

## BACINI IDROGRAFICI

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

meni di scavo ed erosione e mitigando l'impatto delle colate detritiche. Nel fondovalle il rischio maggiore è rappresentato dall'esondazione dei corsi d'acqua e dalla conseguente inondazione di centri abitati ed aree agricole. Qui gli interventi consistono per lo più nella manutenzione della funzionalità degli alvei, per garantire o migliorare le condizioni di deflusso, nel rinforzo degli argini e, se necessario, nella laminazione delle portate. In altri casi, opere presenti sul territorio provinciale determinano benefici prevalentemente ad altre entità territoriali, come nel caso della Galleria Adige-Garda, con la diversione della portata del fiume Adige nel lago di Garda, per la difesa dalle inondazioni della pianura veneta e della città di Verona. Infine, altri interventi riguardano i laghi, dove si interviene sia con lavori di protezione e consolidamento delle sponde soggette all'erosione causata dal moto ondoso, sia con lavori di manutenzione delle spiagge, di trattamento della vegetazione riparia, dei canneti della flora algale, considerando anche la necessità di mantenimento dei porti, delle banchine, dei punti di attracco e delle vie navigabili, come nel caso della sponda trentina del lago di Garda.

### ESTENSIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DEL DEMANIO IDRICO PROVINCIALE

BACINO IDROGRAFICO	SUPERFICIE		RETICOLO IDROGRAFICO			DEMANIO IDRICO	
	km <sup>2</sup>	%	n. aste	km	%	km <sup>2</sup>	%
Adige - asta principale	6,87	0,11	1	74,99	1,30	6,18	3,21
Adige settentrionale	261,14	4,11	277	332,34	5,77	2,67	1,39
Adige meridionale	681,59	10,73	311	573,83	9,96	3,79	1,97
Noce	1.366,70	21,51	525	999,07	17,35	61,23	31,87
Avisio	939,81	14,79	506	890,03	15,46	19,76	10,28
Fersina	170,14	2,68	181	244,08	4,24	2,23	1,16
Brenta (escluso Vanoi e Cison)	618,36	9,73	559	714,58	12,41	13,62	7,09
Vanoi	236,84	3,73	82	198,54	3,45	2,16	1,12
Cison	208,61	3,28	157	219,06	3,80	3,41	1,78
Cordevole	44,35	0,70	28	37,17	0,65	0,11	0,05
Astico (testata)	84,04	1,32	146	90,85	1,58	0,09	0,05
Sarca	1.267,78	19,95	425	955,23	16,59	63,05	32,82
Chiese	409,94	6,45	178	404,10	7,02	13,72	7,14
Altri (*)	57,78	0,91	12	24,34	0,42	0,13	0,07
<b>TOTALE</b>	<b>6.353,94</b>	<b>100</b>	<b>3.338</b>	<b>5.758,21</b>	<b>100</b>	<b>192,15</b>	<b>100</b>

(\*) 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. Per semplicità espositiva l'asta del fiume Adige è stata individuata al pari di un bacino idrografico, mentre il territorio di fondovalle è stato suddiviso in due ambiti, corrispondenti a quelli assegnati agli Uffici di Zona e denominati "Adige settentrionale" (dal confine con la provincia di Bolzano, alla Piana Rotaliana, fino ai confini meridionali del Comune di Trento) e "Adige meridionale" (il territorio

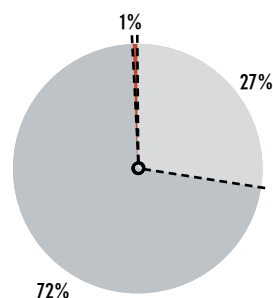
a valle del Comune di Trento, la Vallagarina, fino al confine con la provincia di Verona). Per ogni bacino sono elencati i principali interventi, gli importi utilizzati per l'ordinaria manutenzione e quelli relativi agli "interventi minori", che generalmente sono il completamento di lavori realizzati negli anni precedenti. I costi sono suddivisi a seconda dell'ubicazione e funzionalità degli interventi eseguiti, distinguendo quelli realizzati prevalentemente in ambito montano, quelli posti a protezione del fondovalle e quelli che apportano benefici ad ambiti extraprovinciali.

#### RIPARTIZIONE DEI COSTI DEGLI INTERVENTI ESEGUITI NEL 2009 PER BACINO IDROGRAFICO E AMBITO TERRITORIALE

INTERVENTI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE	TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
Asta principale dell'Adige	2.975.317		2.975.317	
Bacino idrografico dell'Adige Settentrionale	1.765.553	355.198	1.410.355	
Bacino idrografico dell'Adige Meridionale	2.156.991	507.664	1.649.327	
Bacino idrografico del Noce	2.547.794	921.904	1.625.890	
Bacino idrografico dell'Avisio	2.889.228	999.518	1.889.710	
Bacino idrografico del Fersina	1.106.073	496.297	609.776	
Bacino idrografico del Brenta	4.134.881	1.590.704	2.544.177	
Bacino idrografico del Sarca	3.802.086	1.012.376	2.789.710	
Bacino idrografico del Chiese	1.169.669	398.462	771.207	
<b>Totale interventi per bacino idrografico</b>	<b>22.547.592</b>	<b>6.282.123</b>	<b>16.265.469</b>	
Galleria Adige-Garda	138.385			138.385
Ordinaria manutenzione laghi	223.893		223.893	
Commesse non ripartibili	62.980			
<b>TOTALE</b>	<b>22.972.850</b>	<b>6.282.123</b>	<b>16.489.362</b>	<b>138.385</b>

(\*) Le commesse non ripartibili comprendono le spese non attribuibili ai singoli Bacini idrografici

La percentuale di interventi realizzati nel fondovalle (72%) evidenzia la tendenza degli ultimi anni a concentrare attività e risorse nei punti del reticolo idrografico maggiormente sottoposti alla pressione antropica, dove risulta prevalente l'esigenza di protezione e di riduzione della pericolosità a carico degli abitati, delle aree produttive e delle reti infrastrutturali. Il 27% di risorse dedicate al territorio montano conferma peraltro la necessità di proseguire nella sistemazione dei versanti e delle zone superiori dei bacini idrografici, per rallentare i processi degradativi e prevenire le forme di dissesto che possono condizionare il decorso e l'intensità dei fenomeni torrentizi ed alluvionali.



- Territorio montano
- Fondovalle
- Territorio extra-provinciale



## ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Realizzazione muro arginale canale Adigetto	2.562.464		2.562.464
2	Rinforzo argine sinistro Fiume Adige - Lavis	63.993		63.993
<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>		<b>2.626.457</b>		<b>2.626.457</b>
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	694		694
	Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione	348.165		348.165
<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>		<b>2.975.317</b>		<b>2.975.317</b>
				100%

## BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE SETTENTRIONALE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Fossa Pipelare	114.107		114.107
2	Fossa Roste della Città	200.400		200.400
3	Rio Barberino - Trento Nord	22.829		22.829
4	Rio Rozola	82.296	41.148	41.148
5	Roggia di Sardagna	44.869	22.435	22.435
6	Impianto idrovoro Fossa Caldarò	93.694		93.694
7	Impianto idrovoro Fossa Maestra - Mattarello	500.000	500.000	
8	Impianto idrovoro Meisburger	61.279		61.279
<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>		<b>1.119.474</b>	<b>63.583</b>	<b>1.055.891</b>
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	5.722	2.620	3.102
	Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione	640.358	288.995	351.362
<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>		<b>1.765.553</b>	<b>355.198</b>	<b>1.410.355</b>
			20%	80%



**FOTO** Arginatura del canale Adigetto, per la messa in sicurezza del quartiere delle Albere a Trento.

## BACINO IDROGRAFICO DELL'ADIGE MERIDIONALE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Acqua dei Canali (affluente destro rio Tierno)	81.958		81.958
2	Rio dei Fovi	500.000		500.000
3	Rio di San Valentino	245.600	122.800	122.800
4	Rio Molini	133.883	6.210	127.673
5	Torrente Aviana	467.328	140.198	327.130
6	Torrente Leno	159.133	79.534	79.599
7	Lago di Loppio - Ripristino ecosistema lacustre	122.490		122.490
<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>		<b>1.710.392</b>	<b>348.742</b>	<b>1.361.650</b>
Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione		446.599	158.922	287.677
<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>		<b>2.156.991</b>	<b>507.664</b>	<b>1.649.327</b>
			24%	76%

## BACINO IDROGRAFICO DEL NOCE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Torrente Noce	147.551		147.551
2	Rio Moscabio	12.191	7.314	4.876
3	Rio Panarotta	88.986	40.725	48.261
4	Rio Ribosc	112.675		112.675
5	Rio Saleci	327.531	98.259	229.271
6	Rio Salin	378.068	113.420	264.647
7	Rio Strombiano	228.206	156.325	71.881
8	Rio Val del Duc	30.133	30.133	0
9	Rio Val Maora	106.107	53.054	53.053
10	Rio Valletta	95.499	38.200	57.300
11	Torrente Vermigliana	257.484		257.484
<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>		<b>1.784.429</b>	<b>537.430</b>	<b>1.246.999</b>
Interventi minori (< 10.000 Euro)		6.589	6.039	550
Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione		756.775	378.435	378.340
<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>		<b>2.547.794</b>	<b>921.904</b>	<b>1.625.890</b>
			36%	64%



FOTO Planimetria del torrente Centa (Bacino del Brenta).



## BACINO IDROGRAFICO DELL'AVISIO

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Torrente Avisio	71.700	4.253	67.447
2	Torrente Avisio - confluenza Rio Lagorai	362.243	72.449	289.794
3	Rio Brusago	28.469	19.928	8.541
4	Rio Cadino	170.596	170.596	
5	Rio Gries	401.170		401.170
6	Rio Mercar	210.312	157.092	53.220
7	Rio Piazina	280.945	280.945	
8	Rio Val di Roda (Cermis)	318.595	63.719	254.876
9	Rio Valsorda	67.039		67.039
10	Torrente Soial	178.104		178.104
11	Torrente Travignolo	156.286		156.286
	<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>	<b>2.245.459</b>	<b>768.982</b>	<b>1.476.477</b>
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	5.476		5.476
	Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione	638.293	230.536	407.757
	<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>	<b>2.889.228</b>	<b>999.518</b>	<b>1.889.710</b>
			35%	65%

## BACINO IDROGRAFICO DEL FERSINA

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Torrente Fersina - Rinaturalizzazione foce	14.283		14.283
2	Rio Costasavina	122.239	24.448	97.791
3	Rio di Viarago	63.332	9.500	53.832
4	Rio Sigismondi	149.514	119.611	29.903
5	Rio Val Guarda	48.598	24.299	24.299
6	Rio Val del Lago	240.020	240.020	
7	Torrente Silla	315.608		315.608
	<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>	<b>953.593</b>	<b>417.877</b>	<b>535.716</b>
	Interventi minori (< 10.000 Euro)	7.011	701	6.310
	Interventi di ordinaria manutenzione	145.469	77.719	67.750
	<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>	<b>1.106.073</b>	<b>496.297</b>	<b>609.776</b>
			45%	55%





## BACINO IDROGRAFICO DEL BRENTA

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Frana Pian delle Sfelde	10.278	10.278	
2	Primo Boale	239.916	119.958	119.958
3	Rio Inguela	39.886		39.886
4	Rio Mandret	258.160	232.344	25.816
5	Rio Prade	242.017		242.017
6	Rio Repoer	308.899	185.339	123.560
7	Rio San Nicolò	29.721	5.945	23.776
8	Rio Smerdarol	267.290	40.094	227.196
9	Rio Spini	240.690		240.690
10	Rio Val	306.154	275.539	30.615
11	Rio Val del Lever	200.403	180.363	20.040
12	Rio Valle	255.961	179.173	76.788
13	Rio Val della Vecchia	80.462	48.277	32.185
14	Rio Val dello Spiaz	76.284	30.514	45.770
15	Torrente Canali	92.260		92.260
16	Torrente Ceggio	105.626	10.563	95.063
17	Torrente Centa	98.088	25.012	73.076
18	Torrente Cison	166.629	5.515	161.114
19	Torrente Mandola	171.747		171.747
20	Torrente Val Serena	420.658	42.065	378.593
<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>		<b>3.611.129</b>	<b>1.390.979</b>	<b>2.220.150</b>
Interventi minori (< 10.000 Euro)		21.453	5.020	16.433
Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione		502.298	194.705	307.593
<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>		<b>4.134.881</b>	<b>1.590.704</b>	<b>2.544.177</b>
			38%	62%



FOTO Opere per il controllo del trasporto solido sul rio Spini; sullo sfondo il lago di Caldonazzo.



