0	10,9	16,3	
Anzianità media 2006	15,4	9,5	14,8	





Ripartizione tra personale tecnico-amministrativo e quello operativo

	2007	VARIAZIONE % SU 2006
	N.	
tecnico-amm.vo (1)	84	-6,7%
operativo (2)	232	-4,5%
TOTALE	316	-5%



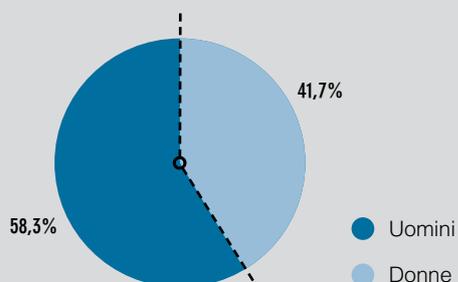
(1) personale tecnico-amministrativo: comprende il personale tecnico addetto alla progettazione e direzione lavori, il personale addetto alla gestione del demanio idrico provinciale e il personale amministrativo;

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



PERSONALE TECNICO-AMMINISTRATIVO

	2007	VARIAZIONE % SU 2006
	N.	
Donne	35	-7,9%
Uomini	49	-5,8%
TOTALE	84	-7%

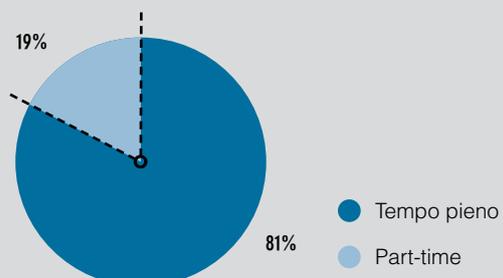




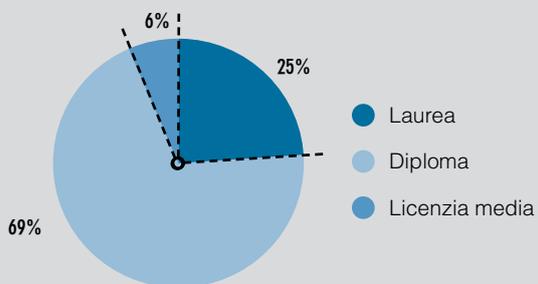
2

LA RELAZIONE SOCIALE

	2007	VARIAZIONE % SU 2006
	N.	
Tempo pieno	68	-10,5%
Part-time	16	14,3%
TOTALE	84	-7%



TITOLO DI STUDIO	TOTALE
laurea	21
diploma	58
licenza media	5
TOTALE	84



**PERSONALE CON CONTRATTO EDILIZIA**

Nel corso degli anni il personale “fuori ruolo” 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 di inserire delle forze lavoro più giovani, fatte negli anni scorsi, sono state in parte vanificate 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.

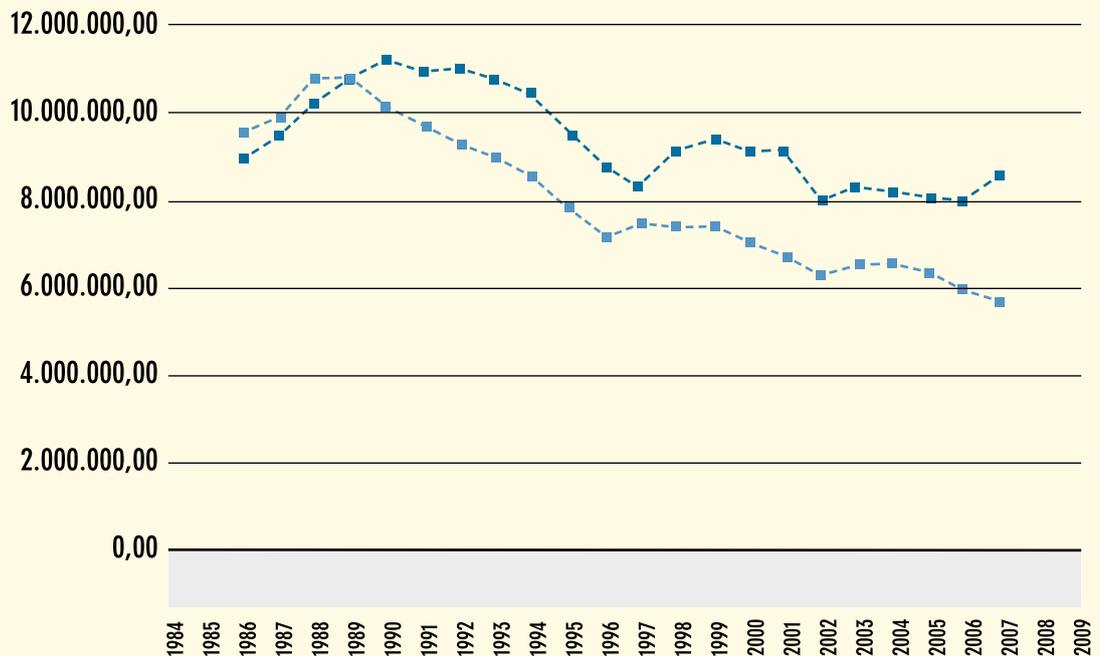
La tabella seguente evidenzia l'andamento del numero di operai in forza al Servizio e le ore lavorate, mentre per i costi sostenuti si rimanda al grafico successivo.

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	324.028	1.453



2

LA RELAZIONE SOCIALE



Il grafico mette in relazione, nel corso degli anni, il numero degli operai alle dipendenze con la spesa attualizzata ed evidenzia una correlazione tra il personale e la relativa spesa: alla diminuzione del numero di persone corrisponde generalmente una riduzione del costo e viceversa. Un andamento anomalo si riscontra però nell'anno 2007, poiché pur in presenza di una costante diminuzione degli operai, dovuta al blocco del turn-over, la spesa presenta un picco in crescita. Il consistente aumento del costo per la manodopera riscontrato nel 2007 è conseguente ai seguenti fattori:

- ▶ un incremento di circa il 10% del costo per effetto del rinnovo quasi contestuale del contratto collettivo nazionale per il settore edilizia, del contratto integrativo provinciale e dell'accordo aziendale, con una maggior spesa complessiva di circa 650.000 euro;
- ▶ dell'avvio, a decorrere dal 1 gennaio 2007,

della riforma della previdenza complementare, che ha comportato un ulteriore esborso finanziario di circa 200.000 euro, con il versamento del TFR dei dipendenti ai fondi di previdenza e al fondo Inps;

- ▶ un aumento delle ore mediamente lavorate per operaio, in conseguenza della favorevole stagione lavorativa e del clima particolarmente mite nei primi mesi del 2007, che ha limitato in modo considerevole il ricorso alla cassa integrazione guadagni.

