



Ente responsabile

Agenzia per la Protezione civile

Dirigente responsabile

Rudolf Pollinger

Redazione e coordinamento

Pierpaolo Macconi

Testi di

Pierpaolo Macconi

Matteo Vischi

Collaborazione e traduzione:

Fabio De Polo

Roberto Dinale

Roland Fasolo

Willigis Gallmetzer

Peter Hecher

Martina Inderst

Arturo Magno

Giovanni Möseneder

Hansjörg Prugg

Jürgen Schaefer

Markus Sperling

Thomas Thaler

Günther Walcher

Frank Weber

Versione

Febbraio 2016



INDICE

pag.

1. Introduzione	4
• 1.1 Inquadramento territoriale	4
• 1.2 Inquadramento normativo e pianificatorio	5
• 1.3 La gestione del rischio idraulico in provincia di Bolzano	6
2. Prevenzione	8
• 2.1 Norme di pianificazione del territorio	8
• 2.2 Riduzione della vulnerabilità del territorio	9
• 2.3 Sistema informativo per il rischio idrogeologico	10
• 2.4 Piani di gestione di bacino montano e Piani di gestione di area fluviale	11
3. Protezione	14
• 3.1 Opere di sistemazione	14
• 3.2 Programmi di manutenzione dei corsi d'acqua e delle sistemazioni	16
• 3.3 Monitoraggio dei corpi arginali	18
• 3.4 Laminazione delle piene in aree agricole	19
4. Preparazione	20
• 4.1 Previsione, monitoraggio, sorveglianza ed allertamento posti in essere attraverso il centro funzionale	21
• 4.2 Presidio territoriale idraulico – Il Servizio di Piena	29
• 4.3 Regolazione dei deflussi attraverso la regolazione degli invasi esistenti	36
• 4.4 Sintesi dei contenuti dei piani urgenti di emergenza	38
• 4.5 Opinione pubblica e sensibilizzazione	39
5. Ricostruzione e valutazione post-evento	40
• 5.1 Sistema di incentivi alla ricostruzione	40
• 5.2 Catasto degli eventi alluvionali	41
6. Monitoraggio delle misure	43

Allegati

1. *Ambiti operativi*
2. *Tabella misure*
 - a. *Misure a scala provinciale*
 - b. *Interventi strutturali specifici*
3. *Bollettino speciale di previsione di eventi meteorologici estremi*
4. *Avviso meteo*
5. *Comunicato di protezione civile*

Abbreviazioni

DA *Direttiva Alluvioni 2007/60/CE*
DQA *Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE*
PGUAP *Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche*
PAI *Piano di Assetto idrogeologico*
UOM *Unit of Management (Unità di gestione)*
PGRA *Piano di gestione del Rischio Alluvioni*
PZP *Piano delle zone di Pericolo*
DPC *Dipartimento della Protezione civile*

Norme

d.lgs. *Decreto legislativo.*
d.p.r. *Decreto del Presidente della Repubblica*
d.p.p. *Decreto del Presidente della Provincia*
l. *Legge*
l.p. *Legge provinciale*
d.g.p. *Delibera della Giunta provinciale*



1. Introduzione

1.1 Inquadramento territoriale

La provincia di Bolzano ha una superficie complessiva di 7.400 km², di cui ben 7.192 km² (97%) afferiscono al bacino del Fiume Adige. Il territorio altoatesino è posto sul versante meridionale del settore centrorientale della catena alpina. Lungo lo spartiacque principale corre la cresta di confine, che a nord e ad est separa l'Alto Adige dall'Austria e ad ovest dalla Svizzera. Il crinale di confine presenta, con l'eccezione della depressione del Passo del Brennero (1375 metri), altitudini comprese fra 2500 e 3500 metri di quota. Procedendo da est verso ovest, esso risulta composto dalle Alpi dello Zillertal, dalle propaggini meridionali delle Alpi di Stubai e dalle Alpi dell'Ötztal.

L'orografia del territorio provinciale si contraddistingue per le alte creste montuose che lo circondano, andando a formare il più grande bacino vallivo delle Alpi italiane, la Valle dell'Adige. A sud-ovest il Gruppo Ortles - Cevedale e la catena delle Maddalene separano l'Alto Adige dai bacini imbriferi dell'Adda, in Lombardia, e del Noce, in Trentino; a sud-est, lungo i gruppi montuosi dolomitici, corre il confine con il bacino imbrifero dell'Avisio, in Trentino, e del Piave, in provincia di Belluno.

Il sistema delle valli è decisamente vario e articolato. È tuttavia possibile distinguere due direttrici principali; di esse, una presenta un andamento est ovest e comprende la Val Venosta e la Val Pusteria, l'altra corre con andamento nord-sud lungo gli assi della Valle dell'Adige e della Val d'Isarco. Per quanto riguarda lo sviluppo dei piani altitudinali, solo il 14% del territorio provinciale si trova sotto i mille metri di quota; il 49% è compreso tra i 1000 e i 2000 metri e più di un terzo della superficie, il 37%, si trova sopra i 2000 metri di altitudine.



Fig. 1: A sinistra, in azzurro, il bacino del fiume Adige. A destra: la provincia di Bolzano (in rosso) corrisponde quasi perfettamente con la parte alta del bacino dell'Adige (in arancione)



1.2 Inquadramento normativo e pianificatorio

La Direttiva Alluvioni è stata recepita nell'ordinamento nazionale con il d.lgs. 23 febbraio 2010 n. 49, che ha individuato quali soggetti competenti agli adempimenti previsti dalla direttiva stessa, vale a dire la redazione delle mappe di pericolosità e rischio e del Piano di gestione del rischio di alluvioni, le Autorità di bacino distrettuali di cui al d.lgs. 152/2006, le Regioni ed il Dipartimento nazionale della protezione civile. In particolare poi le Regioni, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, devono predisporre la parte del PGRA per il distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Il d.lgs. 49/2010, all'art. 17, riporta una norma di salvaguardia per le autonomie speciali che recita: *"Le regioni a statuto speciale e le province autonome provvedono alle finalità di cui al presente decreto nell'ambito delle competenze ad esse spettanti ai sensi dello Statuto speciale e delle relative norme di attuazione e secondo quanto disposto dai rispettivi ordinamenti"*.

Il d.lgs. 219/2010 dispone che, in attesa dell'istituzione delle Autorità di Distretto, il compito di provvedere all'adempimento degli obblighi previsti d.lgs. 49/2010 sia attribuito alle Autorità di bacino di rilievo nazionale ed alle Regioni e Province Autonome (ciascuna per la parte di territorio di propria competenza) e che le Autorità di bacino di rilievo nazionale provvedano al coordinamento nell'ambito del distretto di appartenenza.

Lo Statuto di autonomia (d.p.r. 670/1972) delega alla Provincia di Bolzano competenza esclusiva nella gran parte degli ambiti affrontati dalla Direttiva in materia di opere di prevenzione e di pronto soccorso per calamità pubbliche, delle opere idrauliche della terza, quarta e quinta categoria, di urbanistica e tutela del paesaggio, anche rispetto ad un utilizzo del territorio conforme ai vincoli derivati dalla stabilità e sicurezza dello stesso, di acquedotti e lavori pubblici di interesse provinciale, ivi compresi gli interventi di messa in sicurezza dei corsi d'acqua, dei bacini montani e degli insediamenti abitativi, di gestione del demanio idrico, compresi i profili della sicurezza idraulica. Lo stesso Statuto prevede che la gestione delle risorse idriche avvenga in base a un piano generale, **Il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche – PGUAP**, stabilito d'intesa tra i rappresentanti dello Stato e della Provincia in seno a un apposito comitato.

La gestione del rischio idrogeologico in Italia ha come momento fondamentale l'emanazione della legge 18 maggio 1989, n. 183 – Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo – è stata prevista la redazione dei "Piani di bacino". Tali piani, relativi ai bacini di rilievo nazionale – quali per esempio l'Adige - hanno, in base all'art. 17 della legge, valore di piano territoriale di settore e sono strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque.

L'art. 2 del d.lgs. 11 novembre 1999, n. 463 completa il quadro autonomistico in materia di gestione delle risorse idriche, trasferendo alle Province autonome di Trento e Bolzano la competenza sull'intero demanio idrico e delegando inoltre a esse le funzioni amministrative in materia di opere idrauliche di prima e seconda categoria e in materia di concessioni di grandi derivazioni a scopo idroelettrico. Lo stesso decreto modifica inoltre l'art. 5, terzo comma, del d.p.r. 22 marzo 1974, n. 381 (recante: "Norme di attuazione dello Statuto speciale della Regione Trentino-Alto Adige in materia di demanio idrico, di opere idrauliche e di concessioni di grandi derivazioni a scopo idroelettrico, produzione e distribuzione di energia"), stabilendo che il Piano Generale per l'Utilizzazione delle Acque Pubbliche vale anche, per il rispettivo territorio, quale Piano di bacino di rilievo nazionale.