## BACINO IDROGRAFICO DEL SARCA

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Fiume Sarca	13.864	1.387	12.477
2	Fiume Sarca - Briglia a funi	39.456		39.456
3	Assat da Grest	137.848	27.570	110.278
4	Assat di Concei	173.106	86.553	86.553
5	Consolidamento canale della Rocca	15.968		15.968
6	Rio Flanginech	151.644	121.315	30.329
7	Rio Freddo	296.715		296.715
8	Roggia di Padergnone	266.759		266.759
9	Torrente Albola	737.560		737.560
10	Torrente Albola - Demolizione e ricostruzione ponte	187.368		187.368
11	Torrente Arnò	34.426	3.442	30.984
12	Torrente Dal	50.334		50.334
13	Lago di Garda - Consolidamento molo a Nago-Torbole	29.498		29.498
14	Lago di Garda - Consolidamento molo Brolio	12.942		12.942
15	Lago di Garda - Manutenzione litorale trentino	108.167		108.167
16	Lago di Garda - Ristrutturazione area portuale spiaggia Olivi	339.936		339.936
17	Lago di Ledro - Consolidamento sponda orientale	181.354		181.354
<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>		<b>2.776.945</b>	<b>240.267</b>	<b>2.536.678</b>
Interventi minori (< 10.000 Euro)		19.562	5.757	13.805
Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione		1.005.579	766.352	239.227
<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>		<b>3.802.086</b>	<b>1.012.376</b>	<b>2.789.710</b>
			27%	73%

## BACINO IDROGRAFICO DEL CHIESE

N.	INTERVENTI PRINCIPALI	IMPORTO TOTALE	TERRITORIO MONTANO	FONDOVALLE
		€	€	€
1	Rio Giulis	261.147	26.115	235.033
2	Rivi Lavino e Lamon	166.716		166.716
3	Torrente Adanà	497.210	201.130	296.080
<b>TOTALE INTERVENTI PRINCIPALI</b>		<b>925.073</b>	<b>227.245</b>	<b>697.828</b>
Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione		244.596	171.217	73.379
<b>TOTALE SPESA PER BACINO</b>		<b>1.169.669</b>	<b>398.462</b>	<b>771.207</b>
			34%	66%

## GALLERIA ADIGE-GARDA

N.	INTERVENTI	TERRITORIO EXTRA-PROVINCIALE
1	Lavori di straordinaria manutenzione alle cabine di comando	14.066
2	Consolidamento pareti rocciose all'imbocco/sbocco	24.940
3	Altre attività di manutenzione, controllo e gestione	99.379
<b>TOTALE SPESA</b>		<b>138.385</b>

## COMUNI

Il Comune è l'ente territoriale ed amministrativa che rappresenta più da vicino i bisogni dei cittadini intesi come "comunità" ed è il principale interlocutore del Servizio Bacini montani.

È 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 dei terreni interessati dagli interventi.

Fin dall'istituzione dei Consorzi di difesa all'inizio dell'Ottocento, quando ebbero origine le "difese comunitarie", i Comuni sono sempre stati protagonisti nella gestione del proprio territorio e nella salvaguardia delle attività produttive che vi si svolgono. L'importanza e la responsabilità delle Amministrazioni comunali si sono andate accentuando con il riconoscimento nel tempo del valore "pubblico" dei lavori di sistemazione idraulica e forestale. In materia di governo dei corsi d'acqua e di prevenzione del rischio idraulico ed idrogeologico, il ruolo del Comune si evidenzia soprattutto in tre ambiti:

- ▶ 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 programmazione urbanistica e nelle scelte di pianificazione territoriale;
- ▶ 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 2009

Nelle tabelle che seguono è riportata la suddivisione dei costi sostenuti dal Servizio Bacini montani per i principali interventi realizzati nei Comuni trentini nel corso del 2009, suddivisi in base all'ambito territoriale dei principali bacini idrografici.

Anche in questo caso tutta la rendicontazione, di tipo economico e non puramente finanziario, deriva dal controllo di gestione interno al Servizio.

### ASTA PRINCIPALE DELL'ADIGE

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Lavis	63.993
2	Trento	2.562.464
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	348.859
<b>TOTALE</b>		<b>2.975.317</b>

### BACINO DELL'ADIGE SETTENTRIONALE

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Mezzocorona	254.912
2	San Michele all'Adige	14.167
3	Trento	855.738
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	640.736
<b>TOTALE</b>		<b>1.765.553</b>

### BACINO DELL'ADIGE MERIDIONALE

N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Ala	245.600
2	Avio	467.327
3	Cimone	500.000
4	Mori	204.448
5	Nogaredo	121.462
6	Terragnolo	159.134
7	Villa Lagarina	12.421
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	446.599
<b>TOTALE</b>		<b>2.156.991</b>





BACINO DEL NOCE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Cles	112.676
2	Commezzadura	30.133
3	Croviana	106.107
4	Dimaro	147.552
5	Ossana	635.552
6	Peio	228.206
7	Rabbi	327.531
8	Sarnonico	12.191
9	Terzolas	95.499
10	Tres	88.985
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	763.364
<b>TOTALE</b>		<b>2.547.794</b>

BACINO DELL'AVISIO		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bedollo	28.469
2	Canazei	464.364
3	Castello Molina di Fiemme	366.244
4	Cavalese	324.071
5	Cembra	165.197
6	Faver	49.367
7	Moena	33.520
8	Pozza di Fassa	178.104
9	Predazzo	189.805
10	Tesero	362.243
11	Valfloriana	85.298
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	642.546
<b>TOTALE</b>		<b>2.889.228</b>

BACINO FERSINA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bedollo	240.020
2	Pergine Valsugana	241.179
3	Baselga di Pinè	184.688
4	Fornace	130.920
5	Palù del Fersina	149.514
6	Trento	14.283
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	145.469
<b>TOTALE</b>		<b>1.106.073</b>

BACINO BRENTA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Borgo Valsugana	239.916
2	Bosentino	306.154
3	Calceranica al Lago	439.037
4	Caldonazzo	61.780
5	Canal San Bovo	242.017
6	Castello Tesino	76.284
7	Centa San Nicolò	555.808
8	Fiera di Primiero	155.598
9	Imer	49.463
10	Levico Terme	308.899
11	Ospedaletto	200.403
12	Pergine Valsugana	240.690
13	Roncegno	29.721
14	Siror	476.683
15	Telve	52.813
16	Torcegno	52.813
17	Transacqua	132.491
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	514.311
<b>TOTALE</b>		<b>4.134.881</b>

BACINO SARCA		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Bezzecca	68.924
2	Bleggio Inferiore	25.167
3	Bolbeno	17.213
4	Calavino	336.171
5	Concei	173.106
6	Giustino	151.644
7	Lomaso	25.167
8	Molina di Ledro	181.354
9	Nago	14.749
10	Padergnone	266.759
11	Riva del Garda	1.401.941
12	Tiarno di Sotto	68.992
13	Tione	17.213
14	Torbole	14.749
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	1.038.937
<b>TOTALE</b>		<b>3.802.086</b>

BACINO CHIESE		
N.	COMUNE	IMPORTO (€)
1	Condino	261.147
2	Pieve di Bono	327.730
3	Roncone	169.480
4	Storo	166.716
	Interventi di manutenzione e interventi minori (*)	244.596
	<b>TOTALE</b>	<b>1.169.669</b>

(\*) Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione e interventi inferiori a 10.000 Euro.

RIEPILOGO INTERVENTI REALIZZATI NEI COMUNI		
FASCIA DI IMPORTO	COMUNI	IMPORTO (€)
fino a 10.000 euro	14	50.314
da 10.001 a 50.000 euro	14	340.299
da 50.001 a 250.000 euro	34	4.994.150
da 250.001 a 1.000.000 euro	11	7.731.686
oltre 1.000.001 euro	2	4.834.425
<b>TOTALE</b>	<b>75</b>	<b>17.950.874</b>
Interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione	(223)	5.021.976
<b>TOTALE INTERVENTI</b>		<b>22.972.850</b>

## LA PRODUZIONE IN OPERE DELL'ANNO 2009

CATEGORIA DI OPERA / INTERVENTO	QUANTITÀ			
Briglie aperte (filtranti)	n°	3	m <sup>3</sup>	2.633
Vasche di deposito	n°	4	m <sup>3</sup>	36
Opere trasversali (briglie e soglie)	n°	384	m <sup>3</sup>	15.889
Difese di sponda - arginature	m	8.572	m <sup>2</sup>	26.660
Cunette - cunettoni	m	2.030	m <sup>3</sup>	5.478
Opere di sostegno fuori alveo	m	922	m <sup>3</sup>	1.259
Drenaggi, condotte	m	492		
Manutenzioni alle opere (sottomurazioni)	m	439	m <sup>3</sup>	452
Manutenzioni alle opere (pulitura, stilatura)			m <sup>2</sup>	2.988
Demolizioni vecchie opere o loro parti			m <sup>3</sup>	637
Consolidamento rilevati e terrapieni arginali	m	127	m <sup>2</sup>	767
Svuotamento vasche di deposito	n°	3	m <sup>3</sup>	90
Svasi e ripristino sezioni di deflusso in alveo	m	10.696	m <sup>3</sup>	88.018
Taglio vegetazione	m	33.147	m <sup>2</sup>	323.330
Sistemazione terreni			m <sup>2</sup>	102.328
Riempimenti e riporti di materiale			m <sup>3</sup>	12.939
Cespugliamenti			m <sup>2</sup>	2.450
Inerbimenti			m <sup>2</sup>	90.004
Piste di cantiere e strade arginali o di accesso:				
– nuove realizzazioni	m	3.772		
– manutenzioni	m	2.865		
Ponti e passerelle	n°	8		



## DEMANIO IDRICO

Il demanio idrico è l'entità patrimoniale affidata in gestione al Servizio Bacini montani. Esso è costituito dai corpi idrici (ghiacciai, corsi d'acqua, laghi) iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e/o intavolati come "beni demaniali-ramo acque" e dai manufatti (briglie, difese di sponda, canalizzazioni) che sono stati realizzati dalla pubblica amministrazione.

La gestione di questo ingente patrimonio pubblico, che per la sola parte individuata catastalmente come demanio idrico si estende su di una superficie pari a circa il 3 % del territorio provinciale, è finalizzata a tutelare gli interessi pubblici ed a garantire l'efficienza del reticolo idrografico. Tali attività si realizzano principalmente attraverso:

- ▶ 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;
- ▶ la vigilanza sulle attività ed il controllo delle prescrizioni impartite con i provvedimenti di "polizia idraulica" esercitate anche attraverso il personale del Corpo Forestale della Provincia di Trento;
- ▶ le operazioni connesse con l'acquisizione degli spazi necessari all'esecuzione dei lavori ed alla delimitazione catastale dei corsi d'acqua di competenza provinciale.