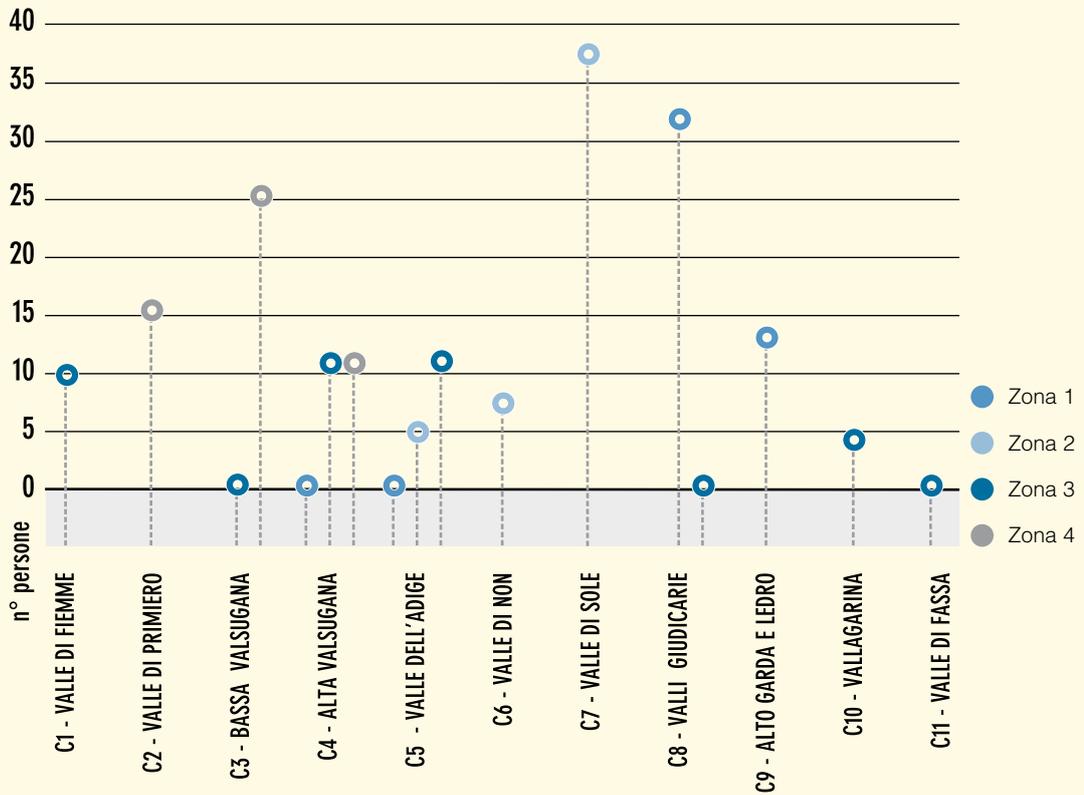


● NUMERO OPERAI

● SPESA ATTUALIZZATA



Personale operativo per Comprensorio



La distribuzione degli operai in base al comprensorio di provenienza riflette una situazione storica ormai consolidata, evidenziando una netta prevalenza delle zone che in passato si trovavano in condizioni economiche più sfavorevoli, come la Valle di Sole, la valle di Cembra, le Valli Giudicarie e la Valle dei Mocheni. Col passare degli anni e con l'inserimento di nuove forze lavorative questo aspetto si è leggermente attenuato. La variegata distribuzione geografica dei dipendenti evidenzia il costante impegno del Servizio teso a favorire la vicinanza del luogo di residenza con quello della zona di lavoro.



FOTO Briglia in costruzione sul torrente Cinaga, in comune di Samone.



PERSONALE PRESENTE NEL 2007

Direzione: Roberto Coali, Claudia Dematté, Tiziana Mancosu, Edda Postal, Mauro Rella, Sergio Tomasi – **Ufficio Amministrativo e contabile:** Antonella Betta, Paolo Bondi, Aldo Caserotti, Michela Cestele, Mariliana Chini, Samantha Ducati, Silvia Eccher, Annarosa Franceschini, Emanuela Frizzera, Giuseppina Frizzera, Daniela Martini, Potrich Monica, Mara Stenico, Cecilia Trevisan, Maria Zanetti – **Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico:** Giorgio Berlanda, Barbara Luisa Bridi, Vittorio Bridi, Giancarlo Cainelli, Roberto Coali, Cristina Dallago, Giancarlo Degasperi, Daniela Del Prete, Stefano Fait, Ivan Ferrari, Erica Filippi, Sergio Gianotti, Elena Gozzer, Tiziana Micheli, Gabriella Patti, Roberta Patton, Sergio Pegoretti, Cristina Penasa, Leonardo Perinotto, Eliana Ravagni – **Ufficio di Zona 1:** Alberto Andreatta, Andreolli Claudio, Claudio Angeli, Rudi Bazzoli, Renato Berteotti, Gianantonio Bertini, Donatello Birsà, Raffaele Bonazza, Andrea Bressan, Igor Bugna, Pietro Busana, Livio Caset, Luigi Cavalieri, Nicola Crosina, Nicola Dalbosco, Giorgio Daldoss, Carlo Dassatti, Renato Ferrari, Vittorio Ferrari, Giampaolo Filosi, Bernardo Fioroni, Claudio Flaim, Giuseppe Frerotti, Emilio Galliani, Mara Gentilini, Cesare Gigli, Enzo Iori, Roberto Iori, Stefano Iori, Silvano Malesardi, Lorenzo Malpaga, Antonio Marietti, Adolfo Martini, Giorgio Mascia, Thomas Mattei, Emiliano Mazzarini, Walter Mora, Claudio Morghen, Angelo Oliana, Riccardo Parisi, Renato Pedretti, Ivano Pizzini, Marco Riccadonna, Lorenzo Rigotti, Attilio Robusti, Angelo Roseo, 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 Bertolini, Giovanni Bonani, Bruno Boschetti, Tullio Bresadola, Domenico Carolli, Maurizio Caserotti, Andrea Casonato, Walter Cavallari, Renzo Cicolini, Cristian Corradini, Cipriano Daldoss, Dorino Daldoss, Mario Daldoss, Francesca De Stanchina, Claudio Dallserra, Claudio Dallatorre, Ferruccio Delpero, Ivo Delpero, Matteo Delpero '57, Matteo Delpero '62, Renzo Delpero, Giovanni Eccher, Vigilio Fellin, Domenico Fusco, Domenico Gabrielli, Tomaso Gentilini, Camillo Giuliani, Francesco Groaz, Mauro Ianes, Roberto Iori, Franco Longhi, Luciano Longhi, Roberto Longhi, Graziano Lunardelli, Angelo Mariotti, Cesare Mariotti, Sergio Mariotti, Aldo Martinelli, Luciano Menapace, Silvano Mengon, Giovanni Mosconi, Ivo Mosconi, Renato Mosconi, Antonio Paolazzi, Guido Panizza, Walter Panizza, Rino Panizza, Mario Pasquali, Alessandro Patton, Franco Pederghana, Giovanni Pederghana, Claudio Pedraz-

zoli, Walter Pedri, Alessandro Pedron, Mauro Rigotti, Piergiorgio Ruatti, Claudio Slanzi, Massimo Slanzi, Cornelio Stablum, Giuseppe Stenico, Luigi Zambotti, Guido Zanotelli, Giulio Zeni – **Ufficio di Zona 3:** Giuseppe Barcatta, Lino Bertoldi, Renato Bertoldi, Celestino Bonali, Giuseppe Bort, Paolo Bragagna, Sergio Bridi, Giuliano Broll, Francesco Calogero, Fabio Capra, Claudia Carbone, Fausto Cattoi, Michele Conci, Guido Croce, Claudio Dalcastegnè, Adriano Dallavalle, Carlo Dallavalle, Guido Dallavalle, Andrea Darra, Giorgio Decarli, Alessandro Diener, Fulvio Defrancesco, Sergio Dessimoni, Ettore Ducati, Carmelo Faccenda, Franco Faccenda, Michele Ferrari, Daniele Folgarait, Rinaldo Genetin, Genesisio Gilmozzi, Rino Lanaro, Massimo Martinelli, Ferruccio Michelon, Luciano Moar, Roberta Nardin, Offer Alessandro, Gabriele Pancot, Rodolfo Paoli, Andrea Pasquali, Remo Raffi, Luciano Santuari, Claudio Serraglio, Rudi Sischeri, Eric Tamanini, 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, Caumo Ennio, Massimo Cerato, Fabrizio Colme, Ruggero Colme, Emilio Conci, Silvia Consiglio, Michele Cornella, Giuliano Curzel, Claudia Dalcastagnè, Arcangelo Dalla Sega, Mario Demarchi, Giovanni Doff Sotta, Bruno Divina, Carmen Dorigatti, Giuseppe Ferrai, Renato Ferrari, Paolo Frainer, Renzo Fontanari, Mariano Fronza, Francesco Gasperini, Giorgio Giacomel, Alfredo Groff, Tiziano Lunardi, Antonio Manica, Tullio Manzinello, Graziano Martinelli, Mario Martinelli, Mirta Martinelli, Andrea Menato, Antonio Menegolla, Renzo Montibeller, Vito Montibeller, Damiano Orsolin, Luigi Negrello, Oss Emilio, Aldo Pallaoro, Ilario Pallaoro, Primo Palù, Elvia Paoli, Francesco Paoli, Flavio Pecoraro, Marco Pola, Ennio Rattin, Giangiuseppe Rattin, Giampietro Rigotti, Giancarlo Smider, Dino Sperandio, Sergio Tiso, Franco Tognolli, Mario Tomas, Nello Tomas, Daria Torghete, Emilio Voltolini, Adriano Zanghellini, Andrea Zugliani – **Cantiere Centrale:** Fabio Apolloni, Rosanna Balter, Remigio Beozzo, Massimo Biasion, Patrick Bridi, Albino Brusaferrì, Mauro Buratti, Walter Cagol, Silvano Cavada, Fabio Chistè, Marcello Daldoss, Tullio Dallapiccola, Piergiorgio Deflorian, Ezio Degasperi, Livio Dorigato, Ruggero Faes, Stefano Frignani, Andrea Girardi, Marco Grimaz, Luca Ianeselli, Claudio Merler, Mario Montel, Sonia Moratelli, Lino Mosconi, Diego Panizza, Paolo Rech, Antonio Scartezzini, Gualtiero Simoni, Elio Stefani, Ivo Stenico, Luigi Tomasi, Giorgio Mario Tognolli, Daniele Tonezzer, Luciano Vedovelli, Franco Vergani, Sergio Waldner, Gianfranco Zendron, Claudio Zucchelli.