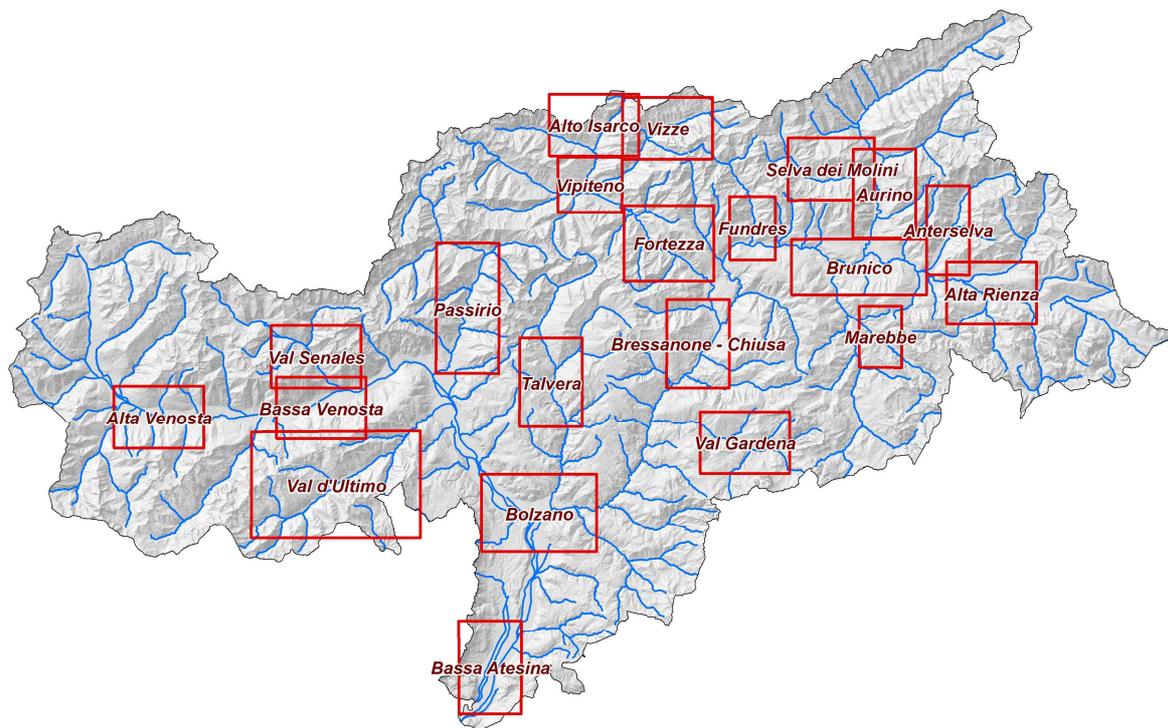
Il PGUAP della Provincia di Bolzano è stato approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 704 del 26.04.2010 e modificato con deliberazioni della Giunta Provinciale n. 893/2011 e n. 1427/2011; ora deve essere esaminato dal Comitato Paritetico ed infine dovrà essere approvato con Decreto del Presidente della Repubblica.

1.3 La gestione del rischio idraulico in Provincia di Bolzano

La Direttiva Alluvioni (DA) ha come scopo l'istituzione di un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della comunità. La Direttiva Alluvioni prevede tre fasi principali:

- Valutazione preliminare del rischio di alluvioni (art. 4)
- Mappe della pericolosità e mappe del rischio di alluvioni (art. 6)
- Piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7), da aggiornare ogni 6 anni

Lo Stato italiano, in virtù degli strumenti pianificatori già a disposizione, ha deciso di non svolgere la valutazione preliminare del rischio alluvioni; non sono state pertanto individuate le cosiddette APSFR (*Aree a potenziale rischio significativo di alluvione*), previste dall'art. 5. Le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni sono state comunicate e pubblicate, a livello di distretto, alla fine del 2013. Per le mappe relative a questo primo ciclo di pianificazione, la Provincia di Bolzano ha concentrato l'attenzione sui principali corsi d'acqua di fondovalle: la rete idrografica provinciale conta infatti 4.983 corsi d'acqua, di cui 2.256 ascritti al demanio idrico provinciale. La maggior parte di questi è costituita da torrenti e rivi di montagna, caratterizzati da pendenze medie ed elevate; la pericolosità di questi è legata a processi torrentizi con elevate velocità di deflusso e fenomeni, anche intensi, di erosione e trasporto solido, come ad esempio le colate detritiche. Alluvioni di tipo statico, caratterizzate da un lento aumento dei tiranti, sono limitate al corso inferiore dell'Adige e ad alcune aree di fondovalle. Le criticità idrauliche evidenziate dalle mappe di pericolosità sono state riassunte in 21 **Ambiti operativi**, che costituiscono delle unità territoriali di riferimento per la pianificazione degli interventi.



Ambito Operativo	Scheda	Ambito Operativo	Scheda	Ambito Operativo	Scheda
Alta Venosta	1	Talvera	8	Fundres	15
Bassa Venosta	2	Alto Isarco	9	Selva dei Molini	16
Val Senales	3	Vipiteno	10	Aurino	17
Val D'Ultimo	4	Vizze	11	Brunico	18
Passirio	5	Forteazza	12	Marebbe	19
Bolzano	6	Bressanone-Chiusa	13	Anterselva	20
Bassa Atesina	7	Val Gardena	14	Alta Rienza	21

Fig. 2: Il reticolo idrografico altoatesino con in evidenza i tratti oggetto di mappatura (blu scuro) e gli Ambiti operativi (rosso)

Parallelamente la Provincia di Bolzano sta elaborando, tramite i Piani delle zone di pericolo comunali (vedi par. 2.2), una nuova mappatura della pericolosità idrogeologica, che oltre ad aggiornare le informazioni sul reticolo principale, estende l'analisi anche al reticolo secondario. La nuova mappatura costituirà la base conoscitiva per il prossimo Piano di Gestione del rischio di alluvioni 2021-2027; le informazioni che si rendono disponibili, man mano che i Comuni approvano i piani, vengono comunque implementate subito nei diversi settori di pianificazione. La gestione del rischio idraulico in provincia di Bolzano ha profonde radici storiche; fiumi e torrenti hanno da sempre un ruolo fondamentale non solo nell'evoluzione morfologica del territorio, ma anche nella storia delle civiltà che nel tempo hanno abitato il territorio altoatesino. Se da un lato la disponibilità di acqua costituiva un requisito fondamentale per lo sviluppo degli insediamenti, dall'altro le frequenti alluvioni rappresentavano una costante minaccia. La grande opera di inalveamento dei corsi d'acqua di fondovalle e di bonifica delle paludi circostanti, attuata in gran parte durante il 19° secolo, ha reso disponibili grandi aree per l'attività agricola e per lo sviluppo degli insediamenti. La continua espansione dei centri abitati, delle aree produttive e delle infrastrutture ha però determinato un drastico aumento dei potenziali danni da alluvione. Questa profonda trasformazione della società e del paesaggio altoatesino ha reso quindi necessarie nuove garanzie in termini di sicurezza e prevenzione del rischio. Nel passato la gestione del rischio idraulico si



Fig. 3: Fasi della gestione del rischio idraulico secondo la Direttiva Alluvioni

riduceva infatti sostanzialmente alle misure strutturali di sistemazione di corsi d'acqua e dei versanti, nel tentativo di ridurre ed eliminare i pericoli naturali e nel fronteggiare le emergenze con attività di protezione civile. Considerazioni di carattere tecnico, economico ed ecologico rendono oggi necessaria una revisione delle tradizionali strategie di gestione del rischio verso approcci più articolati e multidisciplinari, che rispondano in maniera più efficace alle nuove istanze poste dalla società. Strategie integrate di riduzione del rischio idraulico, rappresentate comunemente dal ciclo del rischio, contemplan provvedimenti di varia natura predisposti a diversi livelli istituzionali. La DA prevede infatti che "sulla base delle mappe di pericolosità e rischio, gli Stati membri stabiliscano piani di gestione del rischio di alluvioni che considerino tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, e in particolare la **prevenzione**, la **protezione** e la **preparazione**".

La Provincia di Bolzano, in virtù dello Statuto di Autonomia, gode di ampie competenze nei settori individuati dalla DA, ossia la prevenzione, la protezione, la preparazione e la ricostruzione. Il quadro dei soggetti responsabili per le diverse attività di riduzione del rischio risulta compatto e relativamente semplificato: l'amministrazione provinciale concentra in un unico livello gli enti competenti per l'urbanistica, la sistemazione dei corsi d'acqua, le attività di protezione civile e in generale per il controllo del territorio (ad. es. con il Corpo forestale provinciale, Agenzia provinciale per l'ambiente). Il sistema provinciale viene poi integrato con le strutture locali, primi fra tutti i Comuni, che rappresentano un livello chiave sia per quanto riguarda la pianificazione territoriale che per le attività di protezione civile. Altri soggetti di fondamentale importanza, soprattutto in relazione alla gestione degli eventi in corso, sono i vigili del fuoco volontari e i vari enti di soccorso (Croce Bianca, Croce Rossa, Soccorsi Alpini). In Alto Adige la DA si va ad innestare quindi su un sistema già collaudato di gestione del rischio idrogeologico, fornendo all'amministrazione provinciale l'occasione per fissare gli obiettivi di medio e lungo termine e per ottimizzare e coordinare più efficacemente i diversi soggetti. Alla luce del quadro giuridico fin qui descritto la Provincia di Bolzano ha ritenuto opportuno redigere un Piano di gestione del rischio di alluvioni specifico per il proprio territorio, come previsto dall'art. 8; tale Piano costituisce parte integrante del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto delle Alpi Orientali e ne condivide gli obiettivi generali ed i criteri. L'intero percorso di redazione è stato condotto in stretto coordinamento con le Autorità di Bacino del distretto delle Alpi Orientali e con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, anche per quanto concerne le attività di partecipazione ed informazione pubblica.