### Regolamentazione delle attività sul demanio idrico

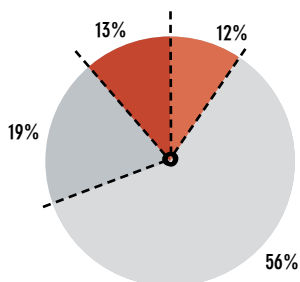
Il fondamento giuridico su cui si basa l'amministrazione e la tutela del demanio idrico è il R.D. n. 523 dd. 25 luglio 1904 (*Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie*) ripreso a livello provinciale dal Capo I della citata LP n.18 dd. 8 luglio 1976, 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, delle aree attrezzate a parco fluviale, delle golene sfalciabili, ecc..; tali attività sono consentite prevalentemente a titolo oneroso, fatti salvi gli interventi di breve durata e di poca importanza e quelli realizzati da amministrazioni ed enti pubblici;
- ▶ concessioni per il taglio della vegetazione e l'estrazione di materiale dagli alvei, anche a titolo oneroso: attività rilasciate quando si configurano come interventi di manutenzione per il miglioramento della funzionalità degli alvei;
- ▶ deroghe per la realizzazione di manufatti all'interno della fascia di rispetto di dieci metri dalla proprietà demaniale o dalle arginature, per interventi, infrastrutture o costruzioni che non precludono l'accessibilità all'alveo ed alle opere;
- ▶ autorizzazioni per interventi ed opere di poca importanza di vario genere, tra le quali la realizzazione di recinzioni, i depositi temporanei di materiale, le bonifiche agrarie, ecc..

Tali provvedimenti sono individuati come procedimenti amministrativi con deliberazione della Giunta Provinciale ai sensi della legge provinciale n. 23 dd. 30 novembre 1992 (Principi per la democratizzazione, la semplificazione e la partecipazione all'azione amministrativa provinciale e norme in materia di procedimento).

Le tabelle e i grafici seguenti riportano i procedimenti conclusi nell'anno 2009 dal Servizio Bacini montani ed i raffronti con i dati degli anni precedenti.

## Anno 2009



Nel complesso il numero di procedimenti conclusi con il rilascio di un provvedimento è sostanzialmente stabile rispetto agli anni precedenti.

Analizzando le singole tipologie di provvedimento si registra un andamento in linea con i valori medi del periodo, sia per quanto riguarda il numero di concessioni di breve durata e di poca importanza, concluse con determinazione del dirigente, sia per le concessioni con disciplinare. Stabile risulta anche il numero dei

provvedimenti di autorizzazione e di deroga alla distanza di legge dai corsi d'acqua.

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

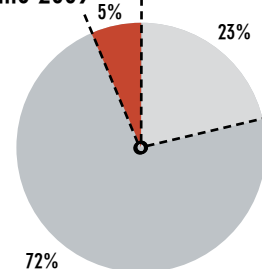
## PROCEDIMENTI CONCLUSI - PER TIPO DI PROVVEDIMENTO

	2006	2007	2008	2009
	n°	n°	n°	n°
Concessioni con disciplinare	104	80	163	122
Concessioni brevi o di poca importanza	488	591	623	590
Autorizzazioni	320	236	197	197
Deroghe alla distanza di legge	128	183	134	139
TOTALE	1.040	1.090	1.117	1.048

## PROCEDIMENTI CONCLUSI - PER TIPO DI BENEFICIARIO

	2006	2007	2008	2009
	n°	n°	n°	n°
Comuni ed Enti locali	260	235	256	238
Cittadini ed imprese	711	789	824	757
Amministrazione provinciale	69	66	37	53
TOTALE	1.040	1.090	1.117	1.048

## Anno 2009



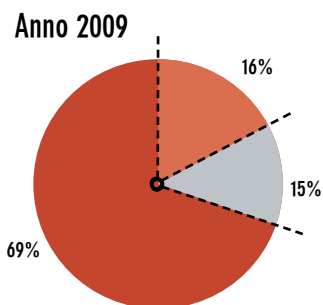
Oltre ai procedimenti amministrativi individuati ai sensi della citata legge provinciale n. 23/1992, il Servizio rilascia una serie di pareri formali emessi in via preventiva o nell'ambito di altri procedimenti istruttori o comitati tecnici, per la realizzazione di opere e interventi negli

ambiti del demanio idrico, o nella fase istruttoria di approvazione degli strumenti di pianificazione (PRG). Questa attività presenta un significativo incremento rispetto alla media degli ultimi anni.

- Concessioni con disciplinare
- Autorizzazioni
- Deroghe alla distanza di legge
- Concessioni brevi o di poca importanza

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





PARERI RILASCIATI - PER TIPO DI BENEFICIARIO				
	2006	2007	2008	2009
	n°	n°	n°	n°
Comuni ed Enti locali	43	50	48	45
Cittadini ed imprese	4	11	18	41
Amministrazione provinciale	130	186	170	188
TOTALE	177	247	236	274

Il Servizio dedica particolare attenzione all'**analisi dei tempi dei procedimenti**. L'implementazione di un data base interno, denominato "registro pratiche", consente di effettuare un costante monitoraggio dei carichi di lavoro assegnati ai vari Responsabili del Procedimento, verificando i tempi dei procedimenti, sia in relazione alla loro durata normativa o "tempo normato", sia alla possibilità di individuare dei "tempi obiettivo" interni alla struttura, correlati alle risorse umane assegnate per tale attività.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati dell'analisi dei tempi dei procedimenti, effettuata per le principali tipologie di provvedimento o parere, confrontandone la durata normativa con la durata effettiva, intesa come tempo trascorso fra la presentazione dell'istanza ed il rilascio del provvedimento finale. I dati si differenziano, per quantità e aggregazione, da

quelli esposti nelle tabelle precedenti, in quanto comprendono le pratiche concluse nel 2009 inserite nel "registro" nell'anno di riferimento o nell'anno precedente e non tengono quindi conto dei procedimenti ancora aperti o sospesi per integrazioni.

In merito ai termini dei procedimenti indicati in tabella, preme evidenziare che nel novembre 2009, con la deliberazione della Giunta Provinciale n. 2634 dd. 6 novembre 2009, il termine finale per la conclusione dei procedimenti è stato dimezzato, individuando un termine massimo di 90 giorni per i provvedimenti di autorizzazione, deroga e concessione di breve durata e di poca importanza, e di 180 giorni per le concessioni con disciplinare. Gli effetti di tale disposizione normativa, applicata alle istanze presentate a partire dal novembre 2009, saranno rese evidenti dall'analisi dei dati relativi all'anno successivo.



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

FOTO Riadeguamento della sezione di deflusso del torrente Adanà a Pieve di Bono.



TIPO PROCEDIMENTO	N° PROCEDIMENTI	DURATA NORMATIVA [t] GG.	DURATA MEDIA EFFETTIVA				
Autorizzazione ai Servizi PAT per la realizzazione di interventi sul demanio idrico e nelle fasce di rispetto idraulico	18	45	67	17%	6%	16%	61%
Autorizzazione in deroga alla distanza di legge dal confine del demanio idrico o dai corsi d'acqua pubblici	83	180	85	51%	34%	5%	10%
Autorizzazione in deroga per la modificazione di costruzioni o stato dei luoghi preesistenti alla L.P. 18/76	54	180	67	61%	26%	9%	4%
Concessioni e autorizzazioni di breve durata e poca importanza, sul demanio idrico e rocce nude, rinnovi, subentri, ecc.	707	180	125	52%	24%	7%	17%
Concessioni con disciplinare sul demanio idrico e rocce nude, rinnovi, subentri, modificazioni e revoche	74	360	251	27%	36%	19%	18%
Pareri a strutture PAT	58	30	26	26%	20%	14%	40%
Pareri a strutture PAT	41	45	41	17%	26%	29%	28%
Altri Pareri	92	90	96	22%	17%	27%	34%
Pareri per PRG ed altri pareri ai fini urbanistici	20	90	54	25%	25%	35%	15%
Pareri relativi alla normativa del PGUAP e della pericolosità idrogeologica	16	90	55	38%	31%	19%	12%

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 PGUAP - Piano generale di utilizzazione della acque pubbli-

che) 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.

#### Procedimenti conclusi:

● Entro 1/3 tempo [t]

● Fra 1/3 e 2/3 tempo [t]

● Fra 2/3 e tempo [t]

● > tempo [t]



Un altro dato che emerge dall'analisi impone una riflessione sull'adeguatezza delle risorse umane assegnate a tale settore, che evidenzia segni di sofferenza nel rispetto dei termini di alcuni procedimenti. Infatti, rispetto all'anno precedente si è riscontrato un significativo incremento delle durate medie dei procedimenti di autorizzazione ai Servizi provinciali per la realizzazione di interventi sul demanio idrico o nelle fasce di rispetto idraulico (che sono spesso condizionati dalla tempistica di convocazione delle conferenze dei servizi) e per le concessioni di breve durata e poca importanza, dove si riscontra un allungamento dei tempi di definizione delle istanze di rinnovo delle concessioni in scadenza.

Risultano stabili le durate medie dei procedimenti di autorizzazione in deroga alla distanza di legge e di concessione con disciplinare per l'utilizzo del demanio idrico, mentre alcuni miglioramenti, con significativa riduzione dei tempi medi dei procedimenti, si registrano invece per le autorizzazioni relative ad interventi su edifici esistenti in fascia di rispetto e per i pareri rilasciati alle strutture organizzative dell'Amministrazione provinciale, nonché per i pareri sui PRG ed il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP).

L'entrata in vigore dei nuovi tempi dei procedimenti amministrativi, comporterà un nuovo sforzo organizzativo ed individuale per cercare

di rispondere alle esigenze della Collettività, garantendo i nuovi termini dei procedimenti.

### **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 (beni demaniali-ramo acque) 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, per la 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.



## 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 a tutelare il generale interesse pubblico.

Nelle sezioni precedenti sono stati peraltro individuati nei Comuni e nei Bacini idrografici i beneficiari diretti degli interventi realizzati sul territorio e nel Demanio idrico il beneficiario della gestione del patrimonio idrico provinciale. Allo stakeholder *Collettività*, vengono invece attribuite due categorie di attività che precedono ed accompagnano la fase di intervento e di gestione dei corsi d'acqua:

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

## GESTIONE ED ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI TERRITORIALI

### Catasto delle opere

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

### Il patrimonio di opere al 31.12.2009

Principali opere di sistemazione idraulica e forestale presenti in Trentino

Briglie	n°	16.079
Briglie filtranti	n°	266
Cunettoni	m.	324.575
Opere spondali	m.	418.147
Spazi di deposito	n°	414

I dati sono comprensivi delle opere censite nel catasto opere dell'ex Servizio Sistemazione montana, in fase di integrazione ed aggiornamento con i dati dell'ex Servizio Opere idrauliche e delle nuove realizzazioni. Inoltre sono in corso di acquisizione i dati relativi allo stato di consistenza dei rilevati arginali e delle altre opere idrauliche presenti sul tratto trentino del Fiume Adige (ex Genio Civile).

### Catasto degli eventi alluvionali

Il catasto degli eventi alluvionali si basa sui risultati di un progetto europeo Interreg-III-b "DIS-ALP Disaster Information System of Alpine Regions", che nel 2007 ha messo a punto una metodologia di raccolta e archiviazione dei dati.