LA FORMAZIONE

Come per il passato, la politica di gestione del personale del Servizio Bacini montani è incentrata sulla valorizzazione del capitale umano per migliorarne le competenze professionali a tutti i livelli, la responsabilità e la motivazione.

La formazione del personale è stata pertanto fondata sulla valorizzazione professionale estesa a tutti i livelli, integrando e supportando l'attività svolta e coinvolgendo il più possibile il personale con modalità scelte in relazione alle mansioni svolte ed allo specifico tema da trattare.

Un sistema organizzativo che permetta al personale un continuo apprendimento sul lavoro, utilizzando opportunità esterne, ma anche capacità professionali interne, può determinare una significativa e positiva evoluzione dell'azione del Servizio. In questa prospettiva trovano motivazione anche gli incontri formativi finalizzati a condividere informazioni e conoscenze, che hanno accompagnato il percorso di fusione dei Servizi Opere idrauliche e Sistemazione montana.

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



Le tabelle seguenti riassumono le iniziative di formazione alle quali ha partecipato nell'anno 2007 il personale del Servizio:

N.	CORSI AREA SICUREZZA	DURATA ORE	PERSONE N°	ORE N°
1	Corso aggiornamento capi operai	7	35	245
2	Macchine		135	350
3	Ponteggi (parte teorica e parte pratica)		95	2.384
4	Addetti pronto soccorso	16	4	64
5	Bonifica ghiacciai	2	15	30
6	Convegno sugli esplosivi	7	7	49
7	Guida sicura fuoristrada (teoria e pratica)		29	287
8	Rischio cadute	8	7	56
9	Riunione prevenzionale del cantiere centrale	2	30	60
10	Videoterminalisti	4	1	4
11	Addetti antincendio	10	2	20
	TOTALE		360	3.549



2

LA RELAZIONE SOCIALE

N.	CORSI AREA INFORMATICA	DURATA ORE	PERSONE N°	ORE N°
1	ARC OBJECTS con VBA 9.1	32	1	32
2	Board (controllo di gestione)	13	1	13
3	DB geografici e gestione SIAT (GIS,ArcGIS, Terrascan)		9	45
4	Model Builder	4	1	4
5	Modellazione idraulica con HEC-RAS base	24	4	96
6	Modellazione idrologica con HEC-HMS avanzato	24	2	48
7	Office (excel, word, powerpoint)		9	218
8	SAP (gestione provvedimenti /consultazione dati)		3	36
9	Servizi di progettazione in ambito Lotus Notes	4	1	4
10	Sicurezza informativa	4	4	16
11	Spatial Analyst e 3D Analyst	4	1	4
12	Staroffice 8.0	3	1	3
13	Terrascan (gestione dati rilievo laser-altimetro)	21	2	42
	TOTALE		39	561



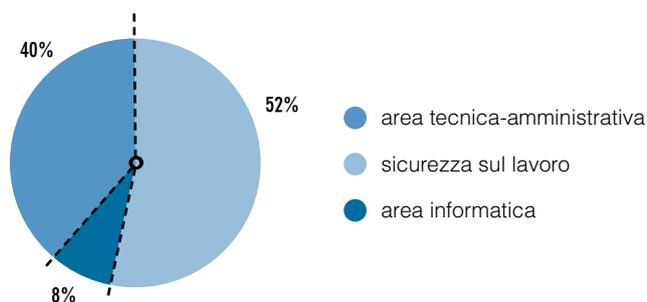


2

LA RELAZIONE SOCIALE

N.	CORSI AREA TECNICO-AMMINISTRATIVA	DURATA ORE	PERSONE N°	ORE N°
1	Calcestruzzo (capitolato/confezione provini, ecc.)	5	36	187
2	Check-up del sostituto d'imposta	7	2	14
3	Comunicazione (base e avanzato)		6	43
4	Conguagli e finanziaria di fine anno	3	2	6
5	Controllo di gestione	3	1	3
6	Diritto comunitario negli appalti pubblici	12	3	36
7	Disciplina ambientale sui rifiuti in cantiere	8	1	8
8	Formazione d'ingresso	7	1	7
9	Galleria Adige-Garda (gestione e telecontrollo)		9	305
10	Gestione e monitoraggio dei piani settoriali	10	3	30
11	Gestione carrozzeria	8	1	8
12	Habitat e specie di interesse comunitario in Trentino	6	4	24
13	Il Project Working nella PA	14	1	14
14	La valutazione d'incidenza per le aree naturali	4	5	20
15	L'imposta di bollo e registro nella PA	7	9	63
16	Lingue straniere (francese, inglese, tedesco)		7	293
17	Modulo PS - Evolutive alla gestione dei piani settoriali	7	3	21
18	Privacy (diritto alla riservatezza / trattam. dati personali)		12	75
19	Procedimento amministrativo	14	12	168
20	Procedura penale	4	1	4
21	Riforma del TFR		8	28
22	Riunione formativa e aggiornamento tecnico	7	34	238
23	Saldatura (corso base / corso per patentino)		43	1.192
	TOTALE		168	2.787

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





LA SICUREZZA SUL LAVORO

Nel 2007 è proseguita l'attività del Servizio di Prevenzione e Protezione interno (SPP), con il supporto esterno di un responsabile (RSPP), come per l'anno precedente.

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

- ▶ il forte impulso alla 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, sempre elaborati in accordo con i Direttori lavori o Direttori tecnici di cantiere, sono stati redatti principalmente per i cantieri più problematici del Servizio. I PES sono stati successivamente illustrati e spiegati alle maestranze;
- ▶ le riunioni prevenzionali di cantiere effettuate su tutte le squadre operative del Servizio Bacini montani, compreso il personale del Cantiere Centrale di Mattarello. Nel corso di tali riunioni sono stati commentati rischi e misure di prevenzione e protezione raccomandate. 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, quali le operazioni di manutenzione gestione e sfangamento della Galleria Adige Garda, che riguardavano non solo la manutenzione ordinaria ma anche la ristrutturazione dell'intero complesso con l'intervento di numerose ditte esterne;
- ▶ 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);