2. Prevenzione

2.1 Norme di pianificazione del territorio

Stato attuale

Una delle misure principali di prevenzione del rischio idraulico è la corretta pianificazione territoriale, che deve regolare, mediante una specifica normativa, lo sviluppo urbanistico in aree potenzialmente soggette ad eventi alluvionali. La legge urbanistica provinciale (l.p. 13/1997) prevede l'obbligo, da parte dei Comuni, di redigere i Piani delle zone di Pericolo (PZP), sovraordinati ai Piani urbanistici Comunali. Il PGUAP stabilisce inoltre che l'insieme degli elaborati cartografici relativi ai PZP già approvati confluisce nel Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI). Il regolamento di esecuzione (d.p.p. 42/2008) prevede, in funzione dei diversi livelli di pericolosità, una serie di limitazioni e vincoli all'attività edilizia ed all'individuazione di zone edificabili. Nei Comuni ove il PZP risulti ancora in elaborazione e quindi non in vigore, cambi di destinazione d'uso e concessioni edilizie sono subordinate a verifiche di pericolosità, che prevedono le stesse analisi dei PZP, ma a scala locale.

Nei PZP la delimitazione delle zone di pericolo considera i processi idraulici, di versante (frane e crolli) e valanghivi. La metodologia per la redazione di Piani, ispirata alla metodologia utilizzata con successo ormai da diversi decenni in Svizzera (metodo "BUWAL"), è stata approvata con d.g.p. n° 712/2012, e ottempera, in virtù di diversi adattamenti, alle normative nazionali in materia. La copertura, allo stato attuale, è del 15% dei Comuni. I piani delle zone di pericolo non esauriscono la loro funzione nel regolamentare l'attività edilizia, bensì costituiscono un'importante base per la pianificazione degli interventi strutturali. A conclusione di ogni Piano, infatti, l'Agenzia per la Protezione civile elabora un catalogo delle misure che rappresenta la base per la discussione delle strategie locali per la riduzione del rischio idraulico.

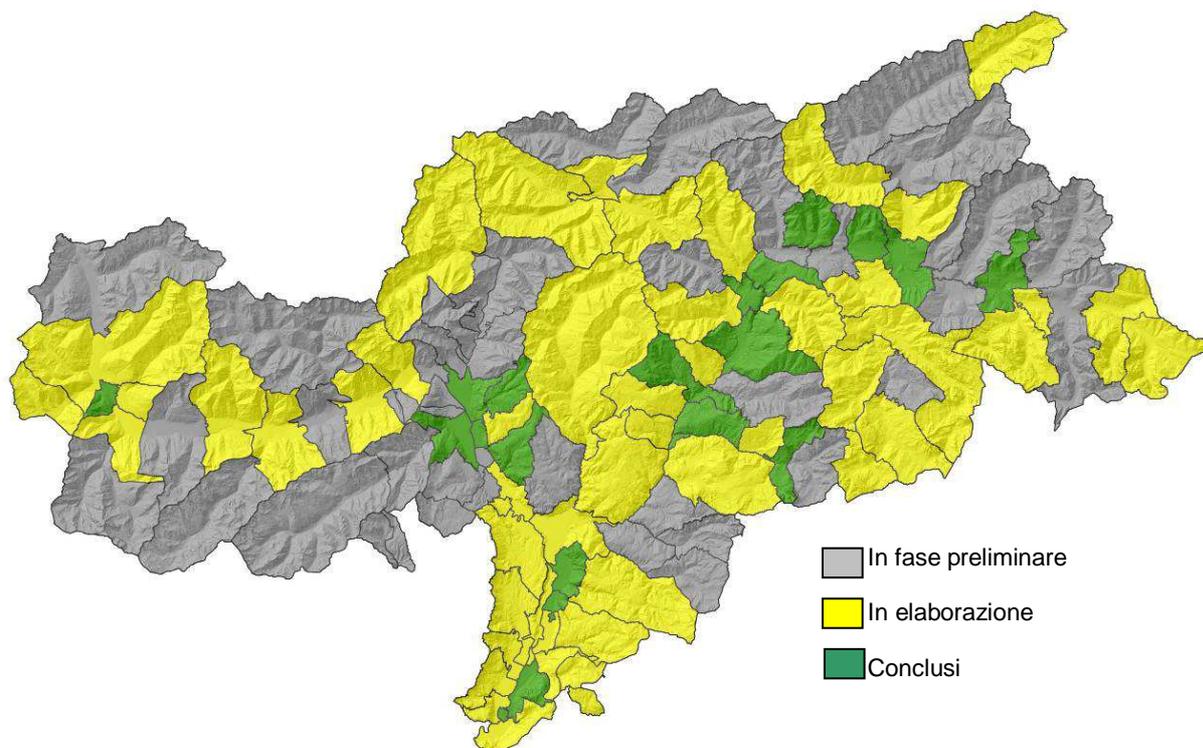


Fig. 4: Copertura dei Piani delle zone di Pericolo (status ottobre 2015)

Misure 2015 – 2021

- Copertura del 100% dei Comuni con i Piani delle Zone di Pericolo (PAB_M21_01)

2.2 Riduzione della vulnerabilità del territorio

Stato attuale

Il regolamento di esecuzione (d.p.p. 2008/42) prevede che, nei casi in cui sia ammissibile la realizzazione di strutture in zone di pericolo, venga elaborata una verifica di compatibilità, che stabilisce la compatibilità del progetto con i pericoli rilevati dalla carta delle zone di pericolo del Comune. Con la verifica di compatibilità devono essere date indicazioni vincolanti relative a:

- valutazione del rischio specifico in base alle interferenze tra dissesti ed uso del suolo attuale e programmato;
- esistenza di elementi vulnerabili e gravità dei danni potenziali;
- indicazione e valutazione delle misure di sicurezza necessarie;
- garanzia che non siano cagionati danni o rischi maggiori a terzi.

I risultati della verifica di compatibilità sono vincolanti per l'approvazione o l'autorizzazione dell'opera da parte dell'autorità competente.



Fig. 5: ridurre la vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente rappresenta un'importante sfida per il futuro

Le norme che regolano lo sviluppo urbanistico futuro devono essere affiancate da strumenti che agiscano sul patrimonio edilizio già esistente. Le due principali linee di azione sono la delocalizzazione e la riduzione della vulnerabilità di edifici attualmente a rischio. Il regolamento di cui sopra (d.p.p. 2008/42) prevede già che le costruzioni che si trovino nel verde agricolo in zone di pericolo idrogeologico molto elevato o elevato possano essere delocalizzate in altra sede.

Per sviluppare un'edilizia compatibile e capace di minimizzare gli effetti degli eventi occorre da un lato diffondere le conoscenze sulle tecniche attraverso la formazione dei professionisti e dall'altro elaborare incentivi che sostengano i privati nell'adeguamento degli edifici in aree a rischio. L'esperienza positiva del modello "CasaClima", finalizzata al risparmio energetico, può rappresentare un utile schema di riferimento.

Misure 2015 - 2021

- Adozione del manuale predisposto a livello distrettuale e integrato a livello provinciale su come operare per ridurre la vulnerabilità degli edifici in aree allagabili (**PAB_M24_01**)
- Programma di formazione sulle tecniche di riduzione della vulnerabilità, organizzato in collaborazione con gli ordini professionali (**PAB_M24_02**)
- Proposta per un sistema di incentivazione per l'adeguamento del patrimonio edilizio in aree a rischio (edilizia privata, pubblica, industriale, infrastrutture) (**PAB_M24_03**)
- Proposta per un sistema di incentivazione per la delocalizzazione (**PAB_M24_04**)

2.3 Sistema informativo per il rischio idrogeologico

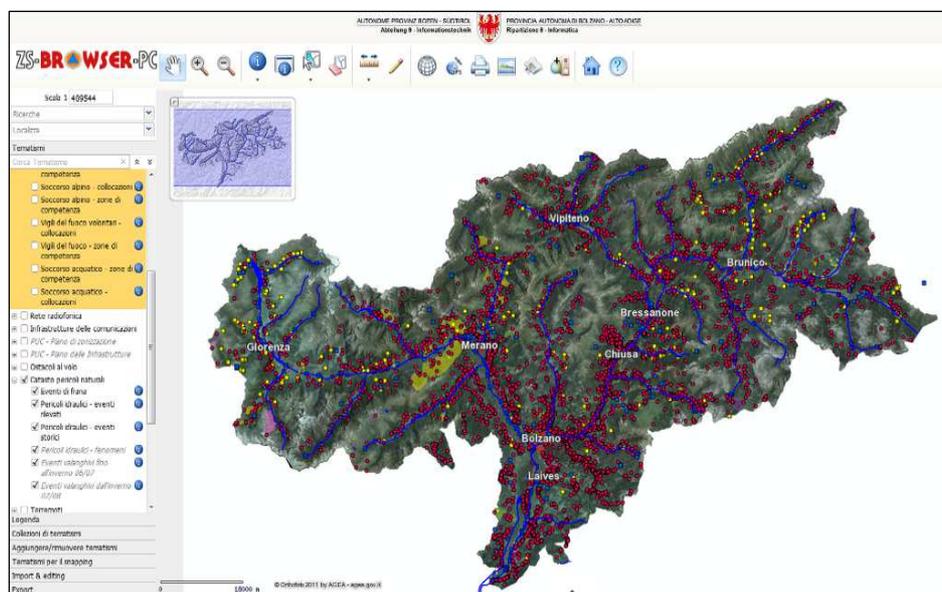
Stato attuale

Un'efficace strategia di mitigazione del rischio non può prescindere dalla disponibilità di informazioni aggiornate ed affidabili riguardanti il pericolo (localizzazione, estensione ed intensità), il patrimonio dei beni a rischio. È inoltre fondamentale poter disporre di dati topografici di qualità e strumenti di analisi specifici (modelli idrologici, idraulici e di analisi del rischio).