L'attuale stato di avanzamento del catasto vede l'implementazione di una prima versione dell'applicativo Web-GIS per l'inserimento dei dati alfanumerici e geografici relativi agli eventi alluvionali, sia recenti che storici, dei quali si dispone di informazioni sufficientemente dettagliate. Questa versione, superata la fase di test, sta entrando a regime e verrà presto attivata la procedura per la visualizzazione dei dati.

Nel corso del 2009, in occasione dei piccoli eventi che si sono verificati sul territorio trentino, è proseguita la raccolta di dati in campo e la loro archiviazione.



### I Piani Forestali e Montani

I Piani Forestali e Montani sono uno strumento di pianificazione previsto dalla L.P. n. 11/2007 in materia di governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette. Sulla base delle analisi e delle informazioni desunte anche dai dati del sistema informativo territoriale e dalle carte dei pericoli e dei rischi della Provincia, individuano gli indirizzi per la pianificazione subordinata e per le tipologie degli interventi.

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

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

Uno degli aspetti che coinvolge direttamente il Servizio Bacini Montani nell'ambito della redazione di tali Piani riguarda l'aggiornamento del reticolo idrografico con l'individuazione dei corsi d'acqua di competenza diretta della Provincia, anche al fine della redazione dei nuovi elenchi delle acque pubbliche. La definizione del reticolo idrografico costituisce, infatti, un'azione di risposta agli obiettivi strategici previsti nell'ambito del capitolo "Stabilità del territorio e sicurezza per l'uomo" delle "Linee guida per il governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette" approvate dalla Giunta provinciale in conformità a quanto previsto dall'articolo 4 della L.P. n. 11/2007. L'individuazione su scala provinciale della pericolosità legata ai fenomeni torrentizi è infatti condizionata dalla definizione del reticolo idrografico relativo ai corsi d'acqua secondari e quindi dalla sua intensità di ramificazione. Il grado di rappresentazione dell'intensità di ramificazione dei corsi d'acqua ha effetto sia

sulla pericolosità torrentizia direttamente legata all'esistenza del reticolo stesso, sia sulla pericolosità torrentizia relativa ai conoidi in quanto nelle modellazioni afflussi/deflussi la densità di drenaggio condiziona la risposta idrologica dei bacini idrografici e quindi la magnitudo degli eventi schematizzati.

Al fine di rendere omogeneo, a scala provinciale, il criterio di definizione del reticolo idrografico, è stato avviato uno specifico progetto per la revisione dell'intera rete idrografica anche in considerazione dell'importanza che tale informazione svolge nel sistema informativo territoriale.

Nell'anno 2009 è iniziata l'elaborazione del primo Piano Forestale e Montano relativo all'ambito territoriale omogeneo dell'Alta Valsugana.

### Carta della pericolosità (CaP)

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

A partire dall'anno 2006, con fondi stanziati dal Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture, si è agito prevalentemente attraverso professionisti tecnici esterni, ai quali sono stati affidati specifici studi idrogeologici, sedimentologici ed idraulici di sottobacini idrografici e di tratti di corsi d'acqua ritenuti particolarmente critici.

L'attività puntuale di studio è stata supportata da un'analisi a scala territoriale più ampia, eseguita mediante indicatori sintetici su base GIS in grado di fornire utili indicazioni preliminari sui tratti d'alveo a maggior criticità per l'insorgere di fenomeni di trasporto solido, in particolare le temibili ed imprevedibili colate detritiche, nonché indicazioni sulla pericolosità dei conoidi. Lo studio, affidato all'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR IRPI) di Pado-



va, 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, completata nell'anno 2009, rappresenta 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.

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

- ▶ con l'Università degli Studi di Padova - Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali (TESAF), nel 2009, si è conclusa l'attività di studio della pericolosità su alcuni conoidi e di

consulenza tecnico-scientifica per la 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;

- ▶ con l'Università degli Studi di Trento - Centro Universitario per la Difesa Idrogeologica dell'Ambiente Montano (CUDAM) prosegue l'attività di studio e consulenza per la definizione dei 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.

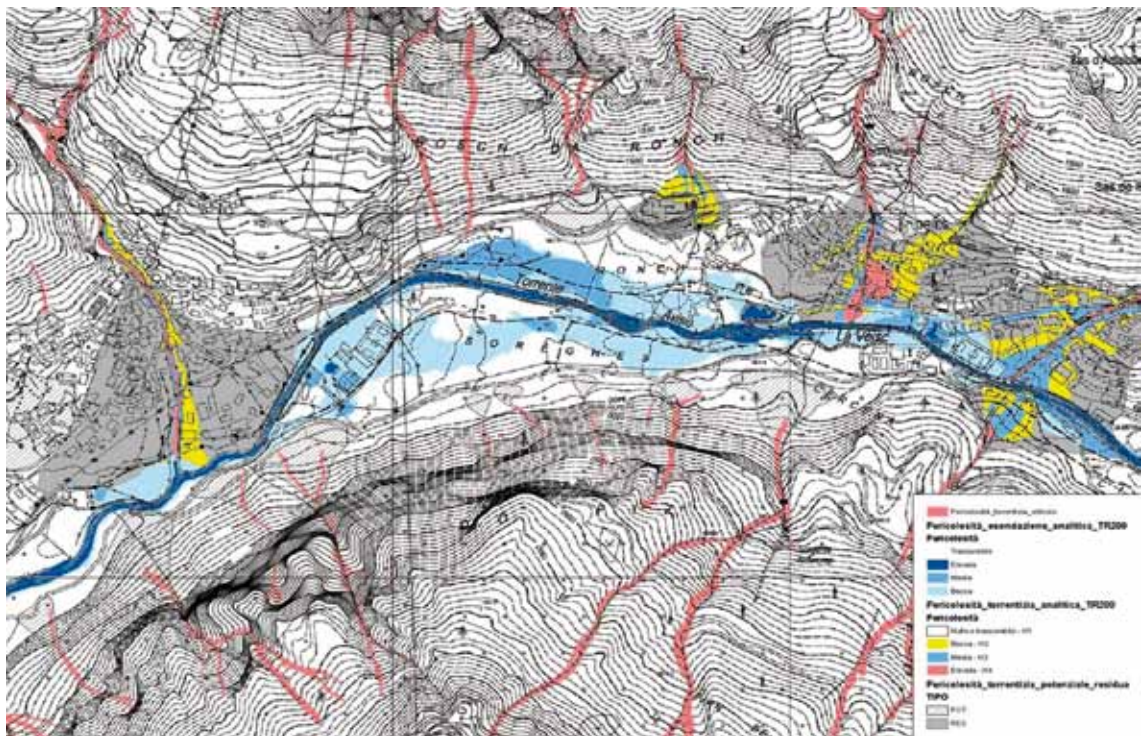


FOTO Proposta di Carta della Pericolosità da fenomeni torrentizi ed alluvionali dell'alto Avisio.



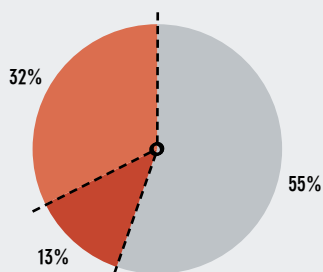


Nei grafici seguenti è rappresentata l'incidenza degli incarichi svolti all'interno del quadriennio 2006-2009 relativi alla redazione della Carta della Pericolosità sui fondi stanziati dal Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture. In particolare sono stati rappresentati i dati degli incarichi, aggregate in tre voci: **Enti di ricerca, Rilievi topografici e Analisi idrauliche ed idrologiche**.

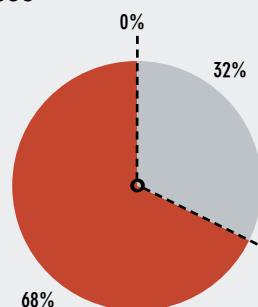
Come si evince dai dati, nella fase di impianto delle procedure di redazione della carta (2006-2008) sono prevalsi gli investimenti a favore dell'acquisizione dei dati di base (rilievi topografici) e degli approfondimenti metodologici affidati ad Enti di ricerca mentre, a partire dal 2009, si registra un significativo incremento percentuale delle Analisi idrauliche ed idrologiche che rappresentano di fatto la parte conclusiva delle attività di redazione della Carta della Pericolosità con la perimetrazione delle aree di pericolosità da fenomeni fluviali e torrentizi. È evidente che l'incidenza di tale componente degli investimenti è destinata a crescere a scapito delle altre due che sono state funzionali alla fase di avvio del progetto. Infatti, sulla base dei dati di sintesi del quadriennio si evidenzia comunque già un sostanziale equilibrio tra le tre voci.

### Incarichi per la redazione della CaP

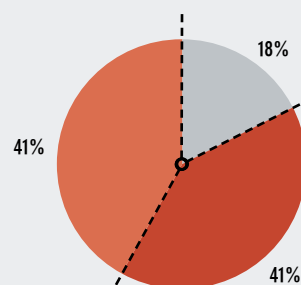
#### Anno 2009



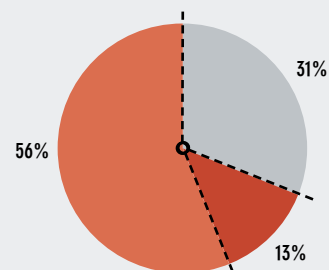
#### Anno 2006



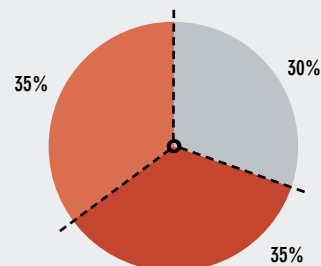
#### Anno 2007



#### Anno 2008



#### Media anni 2006-2009



- Analisi idrauliche ed idrologiche
- Rilievi topografici
- Enti di ricerca

### 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. È 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 2009 possono essere così riassunte:

- ▶ la pubblicazione del **Bilancio Sociale 2008**;

- ▶ la partecipazione alle **Sessioni forestali** rivolte ad amministratori e cittadinanza organizzate dagli Uffici Distrettuali forestali di Trento (per i territori di Cembra-Segonzano, Andalo-Fai, Mezzolombardo, Vezzano) e di Riva del Garda (per i territori del Basso Sarca e di Ledro) nel corso delle quali sono stati illustrati i principali contenuti del PGUAP e le finalità degli interventi di sistemazione idraulica e forestale, con riferimento ai lavori svolti e da svolgere;
- ▶ l'organizzazione di visite guidate alla **galleria Adige-Garda**, accompagnando gruppi di tecnici ed associazioni nazionali e locali e la partecipazione ad un incontro pubblico organizzato dalla Circostrizione "Rovereto Nord";
- ▶ l'organizzazione, in collaborazione con il Museo Storico Trentino ed i Comuni di Mori e Nago-Torbole delle giornate di celebrazione dei **50 anni della galleria Adige-Garda**.

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

### I 50 ANNI DELLA GALLERIA ADIGE GARDA

La galleria Adige-Garda ha compiuto cinquant'anni. I lavori di costruzione, su progetto del Magistrato delle Acque di Venezia, iniziarono nel marzo del 1939 e proseguirono fino all'agosto del 1943, quando furono interrotti a causa della guerra. Durante la guerra la parte di galleria scavata presso Torbole fu utilizzata come officina dalla Caproni per produrre componenti di aerei e sommergibili. Nel 1954 il Ministero dei Lavori Pubblici finanziò il completamento dell'opera, che fu terminata il 18 maggio 1959.

La galleria collega il fiume Adige al lago di Garda, dall'imbocco a nord di Mori allo sbocco a sud di Torbole e può essere utilizzata durante gli eventi di piena per deviare nel

lago fino ad un massimo di 500 m<sup>3</sup>/s. È lunga 10 km, ha una sezione di circa 50 m<sup>2</sup> ed una pendenza costante dello 0,9% circa; è perfettamente rettilinea, tanto che quando l'aria è limpida, dall'imbocco di Mori si vede la luce dell'uscita sul lago.