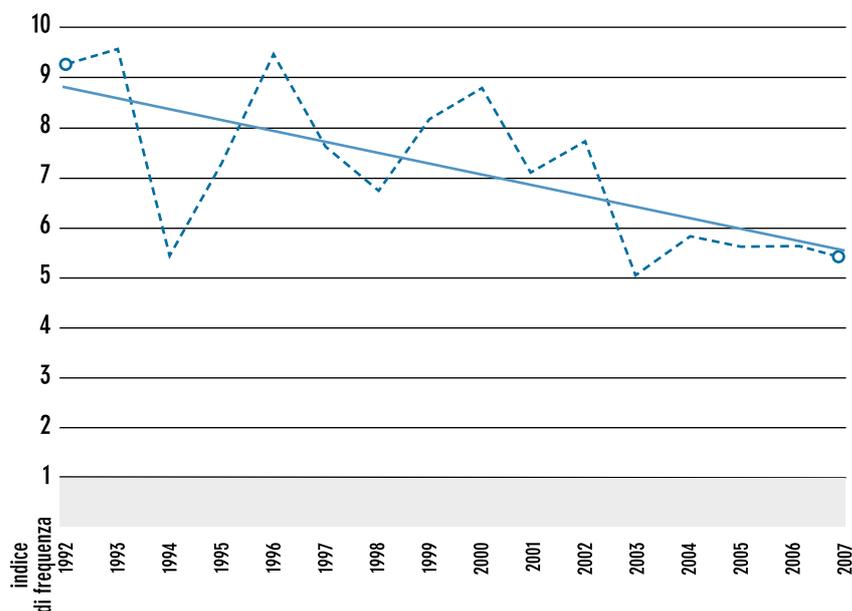
- ▶ la continua attività di revisione e aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR);
- ▶ la predisposizione, in collaborazione con vari tecnici del Servizio, un modello di Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI), che è stato presentato in occasione della riunione periodica ex. art. 11 del D.Lgs 626/94 e s.m. Successivamente tale documento è stato messo a disposizione di tutti gli uffici di Zona per gli adempimenti di competenza. Per quanto riguarda il Cantiere centrale di Mattarello, vista la sua specificità, è stata organizzata un'apposita riunione sull'argomento, rivolta a tutto il personale che presta assistenza presso i cantieri operativi.



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 frequenza¹⁸ rispetto agli anni precedenti, anche se accompagnata da un leggero incremento dell'indice di durata¹⁹, ascrivibile tuttavia a due infortuni "in itinere", fuori dal cantiere operativo.



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



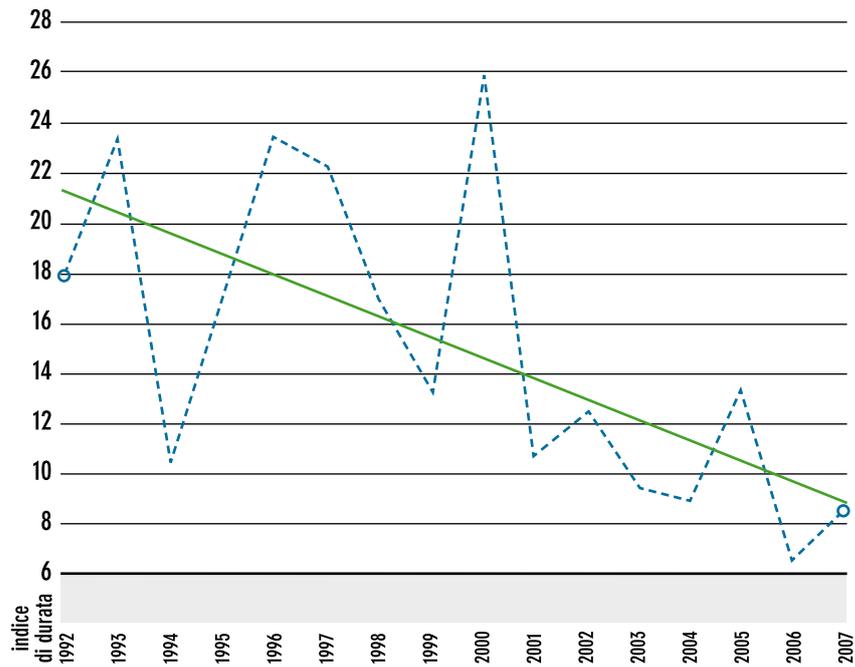
NOTE 18 Indice di frequenza - ricavato dal rapporto fra il numero degli infortuni e le ore complessivamente lavorate dal personale operaio con contratto edilizia.

19 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.



2

LA RELAZIONE SOCIALE



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

Da un confronto con i dati INAIL si evidenzia inoltre che la durata media del singolo infortunio occorso presso il Servizio Bacini montani è inferiore alla corrispondente media nazionale.

SISTEMA ECONOMICO

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

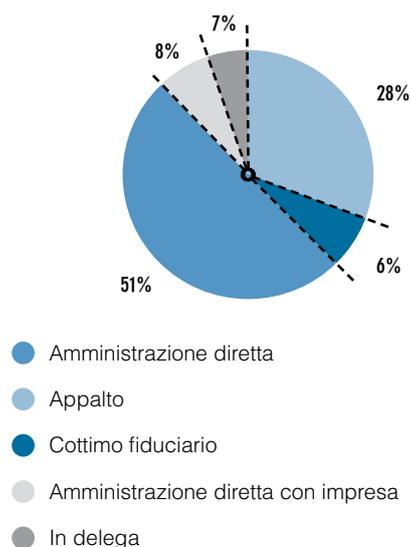
La riunificazione dei due Servizi ha favorito una maggiore flessibilità, consentendo di scegliere le modalità più opportune di esecuzione degli interventi (in economia nella forma dell'amministrazione diretta o in appalto/cottimo), indipendentemente dai tradizionali ambiti di intervento delle due strutture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

Imprese e fornitori

L'esecuzione dei lavori secondo le varie modalità previste dalla normativa provinciale coinvolge una serie di imprese e ditte fornitrici. In particolare, l'esecuzione in amministrazione diretta determina la necessità di avere una molteplicità tipologica di forniture al fine di coprire la vasta gamma dei prodotti occorrenti per la costruzione delle opere, per il funzionamento dei cantieri esterni e del Cantiere Centrale. L'acquisizione delle forniture è 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 (*) N°	IMPORTO COMPLESSIVO (€)
in appalto (licitazione, procedura negoziata)	13	4.907.696
cottimo fiduciario	8	1.041.243
amministrazione diretta	451	8.971.176
amministrazione diretta con impresa	70	1.447.149
in delega ai Consorzi di Bonifica		1.160.000
TOTALE		17.527.264

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





2

LA RELAZIONE SOCIALE

TIPOLOGIA DELLE FORNITURE PER I LAVORI IN AMMINISTRAZIONE DIRETTA	IMPRESA/FORNITORE (*) N°	IMPORTO COMPLESSIVO (€)
noleggio mezzi movimento terra	100	3.724.116
calcestruzzo preconfezionato	19	1.604.910
cemento ed additivi	20	212.746
inerti per calcestruzzo	24	182.756
ferro per cementi armati	12	325.395
massi per costruzione opere	48	1.130.574
prefabbricati per convogliamento acque	21	81.111
carpenteria metallica	6	48.775
materiali per rivestimenti in pietrame	20	141.519
materiali per viabilità di cantiere	47	182.481
materiali per ripristino terreni ed interventi di bioingegneria	49	150.882
micropali e terre armate	2	23.764
materiali vari	144	442.942
smaltimento di terre e rocce da scavo in discarica	30	111.560
acquisti per la sicurezza in cantiere	13	22.547
carburanti	3	205.934
vitto, alloggio e gestione mense	126	379.165
TOTALE		8.971.176



**Apporti esterni di Enti e Professionisti**

La tabella seguente evidenzia l'apporto complessivo, per l'anno 2007, di professionalità

esterne utilizzate a supporto dell'attività svolta dal Servizio Bacini montani.