Attualmente la Provincia di Bolzano può già contare su un'ampia e robusta base dati utile all'analisi della pericolosità e del rischio idraulico:

- Catasti degli eventi idraulici (ED30); per la descrizione vedi parag. 5.2
- Catasto delle opere di sistemazione (BAUKAT30)
- Carte di suscettibilità per alluvione, alluvione torrentizia, colata detritica, frane superficiali
- Banca dati bibliografica specifica (BIBLIO30)
- Banca dati dighe
- Modello digitale del terreno LIDAR (volo 2005, maglia 2,5m) sull'intero territorio provinciale;
- Modello digitale del terreno LIDAR (volo 2005, maglia 2,5m) sull'asta dell'Adige
- Sistema informativo BASIN30 per l'estrazione delle piogge e delle portate di progetto, sulla base dell'analisi statistica delle serie storiche dei dati pluvio- e idrometrici

I dati devono inoltre essere facilmente consultabili da utenti con diversi livelli di competenza tecnica. Sia il tecnico che il normale cittadino devono poter accedere alle informazioni in maniera rapida ed efficiente: i cosiddetti web-browser costituiscono una via di accesso semplice ed intuitiva, e la continua evoluzione degli strumenti permette di implementare funzioni e servizi sempre più performanti. Attualmente la Provincia di Bolzano mette a disposizione gran parte delle informazioni sul tema pericoli e rischi naturali sul Browser della Protezione civile. L'evoluzione di



questa applicazione web, attraverso il passaggio a infrastrutture web più performanti e all'implementazione di una base dati più completa, dettagliata e aggiornata, una vera e propria piattaforma informativa provinciale per la gestione del rischio, utilizzabile sia nel tempo reale, per la gestione delle emergenze, che nel tempo differito, per l'attività di pianificazione.

Fig. 6: Browser della Protezione civile della Provincia Autonoma di Bolzano

Misure 2015 - 2021

- Elaborazione di un nuovo modello digitale del terreno con tecnologia LIDAR per l'intero territorio provinciale. (**PAB_M24_05**)
- Revisione della carta delle acque (**PAB_M24_06**)
- Elaborazione di una base dati di dettaglio aggiornata sugli elementi a rischio (**PAB_M24_07**)
Tale base di dati (edifici, persone residenti, persone occupate, beni culturali, beni ambientali, strutture sensibili, ecc.) è fondamentale per l'analisi del rischio e l'analisi costi-benefici.
- Elaborazione di una piattaforma informativa provinciale per la gestione dei rischi (**PAB_M24_08**)

2.4 Piani di gestione di bacino montano e Piani di gestione di area fluviale

Stato attuale

In seguito all'emanazione delle Direttive europee "Acque" e "Alluvioni" la Provincia di Bolzano ha stabilito, nel Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche, che per le aree fluviali e per i bacini montani vengano adottati specifici strumenti di pianificazione – i Piani integrati di bacino - in cui vengono definiti criteri gestionali mirati a conciliare la protezione dai pericoli idraulici con altri settori quali l'utilizzo del territorio, l'utilizzo delle risorse idriche e l'ecologia; la sintesi delle diverse istanze è possibile grazie ad un approccio interdisciplinare e coinvolgendo i diversi gruppi d'interesse, le amministrazioni locali ed i cittadini.

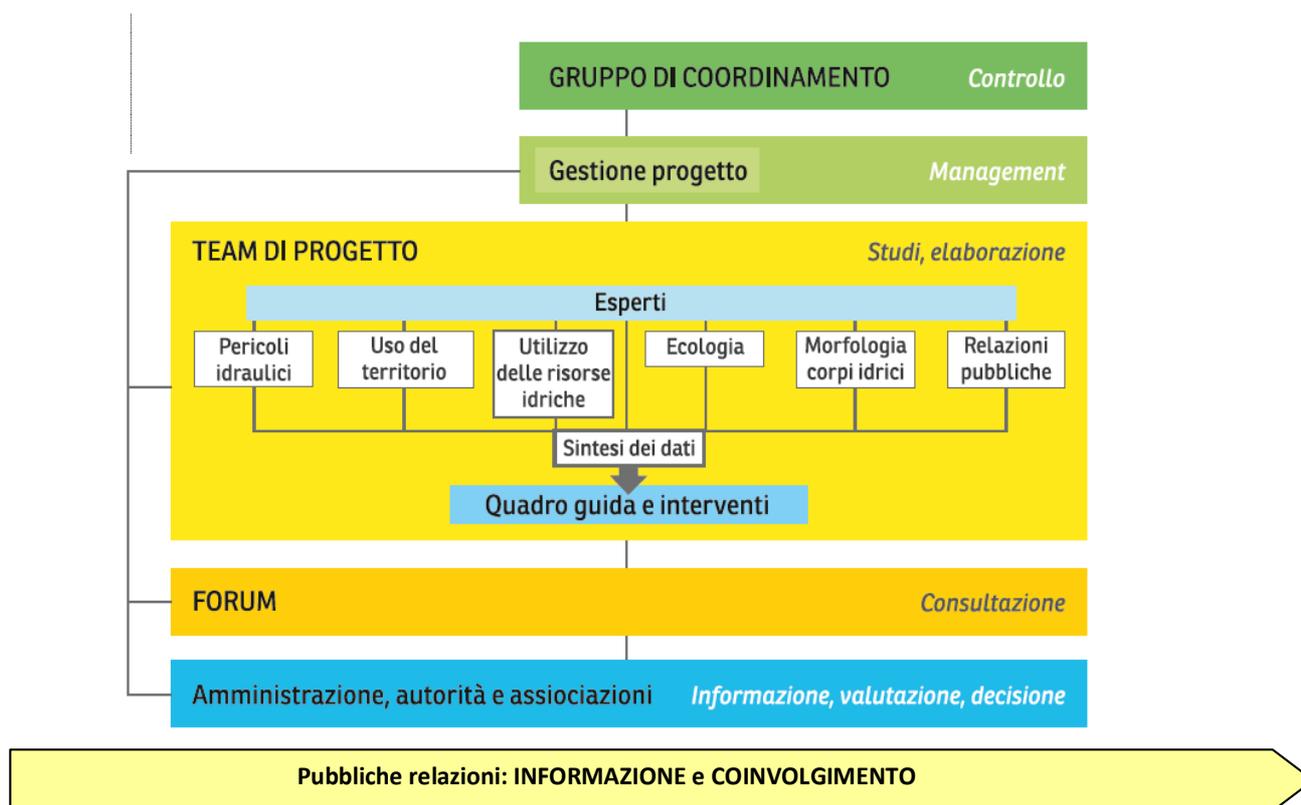


Fig.7: Organizzazione dei Piani integrati di bacino

Per la realizzazione di questi piani in Alto Adige viene utilizzata una metodologia standardizzata (Fig. 7). I piani comprendono:

- un'indagine sullo stato attuale relativo a diversi ambiti (utilizzo del territorio, pericoli naturali, gestione delle risorse idriche, ecologia);
- l'identificazione di un quadro-guida interdisciplinare e specifico per l'area di studio
- lista di opzioni d'intervento con elencate le competenze, le priorità e le possibili misure, opportunamente coordinate.

Il processo è accompagnato da una attenta campagna di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e di coinvolgimento dei rappresentanti di interesse nella pianificazione attraverso l'organizzazione di incontri pubblici e attività mediatica.

Il primo Piano territoriale integrato, il "Piano di gestione del Basso Aurino" è stato elaborato nel 1999; a questo hanno fatto seguito altri otto piani. In Alto Adige, nell'ultimo decennio, la ex-Ripartizione Opere idrauliche (oggi Agenzia per la Protezione civile) ha applicato e testato i Piani integrati di bacino in diverse aree della provincia. (Figura 8).