È stata finora utilizzata in undici occasioni, alleggerendo la portata dell'Adige in piena a beneficio della bassa Val Lagarina, della città di Verona e della pianura veneta. Solo durante l'alluvione del 1966 vennero aperte completamente le paratoie sfruttando la massima capacità di laminazione: in quell'occasione furono scaricati nel lago circa 64 milioni di metri cubi d'acqua.

Nel 2000 l'opera è passata alle competen-



ze della Provincia Autonoma di Trento: gestione e manutenzione vengono curate dal Servizio Bacini montani, mentre la decisione sull'eventuale apertura spetta al responsabile della Protezione Civile trentina, dopo aver sentito il parere delle altre regioni interessate (Veneto e Lombardia).

Negli ultimi anni sono stati effettuati importanti interventi per l'ammodernamento delle apparecchiature ed è stato finanziato il risanamento strutturale del rivestimento in calcestruzzo della galleria. Attualmente le paratoie di sbarramento sono governabili da postazione computerizzata.

La Provincia di Trento, in collaborazione con i Comuni di Mori e Nago Torbole e la Fondazione Museo Storico del Trentino, ha voluto valorizzare l'anniversario, molto sentito a livello locale, con alcune iniziative volte a far conoscere al pubblico questa imponente opera idraulica, unica in Italia nel suo genere.

**Venerdì 12 giugno**, all'Auditorium di Mori, è stato presentato il documentario **Il fiume in galleria**, che ripercorre la storia e la vita dell'opera, prodotto dalla Provincia in collaborazione con la Fondazione Museo storico del Trentino, il Servizio Bacini montani ed alcune associazioni culturali locali. Alla serata sono intervenuti i sindaci di Mori e Nago-Torbole e l'Assessore provinciale ai Lavori pubblici, ambiente e trasporti.

**Sabato 13 giugno** circa 350 persone hanno partecipato alla giornata delle "porte aperte alla Galleria". Dalla mattina al tardo pomeriggio, all'imbocco dell'opera a Ravazzone di Mori si sono succeduti gruppi di persone per visitare gli impianti e per assistere alla proiezione del documentario. La giornata si è conclusa alla Casa della Comunità di Nago, con un incontro dove si sono alternate relazione tecniche, proiezioni e testimonianze di alcuni di coloro che lavorarono alla costruzione dell'opera.

**50°**  
**Galleria adige - garda**  
il progetto, l'opera, gli uomini

**Venerdì 12 giugno 2009**  
Mori - Auditorium - ore 20,30  
Anteprima del documentario **Il fiume in galleria** - regia di Lorenzo Pevarello, 2009  
Intervengono: **Mario Gurles** - Sindaco di Mori  
**Ennio Bertolini** - Sindaco di Nago-Torbole  
**Giuseppe Ferrarini** - Direttore Fondazione Museo storico del Trentino  
**Mauro Rigotti** - Servizio Bacini Montani  
**Alberto Pacher** - Vicepresidente della Provincia Autonoma di Trento

**Sabato 13 giugno 2009**  
Galleria Adige - Garda - Ravazzone di Mori  
dalle 9,30 alle 18,00  
Visita guidata all'imbocco della Galleria  
e proiezione del documentario **Il fiume in galleria**  
Ingresso libero per singoli e gruppi di max 40 persone,  
con inizio alle ore 9,30 - 10,30 - 11,30 - 14 - 15 - 16 - 17  
Proiezione e visita avranno durata complessiva di circa un'ora.  
Per motivi organizzativi è necessario prenotare la visita  
presso il Servizio Bacini montani: 0461 495572  
dal lunedì al venerdì, dalle 9,00 alle 12,00.  
Per ulteriori informazioni: ing. Mauro Rigotti - 335 7422152

**Nago - Casa della Comunità - ore 20,30**  
La galleria scolastica Adige-Garda: la gestione e la modifica del territorio  
Mauro Rigotti, Servizio Bacini Montani e Erica Meneghetti, ingegnere ambientale  
Proiezione dei documentari:  
**Il fiume in galleria** - regia di Lorenzo Pevarello, 2009  
**Dall'Adige al Garda** - regia di Ugo Gregoretti, 1957  
Testimonianze e progetti  
con la collaborazione delle associazioni culturali:  
ARCI di Mori - Araba Fenice di Arco - Gruppo culturale «La giurisdizione di Penedè» di Nago Torbole  
Coordina la serata Donato Riccadonna

## 2.3 STAKEHOLDER FUNZIONALI

### RISORSE UMANE

Il Servizio Bacini montani presenta un'organizzazione diversa rispetto agli altri Servizi della Provincia Autonoma di Trento, per la coesistenza di funzioni tipiche di una struttura tecnica ed amministrativa, tipiche delle strutture organizzative provinciali e di quelle che caratterizzano un'impresa di tipo aziendale-industriale. Questa diversità si riflette anche nell'organico, compo-

sto in parte da personale assunto nei ruoli organici dell'Amministrazione provinciale e in parte da personale assunto direttamente dal Servizio con contratto di diritto privato del settore edile.

La distinzione del personale e il diverso inquadramento non trova una eguale separazione fra le funzioni che il personale svolge. In qualche caso, come all'interno del cantiere centrale o fra l'organico dei capi operai, il personale dei due contratti svolge le medesime funzioni.

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

#### Statistiche sul personale

(dove non specificato i dati si riferiscono al 31 dicembre 2009)

PERSONALE SERVIZIO BACINI MONTANI								
	UOMINI			DONNE			TOTALE	
	tempo pieno	part time	Totale	tempo pieno	part time	Totale	Numero	%
personale con contratto dipendenti PAT	59	1	60	22	15	37	97	31,7
personale con contratto edilizia	205	1	206	2	1	3	209	68,3
<b>TOTALE</b>	<b>264</b>	<b>2</b>	<b>266</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>306</b>	

#### Ripartizione del personale per struttura organizzativa

ANNO	DIRIGENZA DEL SERVIZIO	UFFICIO AMMINISTRATIVO E CONTABILE	UFFICIO PIANIF. SUPP. TECNICO E DEM. IDRICO	UFFICIO DI ZONA 1	UFFICIO DI ZONA 2	UFFICIO DI ZONA 3	UFFICIO DI ZONA 4	CANTIERE CENTRALE	TOTALE
2006	9	18	20	62	67	50	67	40	333
2007	7	16	20	60	63	50	63	37	316
2008	8	17	19	58	58	52	62	38	312
2009	8	16	23	57	58	50	56	38	306
variazione 2008/2009	0	-1	4	-1	0	-2	-6	0	-6
variazione 2006/2009	-1	-2	3	-5	-9	0	-11	-2	-27

Rispetto all'anno precedente l'organico del Servizio si è ridotto, complessivamente, di 6 unità, ed in particolare:

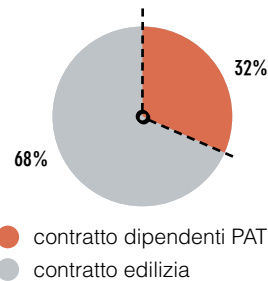
- il personale con contratto dipendenti PAT è aumentato di 4 unità a seguito dell'assegnazione di 3 nuovi funzionari forestali e di un agente forestale;
- il personale con contratto edilizia è diminuito di 10 unità a seguito di cessazioni dal lavoro in corso d'anno per dimissione volontaria e pensionamento.



Ben più evidente appare la diminuzione di organico rispetto alla situazione del 2006. La perdita complessiva di 27 unità (- 8,1%) ha ri-

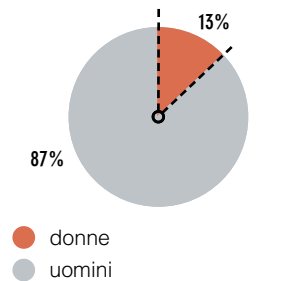
guardato soprattutto gli Uffici di Zona, ovvero le strutture più propriamente operative.

2009	
N.	
contratto dipendenti PAT	97
contratto edilizia	209
<b>TOTALE</b>	<b>306</b>



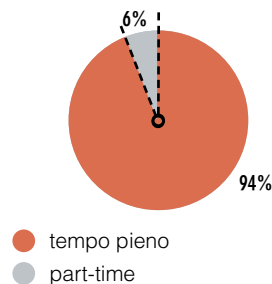
VARIAZIONE % SU 2008	VARIAZIONE % SU 2006
4,3%	4,3%
-4,6%	-4,6%
<b>-1,9%</b>	<b>-8,1%</b>

2009	
N.	
Donne	40
Uomini	266
<b>TOTALE</b>	<b>306</b>



VARIAZIONE % SU 2008	VARIAZIONE % SU 2006
2,6%	-7,0%
-2,6%	-8,3%
<b>-1,9%</b>	<b>-8,1%</b>

2009	
N.	
Tempo pieno	288
Part-time	18
<b>TOTALE</b>	<b>306</b>



VARIAZIONE % SU 2008	VARIAZIONE % SU 2006
-1,7%	-9,4%
-5,3%	20,0%
<b>-1,9%</b>	<b>-8,1%</b>

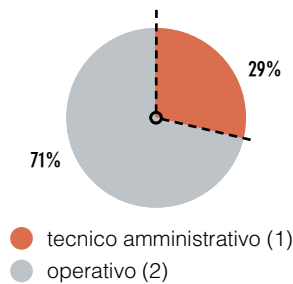
### Anzianità di appartenenza al Servizio

ANZIANITÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
fino a 5 anni	15	9	24	7,8
da 6 a 10 anni	37	10	47	15,4
da 11 a 15 anni	57	10	67	21,9
da 16 a 20 anni	29	5	34	11,1
da 21 a 25 anni	65	5	70	22,9
oltre 25 anni	63	1	64	20,9
<b>TOTALE</b>	<b>266</b>	<b>40</b>	<b>306</b>	
<b>Anzianità media 2009</b>	<b>18,4</b>	<b>11,6</b>	<b>17,5</b>	
<b>Anzianità media 2006</b>	<b>17,0</b>	<b>9,7</b>	<b>16,0</b>	



## Ripartizione tra personale tecnico-amministrativo e quello operativo

2009	
N.	
tecnico-amm.vo (1)	88
operativo (2)	218
<b>TOTALE</b>	<b>306</b>

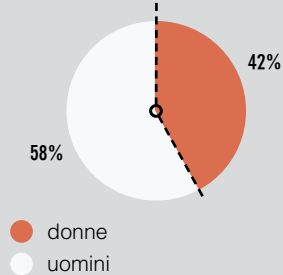


VARIAZIONE % SU 2008	VARIAZIONE % SU 2006
4,8%	-2,2%
-4,4%	-10,3%
-1,9%	-8,1%

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

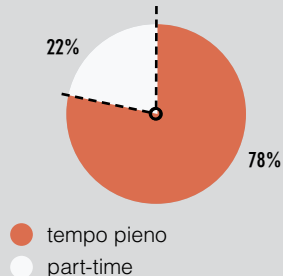
## PERSONALE TECNICO-AMMINISTRATIVO

2009	
N.	
Donne	37
Uomini	51
<b>TOTALE</b>	<b>88</b>



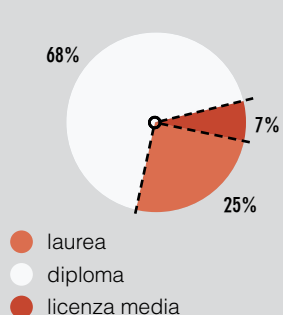
VARIAZIONE % SU 2008	VARIAZIONE % SU 2006
2,8%	-2,6%
6,3%	-1,9%
4,8%	-2,2%