TIPOLOGIA INCARICO	IMPORTO (€)	PROFESSIONISTI O ENTI INCARICATI (N.)
Calcoli statici	2.765	1
Collaudi tecnico-amministrativi e statici	19.149	4
Responsabile servizio prevenzione e protezione ed altre attività connesse con il sistema di sicurezza sul lavoro	38.400	1
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori di cui al D.Lgs. 494/96 (*)	66.996	7
Consulenza ed assistenza tecnica alla direzione lavori interna	16.584	2
Rilievi topografici e catastali, con redazione del tipo di frazionamento	45.167	10
Gruppi misti di progettazione	113.429	4
Analisi idrologiche di bacino	14.688	1
Corsi di formazione	5.040	1
Incarichi vari	18.999	3
TOTALE INCARICHI PER ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI	341.217	34
Incarichi finalizzati alla redazione della CaP in relazione a fenomeni fluviali e torrentizi (consulenza tecnico-scientifico di Università ed Enti di ricerca per la redazione della carta della pericolosità, 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)	1.050.000	13
TOTALE COMPLESSIVO	1.391.217	47

(*) Per i lavori eseguiti in amministrazione diretta l'incarico di coordinatore della sicurezza è affidato a personale tecnico interno (per i progetti conclusi nel 2006 è stata corrisposta nel 2007 una indennità pari ad euro 26.012,23 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 Bacini montani è tenuto a svolgere nel proprio ambito di competenza hanno evidenziato, col passare del tempo, maggiori caratteristiche di complessità tecnica e l'utilizzo di nuove conoscenze scientifiche e tecniche che si stanno rapidamente sviluppan-

do. Questo porta ad una spiccata necessità di interdisciplinarietà del lavoro di progettazione, integrando lo staff tecnico interno con contributi esterni necessari per svolgere od affinare la parte di calcolo strutturale delle opere, le analisi idrologiche e le verifiche idrauliche, con un esame attento alle problematiche geologiche, geotecniche e strutturali delle opere più complesse. Anche gli accresciuti impegni professionali e la riduzione del turn-over del Servizio



2

LA RELAZIONE SOCIALE

hanno costretto ad utilizzare sempre più professionalità esterne per sopperire al crescente bisogno di svolgimento di attività professionali specialistiche e per la parallela necessità di migliorare, anche sotto l'aspetto qualitativo, il crescente numero di opere strutturali che il Servizio 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 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 esterno 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. L'attività svolta mediante i sistemi dell'appalto, del cottimo o dell'economia mediante il ricorso ad imprese esterne (realizzata in attuazione del Piano degli investimenti delle opere idrauliche), richiede un maggiore coinvolgimento di collaborazioni esterne, connesse per lo più ad attività specialistiche a suppor-

to 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 impegnato 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 da parte della Giunta provinciale ed inserito nell'ambito del 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 di tutto il territorio provinciale. Nel corso del 2007 sono stati definiti, per quanto di competenza, i contenuti del Piano Pilota dell'Alto Avisio e messo a punto il Documento metodologico per la predisposizione dei Piani forestali e montani. Per l'attuazione del progetto "CaP", come anticipato nel presente capitolo nella sezione "Collettività", nel corso dell'anno gran parte delle risorse impiegate sono state utilizzate per incarichi a Centri universitari e di ricerca: Nel dettaglio, il budget assegnato per tali attività è stato così suddiviso:

DETTAGLIO INCARICHI FINALIZZATI ALLA REDAZIONE DELLA CAP	IMPORTO (€)	PROFESSIONISTI O ENTI INCARICATI (N.)
Incarichi ad Università ed Enti di ricerca	399.814	3
Studi per le verifiche e le modellazioni idrauliche	232.188	4
Rilievi topografici sui conoidi e sui principali corsi d'acqua di fondovalle	387.098	5
Collaborazioni coordinate e continuative	30.900	1
TOTALE	1.050.000	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 in grado di tradurre in opere e strategie concrete le conoscenze scientifiche finalizzate al con-

trollo 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. Della collaborazione prestata nell'ambito del progetto FLOOD-site si è già ampiamente trattato nel paragrafo dedicato alla "Collettività", in quanto descritto come iniziativa di comunicazione.



FOTO Rinaturalizzazione del torrente Arnò, nei comuni di Tione e Pieve di Bono.

**PROGETTO PREDECAN - "PREVENCIÓN DESASTRES EN LA COMUNIDAD ADINA"**

È un progetto europeo finalizzato alla prevenzione dei disastri nella Comunità Andina, in cui la Provincia Autonoma di Trento è partner. È stato istituito un gruppo di lavoro interdipartimentale, composto da quattro funzionari del Dipartimento Protezione Civile e Tutela del Territorio ed un funzionario del Servizio Bacini Montani.

Compito del gruppo di lavoro è fornire consulenza tecnica ai Paesi partecipanti al progetto (Colombia, Bolivia, Ecuador e Perù), soprattutto nell'applicazione di "progetti pilota" nell'ambito di quattro municipalità selezionate (una per ciascun



Paese). Il Servizio Bacini montani cura, in particolare, la consulenza nella progettazione di opere strutturali finalizzate alla riduzione del rischio idraulico.

Nell'ottobre 2007 si è svolto un incontro presso la sede della Comunità Andina (Lima - Perù) con i responsabili del progetto e con i rappresentanti dei quattro Paesi. In tale occasione il gruppo di lavoro della Provincia ha illustrato le esperienze maturate in Trentino in materia di prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico.

Nel medesimo incontro sono state definite le modalità operative delle visite tecniche da svolgere nel corso del 2008 all'interno delle municipalità selezionate.

Le principali collaborazioni attivate con l'Università ed il mondo della ricerca hanno riguardato:

- ▶ la **docenza al Master** Sistemazione dei bacini montani e difesa del suolo con una relazione sulle sistemazione idrauliche e forestali: cantieri ed interventi tradizionali e di ingegneria naturalistica, presso l'Università degli Studi di Palermo;
- ▶ l'accompagnamento alle **visite tecniche** effettuate da studenti e docenti universitari:
- ▶ Università di Padova su cantieri e lavori nel bacino del Sarca;
- ▶ Università della Tuscia di Viterbo e Università di Palermo ad interventi realizzati in Valsugana e Primiero;
- ▶ la gestione e tutoraggio di **due stage della durata di tre mesi** svolti da due laureandi del TESAF dell'Università di Padova;

- ▶ l'attivazione di **uno stage della durata di sei mesi** nell'ambito del programma comunitario Leonardo da Vinci a favore di uno studente neolaureato residente in Germania (primo caso di stage di un neo-laureato straniero presso la Provincia autonoma di Trento).



2.4 STAKEHOLDER FINANZIARIO

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE

L'Amministrazione provinciale è stata individuata quale destinatario del saldo finale positivo del Servizio Bacini montani, 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 dai seguenti elementi:

Entrate dirette	Euro
Canoni di concessione	361.777
Rimborsi vari	20.601
Totale	382.378

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

Entrate indirette per collaborazioni e attività per l'Amministrazione provinciale	Euro
Dipartimento Protezione Civile (Magazzino Centrale, Centro di Protezione Civile di Marco, altre collaborazioni)	260.088
Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti (operazione viabilità)	138.453
Dipartimento Risorse Forestali e Montane	56.608
Totale	455.149

Nei confronti dell'Amministrazione provinciale, inoltre, il Servizio Bacini montani attua varie forme di collaborazione, mediante aperture di credito da parte delle strutture provinciali coinvolte o previo rimborso delle spese sostenute.

In particolare, già a decorrere dal 1987 è stata prevista, con l'articolo 8 bis della legge provinciale 8 giugno 1987 n. 10, la possibilità di mettere a disposizione del Servizio Gestione strade



2

LA RELAZIONE SOCIALE

un certo numero di operai del Servizio Bacini montani nel periodo di sospensione invernale dei lavori, al fine di collaborare nell'attività di manutenzione ordinaria delle strade provinciali e di sgombero neve ed evitare in tal modo il ricorso alla cassa integrazione guadagni.

Nel 2007 il Servizio ha proseguito altre forme di collaborazione con i Servizi del Dipartimento Protezione Civile, con la messa a disposizione di personale, attrezzature e mezzi in dotazione.

Con i fondi messi a disposizione dal Dipartimento Urbanistica ed ambiente è stata attuata la gestione degli impianti di ossigenazione sui laghi (Limno, pompe sommerse e sifoni) e la

manutenzione delle spiagge, delle sponde e dei fondali di alcuni laghi provinciali, soprattutto per quanto riguarda il taglio e l'asportazione della flora algale e dei canneti.

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

Infine, nel 2007 è stato inoltre realizzato, in collaborazione con il Servizio Foreste e Fauna, un nuovo recinto per orsi in località Casteler, nel Comune di Trento.