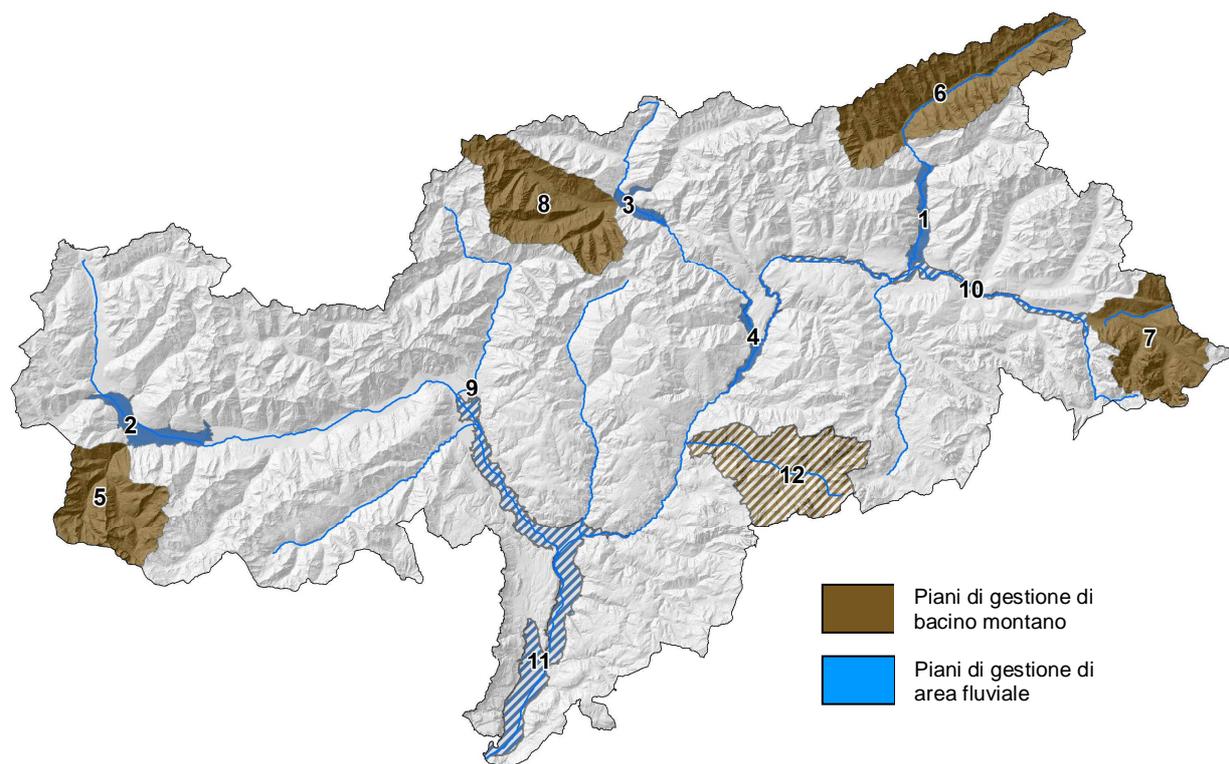


Fig. 8: Piani conclusi (campitura piena) e piani previsti (in tratteggio)

Le aree di studio, di superficie variabile da 41,3 ettari fino a 200 km², sono state scelte facendo riferimento alla situazione di partenza, alle problematiche rilevate sul territorio e agli obiettivi istituzionali. Per la redazione sono stati impiegati da 3 a 4 anni, e tutti i piani sono stati elaborati seguendo lo schema descritto.

Elemento fondamentale della gestione delle aree fluviali e dei bacini montani è il coinvolgimento degli stakeholders e lo sviluppo di una maggiore sensibilità e consapevolezza per le tematiche trattate. Per favorire l'accordo tra tutte le parti interessate, l'accettazione delle misure e la loro concreta realizzazione, il Piano integrato di bacino deve configurarsi come uno strumento:

- interdisciplinare (ecologia, gestione delle risorse idriche, uso del suolo, protezione civile, pericoli naturali)
- coordinato e condiviso tra i diversi livelli di governo (Provincia, Comuni, associazioni, privati)
- focalizzato sulle problematiche territoriali specifiche
- orientato a soluzioni praticabili (con misure d'intervento, adattamenti e verifiche)
- adattabile (sulla scia di esperienze passate ed esempi di realizzazione)
- partecipativo (tutti gli attori e la popolazione devono essere coinvolti)

Risulta infatti fondamentale che l'intero processo, dall'analisi sino alla pianificazione e all'applicazione, avvenga sempre con la partecipazione e l'informazione degli uffici competenti, dei gruppi d'interesse e della cittadinanza. Tale coinvolgimento si realizza in un gruppo di coordinamento, nel quale sono presenti rappresentanti di enti pubblici (Comuni interessati, uffici provinciali competenti per opere idrauliche, protezione civile, tutela delle acque, natura e ambiente, utilizzo delle acque, agricolture, foreste,..) ma anche rappresentanti di enti locali come contadini, consorzi di bonifica, vigili del fuoco o altre associazioni locali. Questo gruppo accompagna l'iter di redazione del piano; una volta concluso il piano il gruppo si trova almeno una volta all'anno per monitorare lo stato di realizzazione delle attività previste e coordinare le attività future. La piattaforma di informazione e discussione è costituita da cosiddetti "forum" ai quali si invitano rappresentanti di vari gruppi d'interesse nel territorio.

Sia il gruppo di coordinamento che il “forum” non prendono decisioni vincolanti, ma rappresentano un organo di commissione di consultazione e informazione, così da aumentare la trasparenza dei processi decisionali. Le decisioni definitive sono demandate agli enti competenti. L’effettiva definizione del quadro-guida avviene quindi in maniera condivisa da parte degli enti e dei diversi gruppi d’interesse nel cosiddetto “forum”. Gli esperti che operano nei diversi ambiti specifici concorrono al processo decisionale discutendo problemi e soluzioni e offrendo reciproca consulenza. È inoltre necessario garantire un periodo sufficiente ad ottenere il più ampio consenso tra tutti gli attori coinvolti. La collaborazione degli attori dell’area di studio dei diversi settori (collaborazione orizzontale) e di diversi livelli dell’amministrazione (collaborazione verticale) aumenta così il livello di accettazione degli interventi proposti.



Fig. 9: i forum aumentano la trasparenza e l'efficacia dei processi decisionali

Successivamente, come previsto dalle procedure della Provincia Autonoma di Bolzano, tutti i progetti elaborati dalle Ripartizioni provinciali relativi ad opere di prevenzione dei rischi naturali devono essere valutati ed approvati da una Commissione tecnica composta anche da rappresentanti di vari uffici provinciali.

Conclusasi la fase di redazione del piano, seguono la realizzazione degli interventi e l’importante fase di monitoraggio e supervisione.

Le esperienze maturate in questi anni hanno evidenziato come questi piani rappresentino un efficace strumento interdisciplinare per la pianificazione territoriale e la realizzazione d’interventi di sistemazione del territorio. I piani costituiscono infatti sia una parte integrante della gestione dei rischi naturali, sia una base per la realizzazione d’interventi di rinaturalizzazione e valorizzazione ecologico - ricreativa dei corsi d’acqua. Il forte potenziale di questi piani consiste nella collaborazione costruttiva tra le amministrazioni, i vari gruppi d’interesse e la cittadinanza. I piani rappresentano quindi lo strumento ottimale per l’applicazione integrata a scala locale delle Direttive europee relative alla risorsa idrica.

Misure 2015 - 2021

- Elaborazione di un piano per il bacino montano del Rio Gardena (**PAB_M24_09**)
- Elaborazione del Piano per l’area fluviale Val d’Adige - Bassaatesina (**PAB_M24_10**)
- Elaborazione di un piano per l’area fluviale Rienza (**PAB_M24_11**)



Misure 2015 - 2021

Le misure strutturali previste per il primo ciclo di pianificazione vengono riportate nella sezione relativa agli Ambiti Operativi. Le misure riportate in dettaglio (da PAB_M33_02 a PAB_M33_51) sono solo quelle relative alle aree contenute nelle mappe di pericolosità, quindi finalizzate alla mitigazione del rischio legato ai corsi d'acqua principali.

Gran parte degli interventi di sistemazione del territorio eseguiti in provincia di Bolzano riguardano il reticolo idrografico secondario e i versanti. Tali interventi, pur non essendo descritti in dettaglio nel PGRA, vengono pianificati secondo un processo perfettamente aderente all'approccio della DA, ossia sulla base delle carte di pericolosità e di rischio elaborate nei Piani di gestione di bacino montano o di area fluviale e nei Piani delle zone di pericolo comunali. Questi interventi vengono sintetizzati in un'unica misura aggregata, il Programma dei lavori di sistemazione idraulico e forestale (PAB_M33_01)

Integrazione tra la Direttiva Alluvioni e la Direttiva Quadro Acque

Uno degli obiettivi della DA è quello di valorizzare, nelle misure di mitigazione del rischio, quegli interventi che generano positive sinergie tra istanze di sicurezza idrauliche e qualità biologica e morfologica degli habitat acquatici. Nelle diverse fasi di progettazione, realizzazione ed esercizio è importante considerare le possibili interazioni delle opere con le varie componenti ecosistemiche, non solo limitandosi a ridurre possibili effetti negativi, bensì cogliendo eventuali opportunità di miglioramento degli habitat acquatici.

Come previsto dalla legge di tutela delle acque nr.8/2002, gli interventi di sistemazione dei corsi d'acqua devono:

- mantenere o ripristinare, per quanto possibile, il corso naturale,
- mantenere lo scambio tra acque superficiali e sotterranee,
- permettere lo sviluppo di una vegetazione ripariale autoctona,
- favorire l'insediamento di flora e fauna,
- evitare il più possibile coperture e intubazioni.

Particolari accorgimenti possono essere adottati nei confronti della fauna ittica, come per esempio:

- sagomature per le portate di magra,
- strutture scabre per le opere longitudinali,
- opere trasversali risalibili dalla fauna ittica,
- allestimento di rifugi e spazi per la riproduzione dei pesci.

In fase esecutiva devono essere adottati tutti gli accorgimenti atti a evitare possibili danni ambientali, dovuti, per esempio, a un eccessivo intorbidimento delle acque o all'immissione accidentale di agenti inquinanti. Nella scelta del periodo d'intervento è necessario considerare le esigenze ecologiche legate alla fauna e alla flora acquatiche e terrestri.

Al fine di assicurare una sicurezza al deflusso dei corsi d'acqua superficiali nonché per preservarne le funzioni in rapporto all'ambiente ed al territorio circostanti, deve essere assicurato lo scorrimento delle acque a cielo aperto negli stessi. Non sono ammesse nuove opere di intubazione o di copertura, fatta eccezione per quelle strettamente necessarie agli attraversamenti viari e ferroviari o alla realizzazione di opere pubbliche non delocalizzabili.