2009	
N.	
Tempo pieno	69
Part-time	19
<b>TOTALE</b>	<b>88</b>



VARIAZIONE % SU 2008	VARIAZIONE % SU 2006
4,5%	-9,2%
5,6%	35,7%
4,8%	-2,2%

2009	
N.	
Laurea	22
Diploma	60
Licenza media	6
<b>TOTALE</b>	<b>88</b>



VARIAZIONE % SU 2008	VARIAZIONE % SU 2006
10,0%	0,0%
1,7%	-1,6%
20,0%	-14,3%
4,8%	-2,2%



## PERSONALE CON CONTRATTO EDILIZIA

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

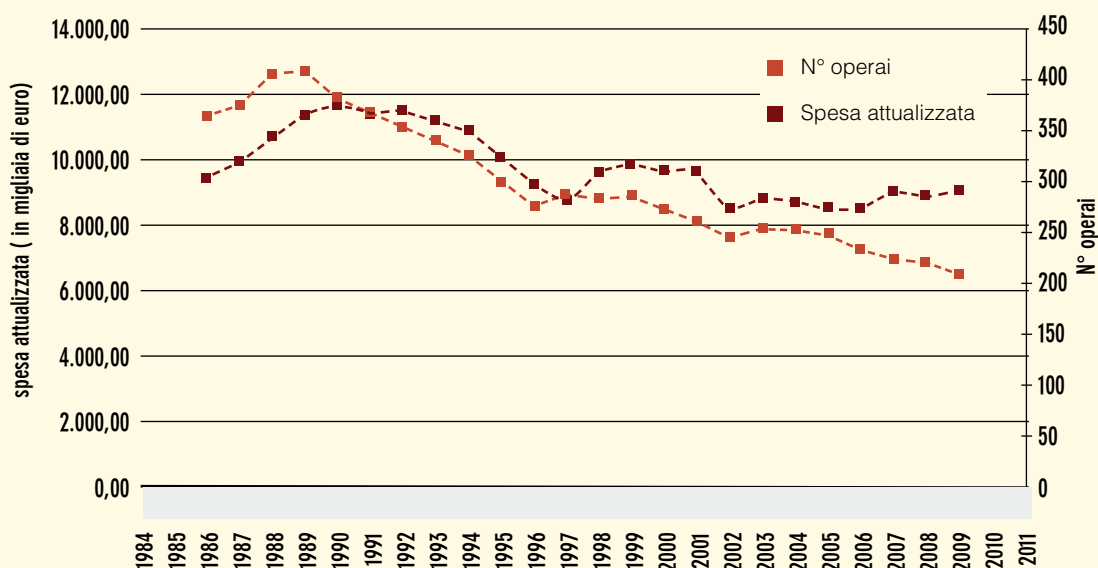
I tentativi di inserire delle forze lavoro più giovani, fatte negli anni scorsi, sono state

in parte vanificate dalla difficoltà di trovare personale disponibile a svolgere mansioni di operaio sui cantieri edili del Servizio e in parte dalle dimissioni di personale giovane, appena assunto, attratto da lavori meglio retribuiti nel settore privato.

La tabella seguente evidenzia l'andamento del numero di lavoratori con contratto edilizia in forza al Servizio e più precisamente:

- ▶ presso il Servizio Azienda Speciale di Sistemazione montana fino al 2 marzo 2002;
- ▶ presso il Servizio Sistemazione montana dal 3 marzo 2002 al 3 settembre 2006;
- ▶ presso l'attuale Servizio Bacini montani a decorrere dal 4 settembre 2006.

ANNO	N° OPERAI AL 31 DICEMBRE	N° ORE LAVORATE	N° ORE LAVORATE PER OPERAIO
1986	362	482.184	1.332
1987	375	499.500	1.332
1988	407	542.124	1.332
1989	409	525.084	1.284
1990	382	500.769	1.311
1991	367	471.982	1.286
1992	353	468.799	1.328
1993	340	465.641	1.370
1994	325	445.187	1.370
1995	300	410.249	1.367
1996	276	393.268	1.425
1997	288	398.293	1.383
1998	283	399.162	1.410
1999	286	405.293	1.417
2000	272	388.175	1.427
2001	261	384.656	1.474
2002	245	358.845	1.465
2003	254	366.728	1.444
2004	253	352.087	1.392
2005	248	337.675	1.362
2006	234	323.924	1.384
2007	223	324.029	1.453
2008	219	303.944	1.388
2009	209	310.187	1.484



Il grafico mette in relazione, nel corso degli anni, il numero degli operai con la spesa attualizzata ed evidenzia una correlazione tra il personale e la relativa spesa: alla diminuzione del numero di persone alle dipendenze corrisponde generalmente una riduzione del costo, e viceversa. Si evidenziano peraltro periodici aumenti di costo dovuti ai rinnovi contrattuali (contratto collettivo nazionale e contratti integrativi provinciali ed aziendali).

### Fasce di età

ETÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE	%
fino a 20 anni	0	0	0	0,0
da 21 a 30 anni	5	1	6	2,9
da 31 a 40 anni	30	0	30	14,4
da 41 a 50 anni	117	1	118	56,5
da 51 a 60 anni	54	1	55	26,32
oltre 60 anni	0	0	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>206</b>	<b>3</b>	<b>209</b>	

ETÀ	UOMINI	DONNE	TOTALE
da 51 a 55 anni	45	1	46
da 56 a 60 anni	11	0	11
<b>TOTALE</b>	<b>57</b>	<b>1</b>	<b>58</b>

Età media 2009	45,9	42,3	45,8
Età media 2006	44,4	42,8	44,3

La riduzione del personale conseguente al blocco del turn-over ha determinato un progressivo innalzamento dell'età media dei lavoratori che, negli ultimi 7 anni, è passata da 41,0 a 45,9 anni. Nel 2002 i dipendenti al di sotto dei 40 anni rappresentavano circa

la metà della forza lavoro, mentre nel 2009 sono scesi al 17%.

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



Nell'ipotesi di pensionamento a 58 anni, mantenendo il blocco del turn-over, il contingente del personale con contratto edilizia si ridurrebbe di circa 50 unità nell'arco di 7 anni.

Per questa ragione il Dipartimento Risorse forestali e montane e i Servizi del Dipartimento hanno ritenuto essenziale confrontarsi con il Presidente della Provincia e con gli assessori competenti per fare un "accordo di legislatura" che assicurasse, nell'arco dei

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

### Suddivisione del personale di cantiere in base al Comprensorio di residenza

COMPENSORIO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	TOTALE	%
C1 - Valle di Fiemme	0	0	9	0	9	5,08
C2 - Primiero	0	0	0	14	14	7,91
C3 - Bassa Valsugana	0	0	1	22	23	12,99
C4 - Alta Valsugana	1	0	10	10	21	11,86
C5 - Valle dell'Adige	1	1	14	0	16	9,04
C6 - Valle di Non	0	8	0	0	8	4,52
C7 - Valle di Sole	0	36	0	0	36	20,34
C8 - Giudicarie	30	0	1	0	31	17,51
C9 - Alto Garda e Ledro	13	0	0	0	13	7,34
C10 - Vallagarina	0	0	5	0	5	2,82
C11 - Valle di Fassa	0	0	1	0	1	0,56
<b>TOTALE</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>41</b>	<b>46</b>	<b>177</b>	<b>100,00</b>

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





### PREMIO FEDELITÀ

Il 28 gennaio 2009, in occasione dell'annuale corso di aggiornamento per capi e vicecapi operai che si è tenuto presso il Cantiere centrale, il Vicepresidente Alberto Pacher, Assessore ai lavori pubblici, ambiente e trasporti, ha ringraziato personalmente 13 dipendenti dei Bacini Montani che hanno superato i 25 anni di servizio e due capi operai che sono andati in pensione (signor Giuseppe Ferrai e signor Roberto Iori).

Il "premio fedeltà" è una bella iniziativa che è ormai divenuta tradizione. Venne istituito nel 2004 in occasione di una serie di incontri organizzati sul territorio con gli amministratori ed altri soggetti responsabili in materia

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



## PERSONALE PRESENTE NEL 2009

**Direzione:** Roberto Coali, Claudia Dematté, Tiziana Mancosu, Sara Perotoni, Edda Postal, Mauro Rella, Marta Zottele – **Ufficio Amministrativo e contabile:** Antonella Betta, Paolo Bondi, Aldo Caserotti, Michela Celeste, Mariliana Chini, Samantha Ducati, Silvia Eccher, Annarosa Franceschini, Emanuela Frizzera, Giuseppina Frizzera, Susanna Gusella, Daniela Martini, Alessandra Polo, Monica Potrich, Mara Stenico, Cecilia Trevisan, Maria Zanetti – **Ufficio Pianificazione, supporto tecnico e demanio idrico:** Giorgio Berlanda, Barbara Luisa Bridi, Vittorio Bridi, Giancarlo Cainelli, Cristina Dallago, Giancarlo Degasperì, Daniela Del Prete, Paolo Dellai, Stefano Fait, Ivan Ferrari, Erica Filippi, Sergio Gianotti, Elena Gozzer, Giorgia Mattiuzzo, Tiziana Micheli, Diego Nischler, Gabriella Patti, Sergio Pegoretti, Cristina Penasa, Leonardo Perinotto, Eliana Ravagni, Alessandra Scarpari, Andrea Taponatti, Ruggero Valentinotti, Ingre Zangirolami – **Ufficio di Zona 1:** Alberto Andreatta, Claudio Andreolli, 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, Gianpaolo Filosi, Bernardo Fioroni, Claudio Flaim, Giuseppe Frerotti, Emilio Galliani, Mara Gentilini, Cesare Gigli, Enzo 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, 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, Tullio Bresadola, Domenico Carolli, Maurizio Caserotti, Andrea Casonato, Walter Cavallari, Renzo Cicolini, Cipriano Daldoss, Dorino Daldoss, Mario Daldoss, Claudio Dallaserra, Claudio Dallatorre, Ferruccio Delpero, Ivo Delpero, Matteo Delpero '57, Matteo Adriano Delpero, Renzo Delpero, Giovanni Eccher, Thomas Epis, Domenico Fusco, Domenico Gabrielli, Tomaso Gentilini, Camillo Giuliani, Mauro Ianes, 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, Guido Panizza, Walter Panizza, Rino Panizza, Antonio Paolazzi, Mario Pasquali, Roberta Patton, Franco Pederghana, Giovanni Pederghana, Claudio Pedrazzoli, Walter Pedri,

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

## LA FORMAZIONE

La politica di gestione del personale del Servizio Bacini montani è incentrata sulla valorizzazione del capitale umano per migliorarne le competenze professionali a tutti i livelli, la responsabilità e la motivazione. Nei confronti del personale, negli ultimi anni sono state svolte numerose iniziative finalizzate alla comunicazione, alla formazione ed all'addestramento continui, in aggiunta al confronto interno e con le Organizzazioni sindacali.

La formazione del personale è stata estesa a tutti i livelli, coinvolgendo il più possibile il personale con modalità scelte in relazione alle mansioni svolte ed allo specifico tema da trattare.

Un sistema organizzativo che permetta al per-

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

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

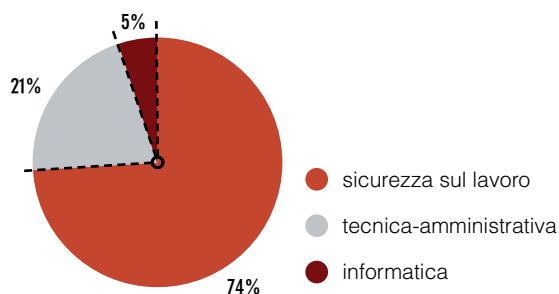
Le tabelle seguenti riassumono le iniziative di formazione alle quali ha partecipato nell'anno 2009 il personale del Servizio ed il raffronto con le attività svolte nel triennio precedente.