Prima di passare all'analisi del conto economico a valore aggiunto del Servizio Bacini montani, è opportuno esporre in modo sintetico l'ammontare e la destinazione delle risorse fi-

nanziarie, nonché la dotazione in attrezzature e beni strumentali a disposizione per le varie attività svolte e per il raggiungimento degli obiettivi del Servizio

Risorse finanziarie e loro destinazione

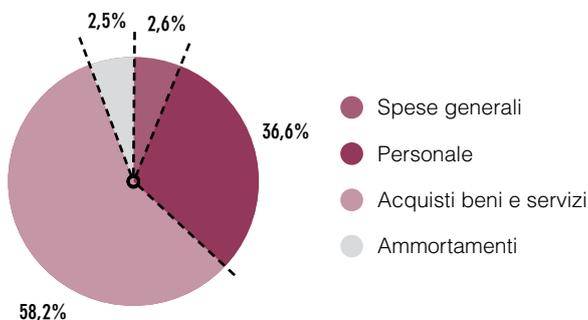
RIPARTIZIONE PER NATURA	2007 IMPORTO	VARIAZIONE % SU 2006
Personale	12.387.194	7,3%
Acquisti beni e servizi	19.710.201	-4,6%
Ammortamenti	862.134	-6,9%
Spese generali	890.972	14,2%
TOTALE	33.850.501	-0,2%

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

Acquisto 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 alle attrezzature ed ai beni strumentali (cespiti) del Servizio (raggruppati per tipologia nella tabella sopra riportata).

Spese generali: costi generali di funzionamento del Servizio (utenze varie, informatizzazione, affitti, cancelleria, ecc.) e altre spese che non possono essere imputate, direttamente o indirettamente, sulle commesse.



Risorse in attrezzature e dotazione di beni

ATTREZZATURA INVENTARIATA AL 31.12.2007		
n. totale cespiti	valore storico cespiti	quota ammortamento annua
6.842	13.213.116	862.134



3

LA DIMENSIONE ECONOMICA



TIPOLOGIA CESPITE	VALORE STORICO		FONDO AMMORTAMENTO	
	N° CESPITI	IMPORTO	N° CESPITI	IMPORTO
Automezzi (autovetture, fuoristrada, automezzi, furgoni, autocarri, rimorchi, automezzi speciali, ...)	139	3.568.257	67	314.889
Mezzi trasporto da cantiere (dumper, dumper betoniere, pale gommate, sollevatori telescopici, transporter, ...)	50	1.728.576	32	126.475
Attrezzature da cantiere (gruppi elettrogeni, motocompressori, motoseghe, argani, motocarriole, pompe acqua, ...)	2.254	5.893.728	552	284.242
Strutture di cantiere (box e uffici di cantiere, mense, arredamenti, elettrodomestici, ...)	1.723	762.185	436	39.499
Attrezzatura minuta per cantiere	241	137.060	38	5.641
Attrezzatura informatica uffici	870	874.376	325	70.381
Arredi ed attrezzatura uffici	1.565	248.934	1.102	21.007
TOTALE	6.842	13.213.116	2.552	862.134

FOTO Intervento sul torrente Assat a Bezzecca, 1930.



3.1 CONTO ECONOMICO A VALORE AGGIUNTO

Nel corso del 2007 l'attività del Servizio Bacini montani è stata influenzata in modo significativo dall'accorpamento, avvenuto a decorrere dal 4 settembre 2006, del Servizio Sistemazione montana e del Servizio Opere idrauliche nel nuovo Servizio Bacini montani (con decreto del Presidente della Provincia n. 83 di data 28 agosto 2006). Il Bilancio sociale redatto lo scorso anno ha rappresentato il primo documento del neo costituito Servizio Bacini montani, mettendo in evidenza l'attività complessiva per la gestione unitaria dei corsi d'acqua e costituendo una prima base di raffronto con gli anni successivi. Anche per l'anno 2007 la fonte dei dati economici è costituita dal sistema di controllo di gestione, riorganizzato dal mese di settembre 2006 per recepire l'assetto organizzativo e

amministrativo del nuovo Servizio.

I dati del controllo di gestione si basano, a loro volta, su risultanze contabili economiche provenienti dal sistema informatico globale del Servizio. Più specificatamente i dati del controllo di gestione del Servizio riguardano:

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

La dimensione economica è pertanto 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 2007

RICAVI	EURO
Finanziamento diretto PAT	27.194.713
Trasferimento da Dipartimento Protezione Civile (Carta del pericolo CaP)	307.541
Trasferimento da Dipartimento Urbanistica e Ambiente (Laghi e Limno)	170.508
Trasferimento da Servizio Gestione Strade (periodo invernale)	138.453
Trasferimento da Servizio Conservazione Natura e Valorizzazione Ambientale (riqualificazione ambientale torrente Vanoi)	95.963
Trasferimento da Servizio Opere Stradali (protezione idraulica sulla S.S. Cadezone-Strembo)	69.209
Trasferimento da Servizio Politiche di Gestione dei Rifiuti (bonifica Rio Silla)	104.272
Finanziamento da privati (Rio Val del Duc)	191.302
Introiti da terzi (Centrofor)	133.606
Entrate da concessioni	361.777
Rimborsi vari	20.601
Copertura costi personale di ruolo ed altri costi di gestione (sostenuti direttamente dalla PAT)	5.444.934
TOTALE RICAVI	34.232.879



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.)	-3.427.330
VALORE AGGIUNTO OPERATIVO	
	30.805.549

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

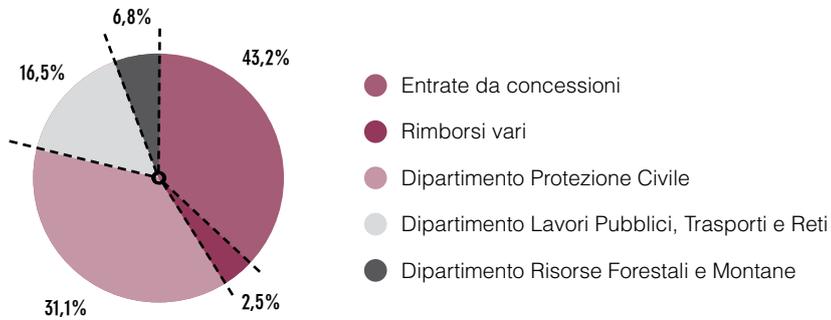
COSTI OPERATIVI DEL SERVIZIO	EURO
interventi di regimazione idraulica e di sistemazione idraulico-forestale	27.896.154
formazione e sicurezza sul lavoro	270.243
collaborazione Centrofor	133.606
commesse tecnico-gestionali (*)	1.668.017
TOTALE COSTI	29.968.020

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

	Euro
Gestione demanio idrico	904.554
Espropri e delimitazioni sul demanio idrico	125.721
Commesse di studio e programmazione	520.030
Commesse gestionali del Servizio	117.713
TOTALE	455.149

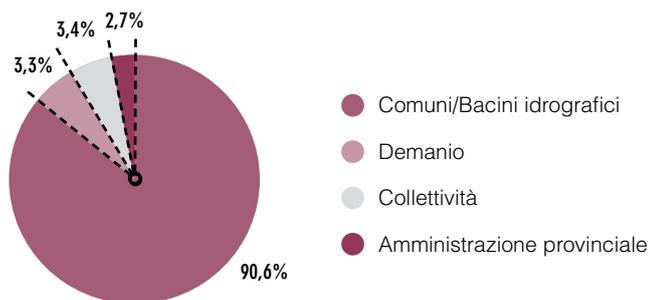
La differenza tra valore aggiunto operativo (€ 30.805.549) e costi operativi (€ 29.968.020) rappresenta un saldo finale positivo del Servizio, pari a Euro 837.527 costituito da entrate dirette per la gestione del demanio idrico e da introiti e rimborsi vari (rimborsi assicurativi, recupero di penali, ecc.), nonché da entrate indirette relative alle attività eseguite per altri Servizi dell'Amministrazione provinciale (collaborazioni col Dipartimento Protezione civile, e altre attività svolte a favore di altre strutture provinciali).