La Provincia promuove, ove possibile, la graduale eliminazione delle intubazioni e delle coperture d'alveo esistenti. Al fine di contrastare la rapidità di conferimento delle acque di pioggia nel reticolo idrografico e mantenere lo scambio tra acque superficiali e sotterranee, è privilegiata un'adeguata dispersione delle acque di pioggia nel terreno, in tutti i casi in cui ciò risulti possibile per via diretta ovvero mediante l'apprestamento di apposite aree disperdenti. Deve essere inoltre evitata, ove possibile, l'impermeabilizzazione dei suoli, favorendo pavimentazioni ad elevata capacità drenante.



3.2 Programmi di manutenzione dei corsi d'acqua e delle sistemazioni

Stato attuale

I notevoli sforzi sostenuti nel tempo hanno portato l'intero territorio provinciale ad un elevato standard di sicurezza. Il mantenimento della funzionalità idraulica e della sicurezza a livello di sistema richiede oggi un'assidua attività di controllo e manutenzione degli alvei e delle opere. Per le opere più vecchie è necessario un adeguamento ai nuovi standard tecnici ed ecologici. Le attività di manutenzione si differenziano in:

- manutenzione degli alvei, con esecuzione di trattamenti della vegetazione e asporto di inerti;
- manutenzione delle opere, consistente nel loro monitoraggio e valutazione di efficienza o nel loro eventuale ripristino.

Gli interventi sul territorio vengono pianificati e realizzati nell'ambito dei programmi d'intervento triennali e annuali. Importanti strumenti di supporto ai piani di manutenzione sono il catasto delle opere, il catasto eventi e l'attività di monitoraggio svolta sul territorio.

Piano di manutenzione d'alveo

Per i principali fiumi e torrenti di fondovalle vengono elaborati piani pluriennali di manutenzione d'alveo. In tali piani di manutenzione, valutando lo stato attuale della vegetazione (altezza, densità, età del popolamento), il materiale inerte accumulato, le caratteristiche idrauliche (sezione, pendenza,...) e l'accessibilità dei singoli tratti, vengono individuate differenti unità gestionali. Gli interventi vengono modulati in funzione degli obiettivi specifici.

- In corrispondenza di restringimenti o attraversamenti e in prossimità di infrastrutture e centri abitati, dove la sicurezza rappresenta l'obiettivo primario, gli interventi dovranno essere orientati all'efficienza idraulica, sostituendo popolamenti vecchi con una vegetazione bassa ed elastica, come prato o canneto, anch'essa sottoposta a regolari cure colturali.
- In tratti in cui il necessario mantenimento dell'efficienza idraulica risulta comunque compatibile con la presenza di una vegetazione di tipo arboreo lungo le sponde, si procederà a una ceduzione che sfrutti la capacità pollonifera delle ceppaie.
- In tratti dove la sicurezza idraulica lo consente si interviene solo mediante diradamenti, senza eliminare completamente il soprassuolo; in questo modo la struttura del popolamento risulta più articolata e si favorisce l'insediamento della rinnovazione naturale.
- I siti di particolare interesse ecologico vengono sottoposti a interventi minimali, affinché la loro struttura venga mantenuta o migliorata.
- In tutti gli interventi devono essere favorite le specie autoctone arboree e arbustive, limitando per quanto possibile l'insediarsi di specie alloctone.

Sistema di monitoraggio e manutenzione delle opere di sistemazione BB30

Le opere di sistemazione sono sottoposte a notevoli sollecitazioni, dovute ad agenti fisici, biologici e chimici. È quindi necessario effettuare una periodica valutazione della stabilità e funzionalità sia delle singole opere, sia dell'intero sistema. Nel 2014 l'Agenzia per la Protezione civile ha introdotto il sistema BB30, che prevede un regolare monitoraggio di tutti i corsi d'acqua rilevanti per il rischio idraulico.

I sorveglianti idraulici dell'Agenzia per la Protezione civile percorrono regolarmente i corsi d'acqua afferenti al demanio idrico, rilevando eventuali danni alle opere, fenomeni erosivi di sponda e gli accumuli di sedimento o legname. La cadenza dei controlli viene stabilita in funzione del grado e del tipo di sistemazione presente e del rischio potenziale associato al corso d'acqua.

L'attività di controllo viene gestita tramite un sistema informatizzato che, oltre a raccogliere le informazioni rilevate dai sorveglianti, permette la rappresentazione geografica, l'interrogazione e la statistica dei dati stessi grazie ad una piattaforma Web-GIS. I tecnici competenti, sulla base delle informazioni presenti nel sistema, definiscono poi le priorità e le modalità di intervento. Il sistema permette quindi di ottimizzare l'uso delle risorse per la manutenzione del reticolo idrografico, garantendo anche trasparenza nel processo decisionale.

Manutenzione e gestione della rete scolante

Per gestione della rete delle fosse e dei canali di bonifica la Provincia autonoma di Bolzano, si avvale dei **Consorti di bonifica**, ai quali riconosce prevalente ruolo sul territorio ai fini della progettazione, realizzazione e gestione delle opere di bonifica e irrigazione nonché degli interventi di tutela ambientale. In provincia sono attivi i seguenti consorzi di bonifica:

- Foce Passirio - Foce Isarco
- Foce Isarco - Monte
- Monte - Salorno
- Val Venosta
- Casies - Tesido (trascurabile dal punto di vista idraulico)

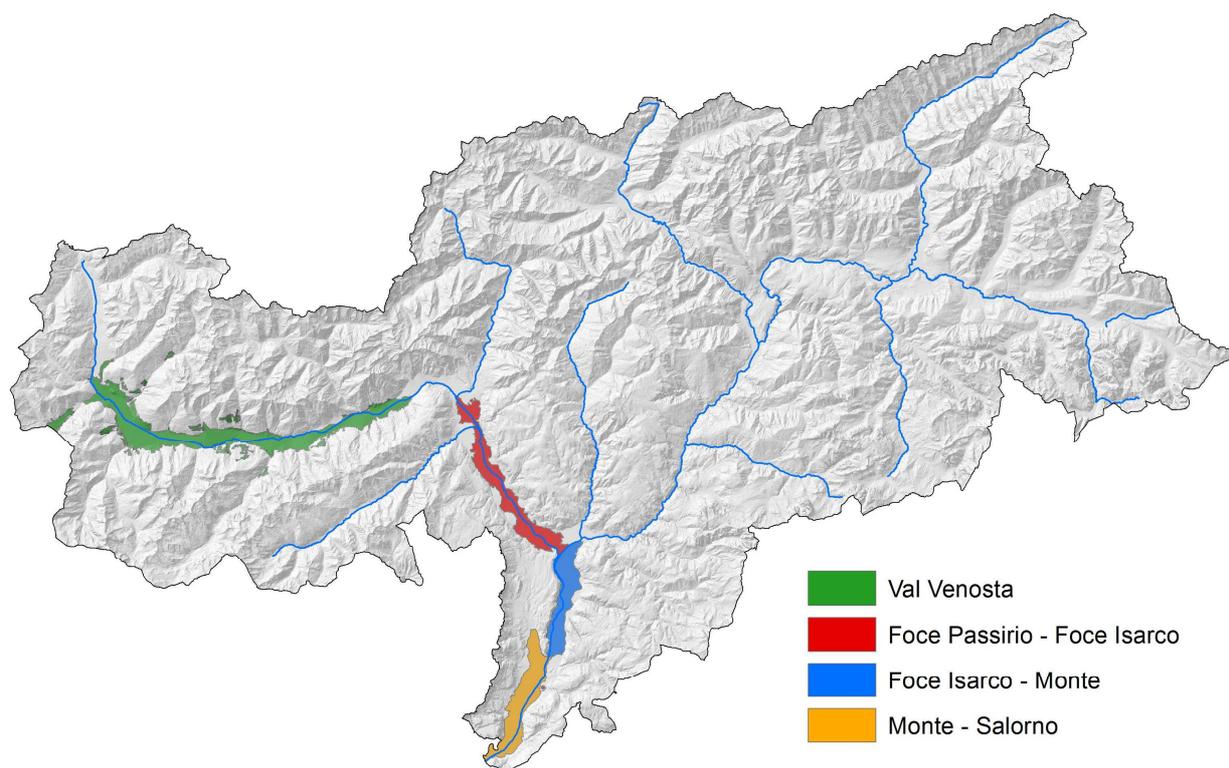


Fig. 11: consorzi di bonifica coinvolti nella gestione del rischio idraulico

In particolare i Consorzi siti lungo l'asta dell'Adige provvedono alla manutenzione ordinaria e straordinaria dei canali compreso lo sfalcio delle sponde dei canali e alla pulizia del loro fondo, ove necessario ai fini della sicurezza idraulica, ed il ripristino opere qualora necessario a seguito di eventi alluvionali.. A ciò è legato anche l'esercizio e la manutenzione di paratoie e delle idrovore, con i quali è possibile garantire e, o regolare deflusso dei canali.

