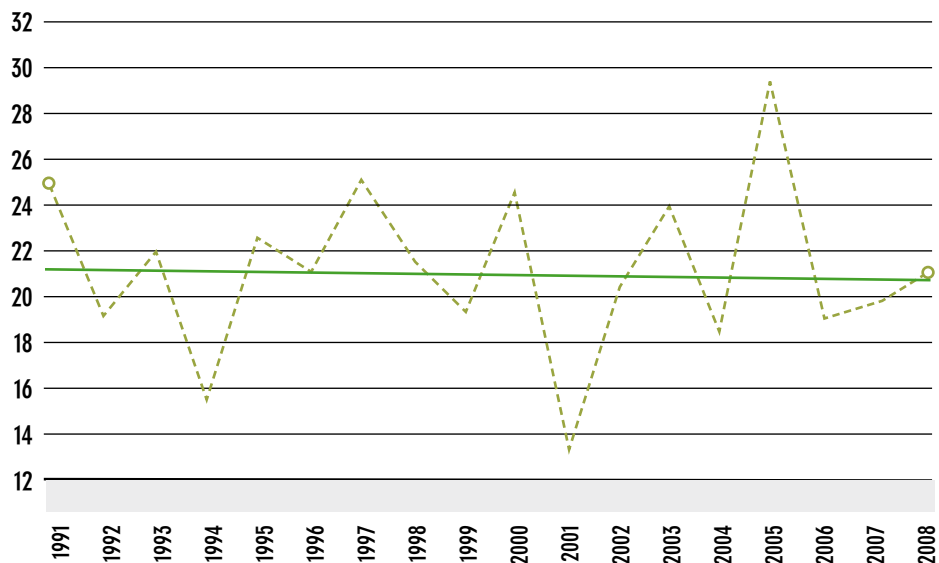




Anche per l'anno 2008, come per il biennio precedente, si conferma l'evidente efficacia delle azioni per il contenimento degli infortuni attuate negli ultimi anni: vi è stata una sensibile diminuzione dell'indice di frequenza e dell'indice di

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



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

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

è inferiore alla corrispondente media nazionale del settore edile.

FOTO Cantiere sul torrente Vermigliana.



SISTEMA ECONOMICO

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

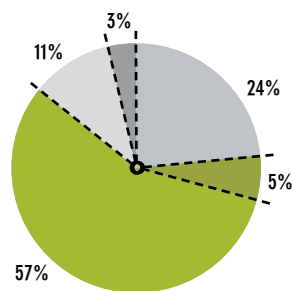
Imprese e fornitori

L'esecuzione dei lavori coinvolge una serie di

imprese e ditte fornitrici. L'esecuzione in amministrazione diretta, in particolare, determina la necessità di avere una molteplicità tipologica di forniture per coprire la vasta gamma dei prodotti occorrenti per la costruzione delle opere, per il funzionamento dei cantieri esterni e del cantiere centrale. L'acquisizione delle forniture è disciplinata da specifiche norme dell'Amministrazione e da procedure interne al Servizio, che individuano modalità e responsabilità per ogni tipo di fornitura.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI	IMPRESA/FORNITORE (*)	IMPORTO COMPLESSIVO (€)
Appalto (licitazione, procedura negoziata)	4	3.686.854
Cottimo fiduciario	7	814.421
Amministrazione diretta	434	8.804.255
Amministrazione diretta con impresa	117	1.692.748
Delega al Consorzi di Bonifica	1	513.326
TOTALE		15.511.604

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



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

FOTO Posa in opera del rivestimento di una briglia.

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

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

Apporti esterni di Enti e Professionisti

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

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

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

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



Il primo gruppo di affidamenti esterni è riferito direttamente all'attività propria del Servizio Bacini montani, inerente gli interventi di sistemazione idraulica e forestale. Le problematiche e gli interventi che il Servizio svolge hanno evidenziato, col passare del tempo, maggiori caratteristiche di complessità tecnica e l'utilizzo di nuove conoscenze scientifiche e tecniche che si stanno rapidamente sviluppando.

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

Anche la riduzione del turn-over del Servizio costringe ad utilizzare sempre più professionalità esterne per sopperire al crescente bisogno di svolgimento di attività professionali specialistiche e per la parallela necessità di migliorare, anche sotto l'aspetto qualitativo, il crescente numero di opere strutturali che il Servizio deve programmare. Per progetti di particolare impegno o complessità, ci si avvale del contributo scientifico diretto o indiretto (con specifici incarichi o convenzioni o mediante la partecipazione a gruppi di lavoro) di docenti universitari o professionisti che hanno una particolare preparazione, oppure che hanno sviluppato interessanti ricerche in particolari ambiti delle regimazioni idrauliche e delle sistemazioni montane.

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

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

Gli interventi eseguiti mediante i sistemi dell'appalto, del cottimo o dell'economia con il ricorso ad imprese esterne (realizzati in attuazione del Piano degli investimenti delle opere idrauliche), richiedono un maggiore coinvolgimento di collaborazioni esterne, connesse per lo più ad attività specialistiche a supporto della progettazione e della direzione lavori, nonché per l'affidamento dei compiti di coordinamento in materia di sicurezza nelle fasi di progettazione ed esecuzione degli interventi.

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

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

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

RICERCA, UNIVERSITÀ ED ENTI PUBBLICI

Nell'attività di progettazione ed esecuzione delle opere di sistemazione idraulica e forestale trovano concreta attuazione ed applicazione un insieme di attività scientifiche e didattiche che vengono svolte in ambito accademico. Nel mondo scientifico si vanno infatti sviluppando e affinando nuove metodologie di studio e di analisi dei fenomeni alluvionali, che permettono di migliorare l'interpretazione scientifica dei processi idrogeologici. Tali innovazioni hanno riflessi positivi anche sulla pianificazione territoriale come, ad esempio, sulla Carta della pericolosità idrogeologica (CaP). Strutture operative come il Servizio Bacini montani sono abi-

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

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

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

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

PRINCIPALI COLLABORAZIONI ATTIVATE CON LE UNIVERSITÀ ED IL MONDO DELLA RICERCA

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

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