SALDO FINALE POSITIVO DEL SERVIZIO	EURO
Entrate da concessioni	361.777
Rimborsi vari	20.601
Dipartimento Protezione Civile (ex polveriera di Marco, Magazzino Centrale, altre collaborazioni)	260.088
Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti (operazione viabilità)	138.453
Dipartimento Risorse Forestali e Montane (recinto dell'orso a Casteller)	56.608
TOTALE	837.527

**Saldo finale positivo del Servizio****Distribuzione del valore aggiunto**

Il valore aggiunto del Servizio prodotto nel 2007 è stato distribuito ai diversi portatori di interesse istituzionali e finanziari, come descritti nel secondo capitolo, nel modo seguente:

	EURO	%
Comuni/Bacini idrografici	27.896.154	90,6%
Demanio	1.030.276	3,3%
Collettività	1.041.593	3,4%
Amministrazione provinciale	837.527	2,7%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	30.805.549	100,0%





QUADRO SINTETICO DI RAFFRONTO CONTO ECONOMICO 2006 E 2007				
DETERMINAZIONE DEL VALORE AGGIUNTO	2007	2006	VARIAZIONE 2007/2006	
			(€)	(%)
Finanziamento diretto PAT	27.194.713	28.219.981	-1.025.268	-3,8%
Trasferimenti da altre strutture provinciali	885.946	1.173.701	-287.755	-32,5%
Introiti da terzi	324.908	173.356	151.552	46,6%
Entrate da concessioni	361.777	440.499	-78.722	-21,8%
Rimborsi vari	20.601	26.255	-5.654	-27,4%
Copertura costi personale di ruolo ed altri costi di gestione (sostenuti direttamente dalla PAT)	5.444.934	4.340.567	1.104.367	20,3%
TOTALE	34.232.879	34.374.359	-141.480	-0,4%
Costi di struttura	-3.427.330	-3.406.838	20.492	0,6%
VALORE AGGIUNTO OPERATIVO	30.805.549	30.967.521	-161.972	-0,5%
COSTI OPERATIVI				
	2007	2006	VARIAZIONE 2007/2006	
			(€)	(%)
Interventi di regimazione idraulica	27.896.152	27.827.555	68.597	0,2%
Formazione e sicurezza sul lavoro	270.243	176.712	93.531	34,6%
Commesse tecnico-gestionali e collaborazione Centrofor	1.801.623	2.056.298	-254.675	-14,1%
TOTALE COSTI	29.968.018	30.060.565	-92.547	-0,3%
SALDO FINALE DEL SERVIZIO				
	2007	2006	VARIAZIONE 2007/2006	
			(€)	(%)
Entrate da concessioni	361.777	440.499	-78.722	-21,8%
Rimborsi vari	20.601	26.255	-5.654	-27,4%
Entrate indirette per collaborazioni ed attività per l'amministrazione provinciale	455.149	440.202	14.947	3,3%
TOTALE	837.527	906.956	-69.429	-8,3%
DISTRIBUZIONE DEL VALORE AGGIUNTO				
	2007	2006	VARIAZIONE 2007/2006	
			(€)	(%)
Bacini idrografici/Comuni	27.896.154	27.827.555	68.599	0,2%
Demanio	1.030.276	1.131.726	-101.450	-9,8%
Collettività	1.041.593	1.101.284	-59.691	-5,7%
Amministrazione provinciale	837.527	906.956	-69.429	-8,3%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	30.805.550	30.967.521	-161.971	-0,5%



3

LA DIMENSIONE ECONOMICA

INDICATORI

Infine, per sintetizzare l'attività del Servizio Bacini montani sono stati elaborati due indicatori, uno di tipo finanziario e l'altro di tipo 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 propria disposizione.

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

L'indicatore economico (produttività pro capite) evidenzia che il Servizio riesce a mantenere alti livelli di produttività e addirittura incrementan-

doli anche in presenza di una costante diminuzione di personale.

INDICATORE ECONOMICO	ANNO 2006	ANNO 2007
Costi operativi	29.968.020	30.060.565
n. persone	333	316
Produttività pro capite	89.994	95.128

Infatti, come accennato nel secondo capitolo, nonostante la riduzione delle risorse umane impiegate nel corso dell'anno 2007, il Servizio Bacini montani è riuscito a mantenere pressoché invariata la propria capacità di realizzazione di

opere di sistemazione idraulica e forestale ed ha incrementato di circa il 10% il numero dei procedimenti di gestione del demanio idrico rilasciati rispetto all'anno 2006.





TESTIMONIANZE

Dopo 40 anni di lavoro presso la PAT, dei quali più di 30 trascorsi presso il Servizio Acque Pubbliche e Opere Idrauliche, posso affermare con convinzione che siamo riusciti, grazie alla collaborazione ed all'apporto professionale di tutto il personale tecnico ed amministrativo, ad aumentare sensibilmente il grado di sicurezza idraulica di gran parte del territorio provinciale, mettendolo al sicuro dai rischi di inondazione.

Mi sembra ieri quando nel lontano 1976 fui chiamato, dall'allora dirigente ing. Giuliano Castelli, al neo costituito "Servizio Acque". Mi fu affidato il compito di coordinare la polizia idraulica, la progettazione e la direzione lavori sui corsi d'acqua in destra orografica dell'Adige, oltre che nei porti di Riva e Torbole. Con me fu chiamato anche il geom. Cornelio Caldonazzi, al quale invece furono affidati i corsi d'acqua in sinistra orografica dell'Adige.

Ho subito accettato con entusiasmo l'offerta, sia per la stima incondizionata nei confronti di questo giovane dirigente che avevo conosciuto al Servizio Opere Stradali, dove lavoravo da circa un decennio, sia per la possibilità che mi veniva data di arricchire la mia formazione professionale anche nel campo delle sistemazioni dei corsi d'acqua e dei versanti.

All'inizio l'errore commesso fu quello di privilegiare, nella costruzione delle opere di difesa, la sicurezza idraulica rispetto alla preservazione della naturalità degli ambienti fluviali.

D'altra parte era ancora troppo vivo il disastroso spettacolo dell'alluvione del '66 che provocò morti, feriti e danni ingenti alla proprietà pubblica e privata: strade, ponti, acquedotti, case e terreni agricoli.

Ben presto però, grazie ad un approfondimento della cultura ambientalista attraverso le conoscenze acquisite con la partecipazione a

specifici corsi di aggiornamento ed il continuo confronto con altre esperienze nel campo delle sistemazioni idrauliche, ci fu una presa di coscienza da parte di tutti gli operatori del Servizio ed in particolare di chi aveva il compito della progettazione e ricostruzione delle opere idrauliche. Questo ci consentì di aumentare radicalmente la nostra sensibilità, realizzando strutture e manufatti meno impattanti dal punto di vista ambientale, ma altrettanto idonei per la messa in sicurezza del territorio.

Nella costruzione di briglie, argini, soglie, cunette, strade arginali e via dicendo, si è cercato di utilizzare materiali naturali sostituendoli, dove possibile, al cemento: ad esempio grossi massi in pietra, pali in legno, ecc. Si è trovato così un giusto equilibrio tra la necessità di garantire la sicurezza degli abitati da nuove alluvioni ed un ridotto impatto ambientale.

Un processo questo non facile poiché, a differenza dei colleghi del Servizio Bacini Montani - che potevano e tuttora possono eseguire i lavori esclusivamente con il sistema della diretta amministrazione utilizzando propri operai - noi del Servizio Acque, dovevamo appaltare i lavori (almeno quelli principali) a ditte private, con poca possibilità di introdurre in sede esecutiva dei lavori quelle migliorie necessarie per adeguare le opere all'ambiente che non erano state previste in fase progettuale: tali accorgimenti infatti spesso vengono individuati nel corso dei lavori.

Un grosso passo avanti, sotto l'aspetto idraulico ed ambientale, si è potuto realizzare con gli interventi annuali di ordinaria manutenzione che ci hanno permesso di mantenere liberi i corsi d'acqua dai rifiuti, che costantemente vengono abbandonati lungo gli argini e in alveo, dalle piante infestanti (con il taglio selettivo) e dal materiale in esubero, per mantenere



TESTIMONIANZE

la sezione di deflusso dell'acqua libera da ogni impedimento in caso di alluvione, migliorando la qualità dell'ambiente e del paesaggio. Allo stesso tempo si sono ripristinate alcune aree di naturale esondazione delle acque che per opera dell'uomo erano state trasformate in zone agricole, restituendole alla loro funzione di contenimento delle massime piene del corso d'acqua.

Si tratta di un sistema coordinato di interventi che nel tempo si è dimostrato proficuo sotto l'aspetto idraulico, paesaggistico ed ecologico, che però necessita di una costante manutenzione annuale se non si vuole correre il rischio di annullare in pochi anni un lavoro frutto di interventi molto onerosi.