I principali canali di bonifica oltre che a svolgere la funzione di scolo fungono da recettori delle acque provenienti da rii montani convogliandole nel fiume Adige. La Giunta provinciale, su proposta dell'assessore competente per l'agricoltura, approva il **Piano generale di bonifica** con il quale vengono definiti:

- la situazione, le problematiche e le prospettive della bonifica, dell'irrigazione e del territorio rurale;
- gli indirizzi generali e le linee fondamentali dell'azione di bonifica della provincia
- le modalità e i contenuti di coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione della Provincia e degli enti locali
- le principali attività, opere ed interventi da attuare nel periodo di attività del piano, con l'indicazione dei tempi e delle risorse di massima necessari

Nella redazione del piano generale di bonifica si deve tener conto del PGUAP, del Piano di tutela delle acque e degli altri strumenti legislativi e di programmazione a livello provinciale.

Sulla base del Piano generale di bonifica, ogni consorzio di bonifica predispone un piano di attuazione e gestione delle opere di bonifica tenendo conto di quanto previsto PGUAP, dal piano di tutela delle acque, dal piano di gestione fluviale e dai piani di gestione dei bacini montani limitrofi.

Misure 2015 - 2021

- Programma annuale di manutenzione della rete idrografica (comprensiva anche degli interventi di manutenzione idraulico e forestale, della rete di bonifica e degli impianti idrovori) (PAB_M35_01)

3.3 Monitoraggio dei corpi arginali

Stato attuale

Con il d.l. 463/1999 lo Stato ha trasferito alla Provincia Autonoma di Bolzano la competenza sull'intero demanio idrico, delegando inoltre ad essa le funzioni amministrative in materia di opere idrauliche di prima e seconda categoria. A seguito di questo passaggio di competenze la ex-Ripartizione Opere idrauliche (oggi Agenzia per la Protezione civile) ha avviato una serie di

indagini a carattere geotecnico, al fine di individuare la tipologia e le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni costituenti il sistema geotecnico argine-fondazione del Fiume Adige tra Merano e Salorno, che, salvo brevi tratti di altri corsi d'acqua, costituisce l'unico sistema arginato in Alto Adige; questa prima indagine preliminare, con punti di campionamento ogni 1-2 km, ha permesso di individuare le principali criticità.

Sulla base dei risultati è stata avviata una serie di campagne d'indagini geotecniche di dettaglio con la realizzazione di sondaggi a carotaggio continuo, prove di sondaggio dinamico e indagini geofisiche. Sono stati prelevati campioni di terreno successivamente sottoposti a prove di laboratorio geotecnico.

Il monitoraggio dei livelli di falda nei corpi arginali è attualmente attivo attraverso sistemi di monitoraggio automatico con trasmissione dei dati in tempo reale e singoli punti di misura manuali.

I dati acquisiti nelle diverse campagne geotecniche hanno permesso la ricostruzione del modello geotecnico del sistema argine-fondazione in tratti di argine che, in prima analisi, erano stati indicati come problematici, come ad esempio in presenza di fontanazzi al piede o assenza di controbanca; in seguito sono stati eseguiti interventi di rinforzo di varia natura, come l'esecuzione di diaframmi, la realizzazione di controbanche e filtri al piede, per un ammontare di ca. 10 milioni di €.

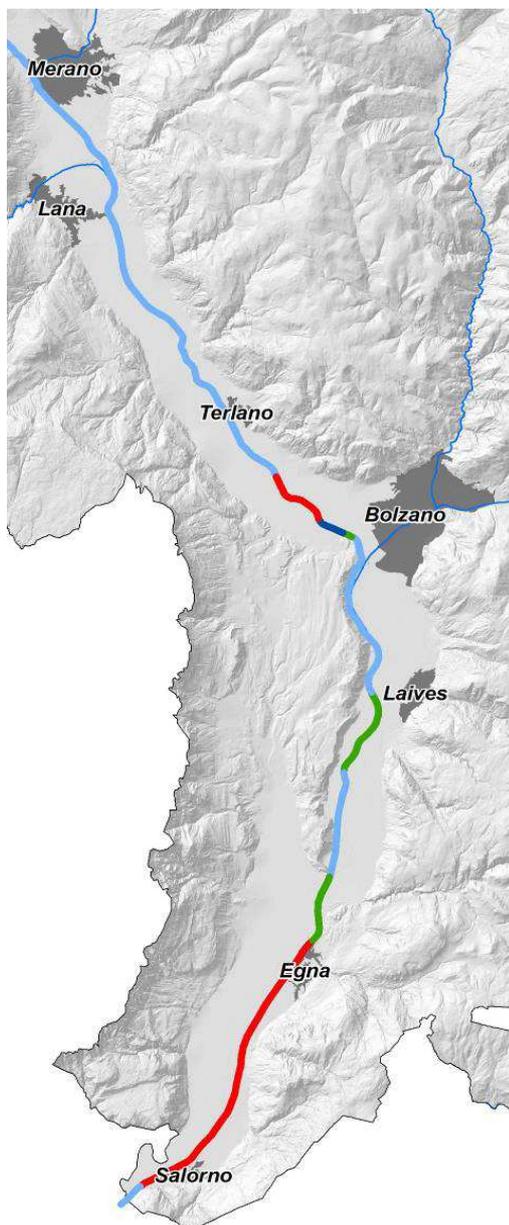


Fig. 12: stato di conoscenza del sistema argine-fondazione del Fiume Adige

- Indagine di massima
- Indagine approfondita argine sinistro
- Indagine approfondita argine destro
- Indagine approfondita entrambi gli argini

3.4 Laminazione delle piene in aree agricole

Stato attuale

La Provincia di Bolzano ha stipulato un accordo quadro con l'Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi (Südtiroler Bauernbund) che prevede la possibilità di stabilire un diritto di servitù su aree agricole da destinare alla laminazione delle piene. Tale misura permette di ridurre i danni complessivi, riducendo il picco e rallentando il deflusso della piena; l'esondazione mirata permette di salvaguardare gli insediamenti e le aree produttive.



Fig. 13: la gestione del rischio di alluvione deve prendere in considerazione anche la possibilità di laminare le piene mediante allagamento controllato di aree agricole

La destinazione di aree alla laminazione delle piene comporta, per i rispettivi proprietari, una serie di svantaggi:

- danni diretti legati agli eventi alluvionali (riduzione dei raccolti, deposito di sedimenti e materiale legnoso flottante)
- realizzazione di argini e di opere di immissione ed emissione dei deflussi alle estremità dei bacini
- Riduzione del valore attraverso l'imposizione di servitù: aumento della frequenza attesa di alluvionamento e vincolo di non edificabilità.

L'accordo prevede un criterio unico per la quantificazione dell'indennizzo e permette di limitare eventuali contenziosi. Il risarcimento si compone di due parti:

1. **Indennizzo di base:** viene concesso "una tantum" ed è relativo al fatto che il fondo, in caso di necessità, può essere allagato in maniera controllata mediante l'azionamento di appositi dispositivi. Tale parte dell'indennizzo è funzione della destinazione d'uso, del tipo di cultura, e dall'aggravio causato nella gestione del fondo stesso.
2. **Indennizzo "ad evento":** relativo ai danni diretti ed indiretti legati alla riduzione del raccolto.

La procedura prevede che gli Uffici competenti informino i proprietari in merito ai progetti previsti, evidenziando i benefici e gli svantaggi attesi. I progetti, ispirati ad un concetto sostenibile di sicurezza idraulica, vengono redatti da esperti specializzati e devono prevedere il coinvolgimento trasparente dei diversi soggetti. Successivamente le parti in causa avviano la trattativa, a conclusione della quale viene sottoscritto un accordo sull'imposizione della servitù e sull'entità dell'indennizzo.

4. Preparazione

La competenza primaria in materia di protezione civile rappresenta una notevole responsabilità per la Provincia di Bolzano, che da oltre 40 anni si impegna a ridurre al minimo le diverse tipologie di rischio esistenti sul territorio, investendo annualmente consistenti risorse finanziarie ed umane.

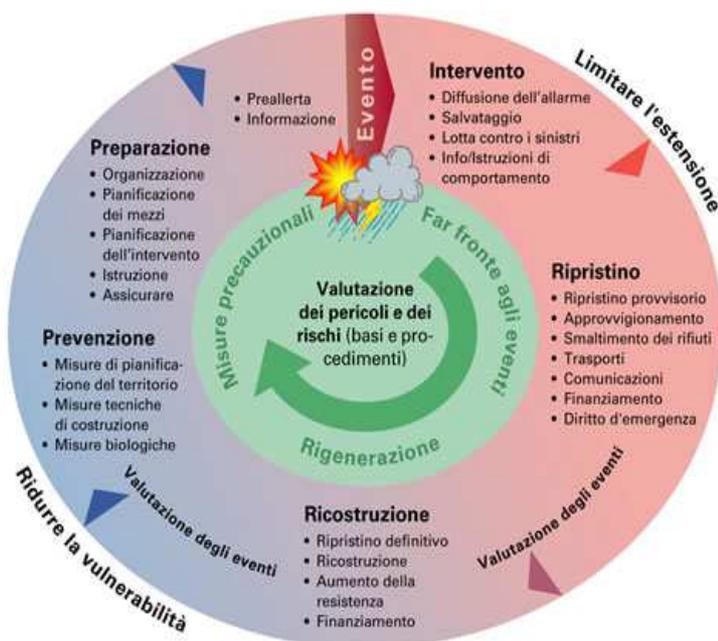


Fig. 14: Il moderno ciclo del rischio

La gestione integrale dei rischi, secondo il modello svizzero, parte dal presupposto che tutti gli strumenti di mitigazione siano da considerare equivalenti. Di conseguenza tutte le misure riguardanti la prevenzione, la previsione, l'intervento ed il ripristino hanno lo stesso valore. Questo concetto è fondamentale perché con la complessità del mondo d'oggi, che nasconde molteplici pericoli potenziali per la popolazione, con l'aumento dell'insediamento umano e del traffico, l'incremento di esigenze professionali e quelle durante il tempo libero, non è possibile raggiungere la sicurezza assoluta. Inoltre dobbiamo essere consci del fatto che le disponibilità finanziarie degli enti pubblici stanno calando da anno in anno e che perciò non sarà sempre possibile intervenire con opere di mitigazione del rischio.

