

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 fenomeni di scavo ed erosione e miti-

gando l'impatto delle colate detritiche.

Nel fondovalle e sui conoidi il rischio maggiore è rappresentato dal trasporto solido e dall'esondazione dei corsi d'acqua, con la conseguente inondazione di centri abitati, infrastrutture, aree produttive 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 liquide e solide.

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

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

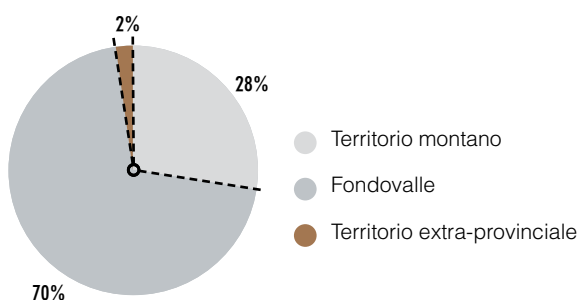
In questa sezione si riportano i costi degli interventi e delle attività realizzate nell'arco dell'anno, suddivisi in base all'ambito territoriale dei principali bacini idrografici. Per semplicità espositiva l'asta del fiume Adige è stata individuata al pari di un bacino idrografico, mentre il territorio di fondovalle della valle dell'Adige è stato suddiviso in due ambiti, corrispondenti a quelli assegnati agli Uffici di Zona e denominati "Adige settentrionale" (dal confine con la provincia di Bolzano, alla

Piana Rotaliana, fino ai confini meridionali del Comune di Trento) e "Adige meridionale" (il territorio a valle del Comune di Trento, la Vallagarina, fino al confine con la provincia di Verona).

I costi sono suddivisi a seconda dell'ubicazione e funzionalità degli interventi eseguiti, distinguendo quelli realizzati prevalentemente in ambito montano, quelli posti a protezione dei conoidi e 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	1.236.294		1.236.294	
Bacino idrografico dell'Adige Settentrionale	2.409.847	309.574	2.100.273	
Bacino idrografico dell'Adige Meridionale	3.183.368	1.623.244	1.560.124	
Bacino idrografico del Noce	2.986.816	775.868	2.210.948	
Bacino idrografico dell'Avisio	2.811.820	699.780	2.112.040	
Bacino idrografico del Fersina	1.641.892	863.871	778.021	
Bacino idrografico del Brenta	4.873.454	1.144.163	3.729.291	
Bacino idrografico dell'Astico/Cordevole	3.496	803	2.693	
Bacino idrografico del Sarca	5.416.197	1.412.037	4.004.160	
Bacino idrografico del Chiese	873.863	412.915	460.948	
Totale interventi per bacino idrografico	25.437.047	7.242.252	18.194.795	
ALTRI AMBITI DI INTERVENTO				
Galleria Adige-Garda	535.603			535.603
Manutenzione "ambientale" dei laghi	288.916		288.916	
Bonifica ghiacciai	113.777			
Commesse non ripartibili	102.627			
Totale altri interventi	1.040.923		288.916	535.603
TOTALE	26.477.970	7.242.252	18.483.711	535.603

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



La percentuale di interventi realizzati nel fondovalle e sui conoidi (70%) 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 20% di risorse dedicate al territorio montano conferma peraltro la necessità di proseguire nella manutenzione e 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.



Le seguenti tabelle riportano le principali tipologie di opere di sistemazione idraulica e forestale realizzate nell'anno e la consistenza di tale patrimonio posto a presidio del nostro territorio.

LA PRODUZIONE IN OPERE DELL'ANNO 2010

CATEGORIA DI OPERA / INTERVENTO	QUANTITÀ			
Briglie aperte (filtranti)	n°	9	m ³	3.468
Vasche di deposito	n°	4	m ³	324
Opere trasversali (briglie e soglie)	n°	296	m ³	13.331
Difese di sponda - arginature	m	8.340	m ²	42.800
Cunette - cunettoni	m	1.741	m ³	6.816
Opere di sostegno fuori alveo	m	916	m ³	2.082
Drenaggi, condotte	m	525		
Manutenzioni alle opere (sottomurazioni)	m	520	m ³	1.451
Manutenzioni alle opere (pulitura, stilatura)			m ²	132
Demolizioni vecchie opere o loro parti			m ³	1.116
Consolidamento rilevati e terrapieni arginali	m	226	m ²	740
Svuotamento vasche di deposito	n°	4	m ³	262
Svasi e ripristino sezioni di deflusso in alveo	m	16.706	m ³	246.052
Taglio vegetazione	m	58.346	m ²	483.109
Sistemazione terreni			m ²	120.515
Riempimenti e riporti di materiale			m ³	10.538
Cespugliamenti			m ²	1.200
Inerbimenti			m ²	69.295
Piste di cantiere e strade arginali o di accesso:				
– nuove realizzazioni	m	8.158		
– manutenzioni	m	2.723		
Ponti e passerelle	n°	4		

Rispetto agli anni precedenti, gli eventi alluvionali dell'anno 2010 hanno comportato un sensibile incremento delle attività di ripristino della funzionalità degli alvei e delle opere di sistemazione idraulica e forestale. In particolare, rispetto al 2009, si è riscontrato un aumento delle quantità di materiale detritico allontanato dagli alvei e dalle piazze di deposito (+56%) e delle aree interessate dal trattamento e dalla rimozione della vegetazione in alveo (+49%).

IL PATRIMONIO DI OPERE AL 31.12.2010

Principali opere di sistemazione idraulica e forestale presenti in Trentino

Briglie	n°	16.375
Briglie filtranti	n°	275
Cunettoni	m	326.316
Opere spondali	m	426.487
Spazi di deposito	n°	427

I dati sono comprensivi delle opere censite nel catasto opere dell'ex Servizio Sistemazione montana, in continua 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).