### Formazione realizzata nell'anno 2009

AREA TEMATICA	N. CORSI	ORE	%
Sicurezza luoghi di lavoro	18	5.780	74
Tecnica-amministrativa	27	1.638	21
Informatica	4	396	5
	<b>49</b>	<b>7.814</b>	<b>100</b>

Per quanto riguarda le attività formative dell'area "sicurezza sul lavoro", le principali attività effettuate tramite TSM (Trentino School of Management) oppure organizzate direttamente dal servizio prevenzione e protezione interno, sono state rivolte:

- ▶ alle novità normative ed applicative introdotte dal testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori (Decreto legislativo n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni), con particolare riferimento al ruolo del dirigente provinciale/datore di lavoro, ai compiti del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti, nonché al "Titolo IV" relativo alla sicurezza nei cantieri temporanei o mobili;



- ▶ alla formazione degli RLS (Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza);
- ▶ agli addetti al pronto soccorso ed antincendio (nuova formazione ed aggiornamento periodico);
- ▶ all'uso delle macchine operative (corso generale più formazione specifica per dumper, perforatore cingolato e sollevatore rotativo) e delle attrezzature da cantiere (casseforme);
- ▶ alla scelta e all'uso dei DPI (rivolto a tutto il personale operaio);
- ▶ ai rischi connessi con la movimentazione manuale dei carichi (esteso a tutto il personale tecnico ed operaio);
- ▶ al rischio di cadute in ambiente montano.





Per l'area "tecnica ed amministrativa" si evidenziano le attività in materia di terre e rocce da scavo, di applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni, di diritto tavolare e cartografia, oltre alla formazione per l'adozione del nuovo applicativo per la gestione del protocollo informatico trentino (P.I.Tre), rivolta sia

al personale di segreteria, sia ai funzionari ed ai tecnici responsabili dei procedimenti amministrativi.

Infine, per l'area "informatica" si ricordano le attività formative in materia di GIS e del nuovo software interno per la gestione dei rilievi topografici sui corsi d'acqua.

### Confronto con gli anni precedenti

AREA TEMATICA	2008		2009		MEDIA 2006-2008		VARIAZIONE % 2008-2009		VARIAZIONE % SU MEDIA 2006-2008	
	Persone	Ore	Persone	Ore	Persone	Ore	Persone	Ore	Persone	Ore
Sicurezza sul lavoro	526	5.398	951	5.780	415	4.183	44,7%	6,6%	56,3%	27,6%
Tecnica-amministrativa	161	1.092	240	1.638	224	1.864	32,9%	33,3%	6,8%	-13,8%
Informatica	85	766	56	396	57	616	-51,8%	-93,4%	-1,2%	-55,6%
<b>TOTALE</b>	<b>772</b>	<b>7.256</b>	<b>1.247</b>	<b>7.814</b>	<b>696</b>	<b>6.663</b>	<b>38,1%</b>	<b>7,1%</b>	<b>44,2%</b>	<b>14,7%</b>

### LA SICUREZZA SUL LAVORO

Come per il triennio precedente, nel 2009 è proseguita l'attività del servizio di prevenzione e protezione interno (SPP), con il supporto del Responsabile (RSPP) esterno.

Fra le varie attività svolte dal servizio di prevenzione e protezione si richiamano:

- ▶ la revisione e l'aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) adeguandolo alle nuove disposizioni normative dettate dal nuovo testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori (Decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.);
- ▶ l'analisi degli ambiti lavorativi del Cantiere centrale, per valutare i rischi specifici delle lavorazioni che vengono svolte nei vari reparti, con predisposizione di un apposito allegato al DVR aziendale;
- ▶ la revisione e l'implementazione del software interno per la gestione del DVR e delle procedure di sicurezza (strumento indispensabile per la progettazione, la pianificazione ed il successivo controllo dell'organizzazio-

ne di un cantiere operativo "sicuro") e per la redazione dei piani operativi di sicurezza (POS), resi obbligatori dal nuovo testo unico in materia di sicurezza, per tutti i cantieri di tipo edile;

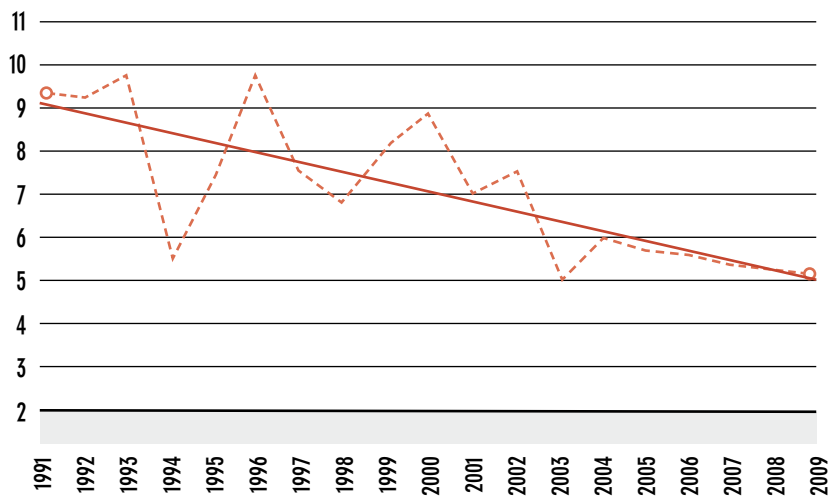
- ▶ la revisione, sempre alla luce delle novità normative, del modello di Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DU-VRI);
- ▶ la consulenza circa l'impiego di alcuni mezzi ed attrezzature particolari e la verifica della loro rispondenza alle normative e certificazioni in vigore nel caso di nuovo acquisto di macchine, attrezzature, sostanze e dispositivi di protezione individuale (DPI);
- ▶ le riunioni prevenzionali di cantiere effettuate su gran parte delle squadre operative del Servizio Bacini montani, compreso il personale del Cantiere centrale. Nel corso delle riunioni periodiche sono stati commentati i rischi e le misure di prevenzione e protezione raccomandate nei documenti e nelle procedure di sicurezza.

### Analisi degli infortuni sul lavoro

Il Servizio Bacini montani attua un continuo e sistematico monitoraggio degli infortuni sul lavoro per individuare i tipi di lavorazione e gli ambiti di maggiore criticità, al fine aggiornare il documento di valutazione dei rischi (DVR) e di adattare e rendere più efficaci le attività informative e formative. Gli infortuni vengono correlati alla sede della lesione, al tipo di lavorazione e alla tipologia di opera in cui si sono verificati.

L'andamento nel tempo degli infortuni rilevati per il personale operaio viene rappresentato con i consueti grafici dell'indice di frequenza e dell'indice di durata, elaborati a partire dai primi anni novanta.

Nell'anno 2009 gli infortuni sono stati 17 e due di questi eventi si sono verificati "in itinere", quindi al di fuori del cantiere operativo: dati "in linea" con quelli dell'anno precedente, caratterizzato da 16 infortuni, di cui uno nella fase di trasferimento casa-cantiere.



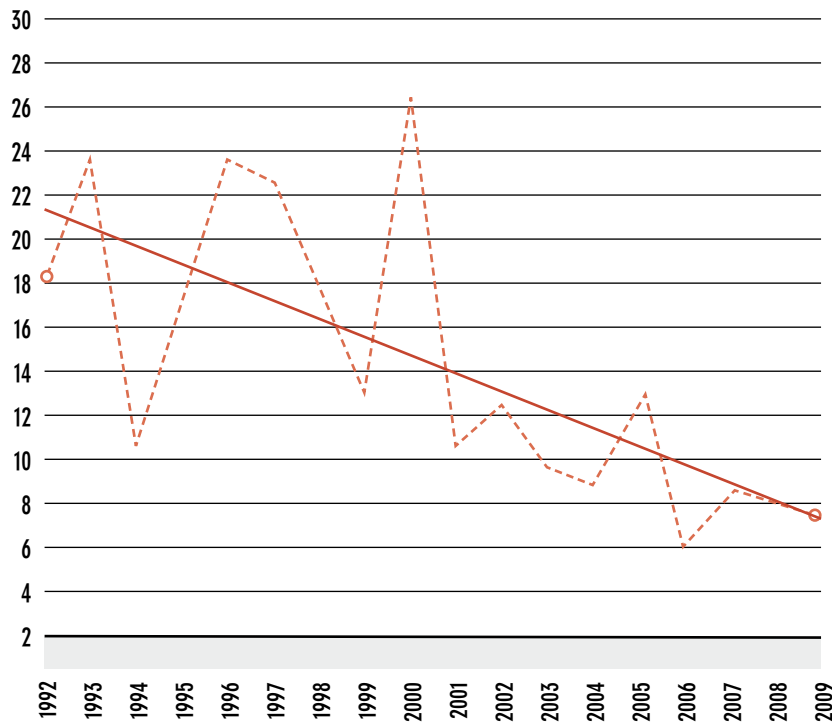
$$\text{INDICE DI FREQUENZA} = \frac{\text{N}^\circ \text{ INFORTUNI} \times 100.000}{\text{N}^\circ \text{ ORE LAVORATE}}$$



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

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.



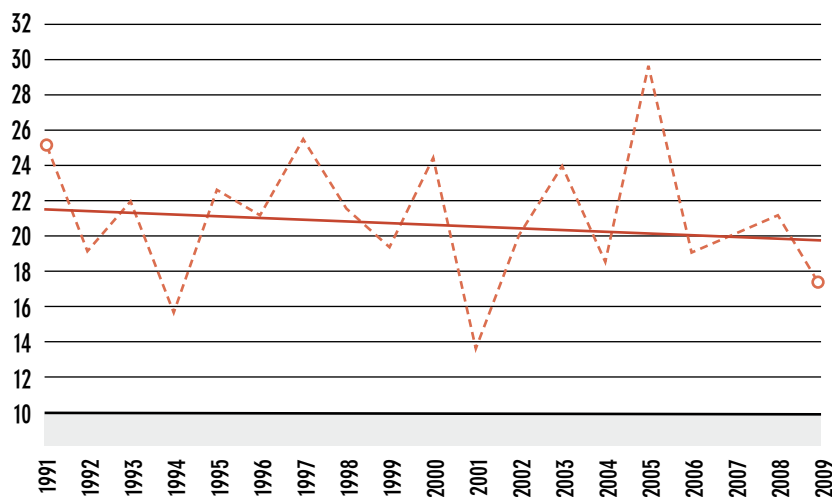


INDICE DI DURATA =

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

La costante discesa dei due indici, registrata in questi due decenni, e la stabilizzazione della variabilità dei dati annuali, registrata negli ultimi anni, confermano l'efficacia delle misure adottate per la prevenzione degli infortuni sui cantieri temporanei e sugli altri luoghi di lavoro gestiti dal

Servizio Bacini montani. Anche l'indice di durata media si mantiene in costante leggera discesa, ma purtroppo su valori per noi considerati ancora elevati, in quanto condizionati dalla durata degli infortuni "in itinere" e dalla durata degli eventi di una certa gravità (es. frattura di un arto).