Il merito degli ottimi risultati ottenuti lo devo certamente ai vari dirigenti e direttori del Servizio Opere Idrauliche che si sono succeduti nel corso di questi molti anni (dall'ing. Giugliano Castelli, fondatore del Servizio, fino all'ing. Vittorio Cristofori e all'ing. Mauro Rigotti, rispettivamente ultimo dirigente e direttore del Servizio Opere Idrauliche) che ci hanno permesso di agire con la massima libertà nelle scelte progettuali, ma anche e soprattutto alla collaborazione incondizionata di tutti i colleghi tecnici e amministrativi. Cito quelli con cui ho condiviso più a lungo questa esperienza: i geometri Livio Caset, Giovanni Baldo (che come spesso avviene in questi casi, hanno superato il loro "maestro" dal punto di vista professionale) e le colleghe dott.ssa Samantha Ducati e rag. Silvia Eccher, che nel campo amministrativo mi han-

no sempre assistito con grande competenza e professionalità.

Un grazie particolare lo devo anche ai miei collaboratori più stretti tra i quali Flavio Pedrotti, mio ottimo assistente sui cantieri, cui è succeduto Antonio Paolazzi, che in questi ultimi anni di servizio mi ha sostituito lodevolmente nella direzione lavori di ordinaria manutenzione nei periodi del mio distacco sindacale, Attilio Scaia e Renato Caldini per la disponibilità, l'impegno e la determinazione nello svolgimento dell'attività di polizia idraulica.

A tutti i colleghi dell'ex Servizio Opere Idrauliche trasferiti al Servizio Bacini Montani o al Corpo Forestale a seguito dell'accorpamento dei due Servizi, per una scelta politica che rispetto ma che non condivido per non aver tenuto in giusta considerazione le specifiche competenze acquisite con anni di sacrificio e studio, auguro di superare presto questo delicato momento di disagio in cui si trovano, sicuro che il nuovo dirigente del Servizio Bacini Montani dott. Roberto Coali saprà apprezzare e valorizzare le nuove risorse umane mediante l'omogeneizzazione delle due realtà diverse ma con scopi ed obiettivi identici.

A tutti va il mio ringraziamento, con l'augurio di continuare con soddisfazione nel lavoro di potenziamento della difesa del territorio nell'interesse di tutta la comunità trentina.

Bruno Boschetti
*funzionario del Servizio Opere Idrauliche
e del Servizio Bacini montani - in pensione dal 2007*



TESTIMONIANZE

Ecco arrivato anche per me il traguardo della pensione: una meta questa che da un lato si vorrebbe raggiungere presto (lo si pensa normalmente quando si è più giovani!), mentre dall'altro si vorrebbe non arrivasse mai (la gioventù se ne è andata!). A distanza di due mesi devo dire che in pensione si sta bene, in particolare perché si ha più tempo per fare ciò che più si desidera.

Prima di prestare servizio, per oltre 26 anni, ai "Bacini Montani", ho lavorato 11 anni con una grossa impresa: nel '70, già orfano di madre, ero a Porto Marghera, dove dormivo in una baracca di ferro con la maschera antigas sopra il letto, poi, sempre con la famiglia al seguito, a Bari, quindi a Porto Tolle (nel Polesine), poi a Piacenza, poi in Calabria ed infine a Taranto. Una vita dura, ma che mi ha insegnato tante cose: per primo che il lavoro deve essere vissuto non solo come una necessità, ma come un dovere, un dovere nei confronti della tua famiglia, del tuo datore di lavoro e della società. Per secondo che il lavoro deve essere vissuto con passione, cercando di essere sì noi stessi, ma sempre nel rispetto dei ruoli e della dignità di chi lavora con noi, sia verso il basso che verso l'alto.

Io ho vissuto il mio lavoro, sempre, con tanta passione e dal lavoro ho avuto tante soddisfazioni e l'opportunità di stringere legami di sincera amicizia con colleghi, capi operai ed operai.

Dall'1981 ad oggi vi sono stati tanti cambiamenti nel Servizio, dovuti sicuramente al veloce intercedere del progresso, che coinvolge tutto e tutti, a discapito però dei principali valori e rapporti umani, nell'ottica esasperante e pressuntuosa, propria dell'attuale società, di dover raggiungere ad ogni costo una chimerica perfezione.

Dagli oltre 370 operai del 1981 si è giunti ai 230 di oggi; per contro il personale tecnico ed amministrativo era, prima dell'unione con il SOI, più che raddoppiato. In particolare la mia zona di lavoro (Val di Sole, Non ed Adige Settentrionale) vedeva impiegate 10 squadre con ben 130 operai (anche 16 per squadra), seguiti dal sottoscritto, dal dott. Tomasetti e dal dott. Coslop, con una presenza sui cantieri di tre-quattro giorni in settimana. Nella zona oggi gli operai sono poco più di 50, i tecnici sono quattro ed il tempo sui cantieri è ridotto al massimo ad un paio di giorni la settimana. I tempi sono cambiati, per tutti, ma non saprei proprio dire se solo in meglio ...

Anche per gli operai il lavoro non è più lo stesso: ora la maggior parte delle lavorazioni sono meccanizzate, o comunque non pesanti; e tutti i giorni gli operai rientrano alla propria abitazione. Negli anni ottanta le squadre spesso dormivano fuori casa ed il lavoro era molto più pesante: molti operai facevano la stessa lavorazione per gran parte dell'anno, come ad esempio lavorare la pietra.

Ed i tempi erano ancora più duri negli anni 50, quando i mezzi di trasporto erano praticamente assenti ed il lavoro ai Bacini Montani (non quello pagato però) iniziava alle sette del mattino per raggiungere a piedi il cantiere, magari portando "con l'occasione" un sacco di cemento sulle spalle!

Sì, i tempi sono proprio cambiati; ma forse troppo, o meglio, sono cambiati anche là dove non doveva essere: si sono persi per strada importanti valori e principi.

Propongo una poesia di mio padre, scritta a ricordo di un fatto accaduto in occasione di un giorno di paga per gli operai che lavoravano alle dighe di Pian Palù e del Careser.



TESTIMONIANZE

Uomini

*Di una sòma di vita
a modo mia strusciata
al di qua dello sportello,
seduto e al sicuro,
rivedrò con chiara mente,
quand'i ricordi mi faran risacca,
maschi volti imperlati
di sudore intriso
a fango e biacca
e variamente incisi
come campi impervi e pietrosi,
da sempre arati
e della gramigna intonsi
e abbandonati.
Tozze mani nodose,
perplesse sovente
nella gran fatica d'una firma;
impacciati sorrisi,
aperti ed affrancati poi,
ad una mia battuta
incoraggiante o arguta.*

*Cento, mille volti io vorrei
ricordarvi tutti ad uno ad uno,
rudi volti di uomini temprati
dal travaglio e da affanni;
da crudo dolor teso, taluno;
talvolta infanti, come quello
d'uno di voi che sovra pensiero,
repentino si scosse
alla mia voce:
con una mano si levò il cappello,
e l'altra mosse
nel segno della croce...*

Vorrei concludere augurando a tutti i colleghi ed amici, sia d'ufficio che dei cantieri, un sereno lavoro, ricco di soddisfazioni e di crescita personale.

Francesco Groaz
funzionario del Servizio Sistemazione montana
e del Servizio Bacini montani – in pensione dal 2008

Questo Bilancio Sociale è stato predisposto
dal Servizio Bacini montani sulla base dello schema delle precedenti edizioni,
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.

Progetto grafico
Prima s.r.l. – Trento

Le immagini sono di proprietà del Servizio Bacini montani.
Parte di esse sono state realizzate da Nicola Angeli

Foto di copertina:
Vedretta della Lobbia e del Mandrone
nel Gruppo dell'Adamello

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

Finito di stampare nel mese di luglio 2008

BILANCIO SOCIALE 2007

LA GESTIONE UNITARIA DEI CORSI D'ACQUA



www.bacinimontani.provincia.tn.it



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



SERVIZIO
BACINI MONTANI