DURATA MEDIA (gg) =

$$\frac{\text{N. GIORNI DI ASSENZA}}{\text{N}^\circ \text{ INFORTUNI}}$$

Da un confronto con i dati INAIL, riferiti al settore edile, si evidenzia comunque 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 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 secondo le varie modalità previste dalla normativa provinciale coin-

volge 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 (*)	IMPORTO COMPLESSIVO (€)	%
Appalto (licitazione, procedura negoziata)	3	2.461.383	18
Cottimo	10	679.317	5
Amministrazione diretta	443	8.308.290	62
Amministrazione diretta con impresa	87	918.375	7
Delega al Consorzio Trentino di Bonifica	1	500.000	4
Delega ai Comuni	1	500.000	4
<b>TOTALE</b>		<b>13.367.365</b>	<b>100</b>

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

TIPOLOGIA DELLE FORNITURE PER I LAVORI IN AMMINISTRAZIONE DIRETTA	IMPRESA/FORNITORE (*)	IMPORTO COMPLESSIVO (€)
noleggio mezzi movimento terra	106	3.268.154
calcestruzzo preconfezionato	21	1.413.976
cemento ed additivi	14	143.147
inerti per calcestruzzo	20	108.602
ferro per cementi armati	15	186.128
massi per costruzione opere	44	1.144.053
prefabbricati per convogliamento acque	40	100.890
carpenteria metallica	6	47.521
materiali per rivestimenti in pietrame	15	232.243
materiali per viabilità di cantiere	48	146.871
materiali per interventi di bioingegneria	75	207.352
micropali e terre armate	5	33.247
altri materiali edili	203	548.667
smaltimento in discarica	22	110.646
acquisti per la sicurezza in cantiere	17	83.115
carburanti e lubrificanti	13	183.873
vitto, alloggio e gestione mense	126	349.805
<b>TOTALE</b>		<b>8.308.290</b>

(\*) una stessa impresa o ditta può essere assegnataria di più tipologie di forniture



### Apporti esterni di Enti e Professionisti

La tabella seguente evidenzia l'apporto complessivo, per l'anno 2009, di professionalità esterne utilizzate a supporto dell'attività svolta dal Servizio Bacini montani.

TIPOLOGIA INCARICO	IMPORTO (€)	PROFESSIONISTI O ENTI INCARICATI (N.)
Calcoli statici	18.061	3
Relazioni geologiche	3.544	1
Responsabile servizio prevenzione e protezione ed altre attività connesse con il sistema di sicurezza sul lavoro (ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.)	29.400	1
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori (ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.)	113.368	6
Progettazione e direzione lavori e altre attività accessorie	148.352	4
Studi e consulenze lavori pubblici	177.848	4
Rilievi topografici e tipo di frazionamenti	32.002	5
Gruppi misti di progettazione	209.291	8
Incarichi vari	41.457	5
<b>TOTALE INCARICHI PER ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI</b>	<b>773.323</b>	<b>37</b>
Incarichi finalizzati alla redazione delle carte della pericolosità provinciale: individuazione delle aree di pericolo: rilievi topografici sui conoidi e sui principali corsi d'acqua di fondovalle, nonché studi per le verifiche idrauliche, la modellazione e la zonizzazione delle aree di pericolo derivanti da fenomeni alluvionali e torrentizi	394.920	10
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>1.168.243</b>	<b>47</b>

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

Anche gli accresciuti impegni professionali e la riduzione del turn-over del Servizio costringono ad utilizzare sempre più professionalità esterne per sopperire all'aumentato 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.

La realizzazione dei lavori in amministrazione diretta e la relativa attività di progettazione e direzione lavori svolta internamente, implica una modesta spesa per incarichi esterni, limitandosi ad un supporto specialistico esterno solo in caso di progetti di particolare impegno e complessità tecnica. Anche le problematiche connesse alle responsabilità in materia di sicurezza del lavoro vengono svolte con personale

interno, al quale viene corrisposta una specifica indennità. Solo nel caso di presenza sul cantiere di altre imprese esterne oltre a quella propria del Servizio Bacini montani si ricorre a professionalità esterne per l'individuazione del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione o esecuzione dei lavori, ai sensi del D.Lgs, n. 81/2008 e s.m.

L'attività svolta mediante i sistemi dell'appalto, del cottimo o dell'economia mediante il ricorso ad imprese esterne richiede 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 seconda parte della tabella, che riguarda una parte consistente del budget impegnato per incarichi esterni, è stata utilizzata per

l'attuazione del progetto per la redazione della nuova Carta della Pericolosità idrogeologica (CaP) e per l'aggiornamento della cartografia del rischio idrogeologico in base al PGUAP: attività ritenuta 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 in particolare 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. Per l'attuazione del progetto "CaP" sono stati affidati una decina di incarichi esterni (tra cui il CNR, le Università di Trento e di Padova e vari professionisti esperti nella modellistica idraulica e nel settore delle sistemazioni idrauliche e forestali).

## RICERCA, UNIVERSITÀ ED ENTI PUBBLICI

Tra il Servizio Bacini montani ed il mondo universitario e della ricerca esiste una consolidata collaborazione. Le nuove metodologie di studio dei fenomeni alluvionali permettono di migliorare l'interpretazione scientifica dei processi idrogeologici. Strutture operative come il Servizio Bacini montani hanno la capacità di tradurre in opere e strategie concrete le analisi e le sperimentazioni effettuate in campo accademico, contribuendo alla verifica dei loro effetti su scala reale. Tali innovazioni hanno riflessi positivi anche sulla pia-

nificazione territoriale come, ad esempio, sulla Carta della pericolosità idrogeologica (CaP).

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

- ▶ Cooperazione tecnica nel **Programma binazionale di lotta alla povertà nella zona di frontiera Ecuador – Perù** gestito dall'IILA (Istituto Italo latino Americano) di Roma. Nel settembre 2009 sono stati ospitati quattro funzionari tecnici (due ecuadoriani e due peruviani) che hanno partecipato ad incontri e visite tecniche sui cantieri di sistemazione idraulica e forestale e, con la supervisione del personale dell'Ufficio di Zona 4, hanno redatto alcuni progetti per la sistemazione di zone in dissesto al confine fra i due Paesi. Successivamente, la Provincia di Trento ha confermato all'IILA la collaborazione tecnica necessaria alla realizzazione di alcune opere di consolidamento nell'area di La Victoria / Ecuador previste nell'ambito del Programma e progettate con i due ingegneri del Gobierno Provincial de Loja durante lo stage a Trento. Si tratta della costruzione di un guado, di briglie e di opere di consolidamento in massi legati e cementati. L'intervento, proposto dal Servizio Cooperazione dell'IILA ed approvato dalla Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri d'Italia, sarà eseguito nel 2010 nella forma di una "scuola cantiere" nel quale sarà impiegato, sotto la responsabilità del Gobierno Provincial de Loja, personale tecnico ed operaio locale. Personale esperto del Servizio Bacini montani fornirà la consulenza tecnica e curerà l'addestramento del personale locale.
- ▶ Collaborazione e assistenza, in qualità di **tutor**, allo stage di una studentessa di ingegneria ambientale dell'**Università di Trento** per un lavoro di tesi che ha testato alcune metodologie per la definizione del pericolo su conoidi torrentizi dell'Alta Valsugana.
- ▶ Accompagnamento a **3 visite tecniche** sui cantieri per docenti e studenti dell'**Università di Palermo e della Tuscia** (dott. A. Manica) e della Facoltà di Scienze forestali dell'**Università di Padova** e delle classi 4<sup>a</sup> dell'**Istituto di San Michele**.
- ▶ **Collaborazioni con l'Istituto Agrario di San Michele:**

  - Docenza in Difesa del territorio e sistemazioni idraulico-forestali per le classi 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> (dott. L. Malpaga);
  - Relazione su "La defensa de los fenómenos de desequilibrio hidrogeológico: la experiencia del Trentino" rivolta a tecnici latinoamericani (dott. L. Malpaga)
- ▶ **Docenze a vari corsi di formazione:** Funzionari forestali, Vigii del Fuoco, Accompagnatori del territorio.

## 2.4 STAKEHOLDER FINANZIARIO

### AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE

L'Amministrazione provinciale è stata individuata quale destinatario del saldo finale positivo del Servizio (analiticamente descritto nel capitolo 3 del Bilancio Sociale), cioè delle entrate dirette derivanti dalla gestione delle concessioni di utilizzo del demanio idrico e da rimborsi vari relativi a depositi cauzionali o indennizzi assicurativi, nonché degli introiti indiretti ricavati contabilizzando gli interventi ed i servizi prestati per altre strutture provinciali.

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

Entrate dirette	Euro
Canoni di concessione	590.370
Rimborsi vari	33.534
<b>TOTALE</b>	<b>623.904</b>

Nel dettaglio, le entrate dirette sono costituite dai seguenti elementi:

Entrate da canoni di concessione	Euro
Uso del demanio idrico	369.982
Prelievo materiale litoide	214.580
Prelievo materiale legnoso (*)	5.808
<b>TOTALE</b>	<b>590.370</b>

Entrate da rimborsi vari	Euro
Spese di istruttoria	1.394
Introiti per cauzioni e penali	1.872
Rimborsi assicurativi (furti, infortuni, incidenti, ...)	30.268
<b>TOTALE</b>	<b>33.534</b>

(\*) gran parte del materiale legnoso derivante dai tagli e dal trattamento della vegetazione in alveo viene consegnato gratuitamente alle Amministrazioni comunali.

All'Amministrazione provinciale sono state inoltre attribuite le entrate indirette relative alle attività eseguite per altre strutture provinciali. Sono diverse attività di collaborazione, alcune avviate già da anni, altre più recenti, in ambiti anche non attinenti alle strette competenze del Servizio Bacini montani e per le quali non sempre vengono corrisposti specifici finanziamenti. Le collaborazioni attuate nell'ambito del Dipartimento Risorse Forestali e Montane sono disciplinate con nota del Dirigente generale n. 2300 di data 24 aprile 2008, relativa alla "collaborazione operativa tra i Servizi afferenti al Dipartimento".

Nel periodo invernale, in collaborazione con il Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture, a decorrere dall'anno 1987 (ai sensi dell'art. 8bis della LP n. 10/1987), ogni anno il Servizio Bacini montani mette a disposizione del Servizio Gestione strade un certo numero di operai che, nel periodo di sospensione invernale dei lavori ed evitando la cassa integrazione guadagni, collaborano nell'attività di manutenzione ordinaria delle strade e di sgombero neve.

Con il Dipartimento Protezione Civile sono at-

tuate anche altre forme di collaborazione, con la messa a disposizione di personale, attrezzature e mezzi per le attività del Servizio Prevenzione rischi.

Infine, per l'anno 2009, si rilevano anche i dati economici che evidenziano il notevole impegno profuso dal Servizio Bacini montani, che ha collaborato con il Corpo Forestale della Provincia autonoma di Trento (CFT) all'interno del sistema della Protezione Civile Trentina, in aiuto alla popolazione abruzzese colpita dal terremoto del 6 aprile.

Il saldo positivo di tali attività, che rappresentano le entrate indirette per l'anno 2009, è riportato nella tabella seguente:

Entrate indirette per collaborazioni, servizi e altre attività	Euro
<b>Dipartimento Risorse Forestali e Montane</b> Servizio Conservazione natura e valorizzazione ambientale	11.686
<b>Dipartimento Risorse Forestali e Montane</b> Servizio Foreste e fauna	17.264
<b>Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture</b> Servizio Gestione strade	150.600
<b>Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture</b> Servizio Prevenzione rischi	63.916
<b>Dipartimento Edilizia Pubblica e Trasporti</b> Servizio Edilizia pubblica e logistica	8.662
<b>Altri Dipartimenti PAT</b> (collaborazioni occasionali)	9.035
<b>Dipartimento Risorse Forestali e Montane – Corpo Forestale</b> <b>Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture</b> "Emergenza Abruzzo"	650.037
<b>TOTALE</b>	<b>911.200</b>