L'approccio alla gestione dei rischi non va quindi visto solo in funzione della protezione dai pericoli e riduzione degli effetti dell'esposizione agli stessi, ma le interdipendenze ed intradipendenze di varia natura tra tutti i livelli e soggetti comportano la necessità di un'attenzione orientata alla vulnerabilità ed alla resilienza di tipo olistico del "Sistema Alto Adige" nei confronti della varie tipologie di rischi, che si poggia su un'equilibrata e sostenibile gestione e rinforzo di tre componenti: le istituzioni, il sistema di risposta, e la cittadinanza.

A tal fine è opportuno agire sia a livello delle varie soluzioni tecnologiche ed organizzative che consentano una sempre migliore previsione dei fenomeni ed una efficace valutazione dei possibili effetti, sia sul piano degli strumenti di comunicazione ed allerta e sull'armonizzazione e miglioramento di procedure e piani ad uso dei vari soggetti deputati alla gestione del rischio idraulico, ma anche sulla capacità di far fronte da parte delle forze di soccorso ed istituzioni attraverso una adeguata azione di implementazione delle risorse, la formazione ed addestramento, ma soprattutto su un'opera di sensibilizzazione e di autoresponsabilizzazione del settore privato e della cittadinanza a tutti i suoi livelli, orientata a renderli parte attiva sia nella gestione del rischio idraulico sia prima che durante l'evento, attraverso una equilibrata azione di disseminazione.

Nell'ambito del piano di gestione del rischio alluvioni per la Provincia Autonoma di Bolzano si prevede quindi di agire su tutti questi fronti attraverso l'adozione di diverse misure atte all'aumento della resilienza e preparazione dei vari soggetti presenti sul territorio al fine di ridurre gli effetti dannosi di un evento alluvionale sulla vita umana ed animale, sui beni, le strutture ed infrastrutture, l'ambiente ed il patrimonio culturale. Un uso consapevole di strumenti moderni di comunicazione ed informazione, non solo funzionali al monitoraggio ed alla comunicazione operativa ed istituzionale, ma anche come mezzo di partecipazione e coinvolgimento attivo di privati e cittadini rappresentano un asse strategico di azione funzionale al raggiungimento degli obiettivi della DA.



4.1 Previsione, monitoraggio, sorveglianza ed allertamento posti in essere attraverso il centro funzionale

Stato attuale

La Provincia Autonoma di Bolzano ha istituito nell'anno 2004 il Centro Funzionale Provinciale (CFP). In virtù delle competenze riconosciute dallo Statuto Speciale per la Regione Trentino Alto Adige, d.p.r. del 31 agosto 1972, n. 670 e s.m.i. e relative norme di attuazione, la Direttiva del P.C.M. 27 febbraio 2004 istitutiva dei Centri funzionali non ha trovato diretta applicazione in Trentino Alto Adige, bensì il Centro Funzionale istituito in provincia di Bolzano ha aderito alla rete dei Centri Funzionali con la stipulazione di una convenzione tra la Provincia Autonoma di Bolzano e la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione civile - Roma il giorno 1° dicembre 2004, registrata nel repertorio del D.P.C n. 516 del 1 dicembre 2004. Di seguito i riferimenti normativi della nostra Provincia correlati con i centri funzionali:

- D.p.r. – 31 agosto 1972, nr. 670 Approvazione del Testo Unico delle leggi costituzionali concernenti lo Statuto Speciale per la regione Trentino-Alto Adige.
- D.p.r. – 22 marzo 1974, nr. 381 Norme di attuazione dello Statuto Speciale per la Regione Trentino-Alto Adige in materia di urbanistica e opere pubbliche.
- D.lgs. 11 novembre 1999, nr. 463 Norme di attuazione dello Statuto Speciale della regione Trentino-Alto Adige in materia (tra l'altro) di opere idrauliche.
- L.p. 12 luglio 1975, nr. 34 Interventi per opere di prevenzione, di pronto soccorso e di ripristino a seguito di frane, valanghe, alluvioni e altre calamità naturali.
- L.p. 12 luglio 1975, n. 35 Ordinamento dell'Azienda speciale per la regolazione dei corsi d'acqua e la difesa del suolo
- L.p. 18 dicembre 2002, nr. 15 Testo Unico dell'ordinamento dei servizi antincendi e per la Protezione Civile.
- D.p.p. 5 agosto 2008, n. 42 Regolamento di esecuzione concernente i piani delle zone di pericolo
- Legge Provinciale 18 giugno 2002, n. 8 Disposizioni sulle acque
- D.p.p. 24 luglio 2006, n. 35 Regolamento sulle aree di tutela dell'acqua potabile 2006
- D.p.p. 21 gennaio 2008, n. 6 Regolamento di esecuzione alla legge provinciale del 18 giugno 2002, n. 8 recante "Disposizioni sulle acque" in materia di tutela delle acque 2008
- D.p.p. 28 ottobre 1994, n. 49 Regolamento di esecuzione della legge provinciale 12 luglio 1975, n. 35 relativa all' Ordinamento dell'Azienda Speciale per la regolazione dei corsi d' acqua e la difesa del suolo 1994
- D.g.p. 11 agosto 2004, n. 2780 Convenzione per la realizzazione dei centri funzionali previsti dal programma per il potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idro- pluviometrico di cui alla legge n. 267/98
- D.g.p. 8 novembre 2004 n. 3905 Convenzione per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e periferico per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile - centro funzionale
- D.p.p. 02 maggio 2005 n. 7/26.0 pubblicato su BUR 17 maggio 2005 n. 20 Nomina del responsabile del centro funzionale e dei suoi sostituti, di cui alla convenzione stipulata tra la Provincia Autonoma di Bolzano e la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione civile - Roma il giorno 1° dicembre 2004, registrata nel repertorio n. 516 dell'1.12.2004

Il Centro Funzionale Provinciale ha recepito l'indicazione della Commissione Ambiente e Protezione civile 03 maggio 2006 - Castello di Susans di Majano (UD) che prevedeva un approccio multirischio delle attività dei centri funzionali, e la loro stretta integrazione col sistema di protezione civile. Gli aspetti procedurali ed organizzativi sono stati quindi sviluppati applicando un principio di coerenza trasversale rispetto a diverse tipologie di rischio e non solo riguardo ad eventi naturali.

Il Centro Funzionale provinciale provvede al sistema di allerta provinciale, ed è costituito dalle Ripartizioni provinciali competenti in materia di protezione civile. Esso è diretto dall'Agenzia per la Protezione civile, che si avvale della collaborazione di Servizi appartenenti anche ad altre Ripartizioni.



L'Agenzia per la Protezione civile coordina le strutture competenti in materia di previsione meteorologica, rilevazione e acquisizione dati, geologia, idrologia, idraulica, valanghe, pianificazione. L'Agenzia per la Protezione civile garantisce, per gli aspetti relativi al sistema di allertamento, un servizio continuativo per tutti i giorni dell'anno e, quando necessario, su tutto l'arco delle 24 ore giornaliere, avvalendosi del Centro Situazioni Provinciale e di vari servizi di reperibilità.

Al fine di connotare ulteriormente il ruolo del Centro Funzionale Provinciale, con modifica al Testo unico dell'ordinamento dei servizi antincendi e per la protezione civile per la Provincia Autonoma di Bolzano (Legge provinciale 18 dicembre 2002, n. 15) nel 2013 è stato introdotto l'articolo 12/bis (Centro funzionale provinciale) che sancisce l'istituzione per legge del centro funzionale Provinciale (L'art. 12/bis è stato inserito dall'art. 7, comma 3, della Legge Provinciale 15 maggio 2013, n. 7.). In particolare i commi dell'articolo 12/bis identificano e sanciscono i seguenti punti:

- il Centro Funzionale Provinciale è istituito presso la ripartizione competente in materia di protezione antincendi e civile
- Il Centro Funzionale Provinciale svolge funzioni di supporto tecnico scientifico per i servizi antincendi e per la protezione civile
- Nel Centro Funzionale Provinciale confluiscono dati di rilievo per i rischi e sistemi di monitoraggio a fini previsionali
- Nel Centro funzionale provinciale vengono coordinate le analisi e le valutazioni degli scenari di rischio e redatti allertamenti per la riduzione dei rischi

Al fine di assicurare la continuità funzionale del Centro Funzionale Provinciale, con Decreto del Direttore della Ripartizione Protezione antincendi e civile (oggi Agenzia per la Protezione civile) del 30 aprile 2014, n. 079/26.0 (Delega a presiedere il centro funzionale provinciale) sono stati individuati ulteriori 3 soggetti, afferenti alla struttura dirigenziale della medesima Ripartizione (oggi Agenzia per la Protezione civile), che in sostituzione del Direttore della Ripartizione Protezione antincendi e civile possono presiedere e coordinare le attività del Centro Funzionale Provinciale in sua assenza o impedimento.

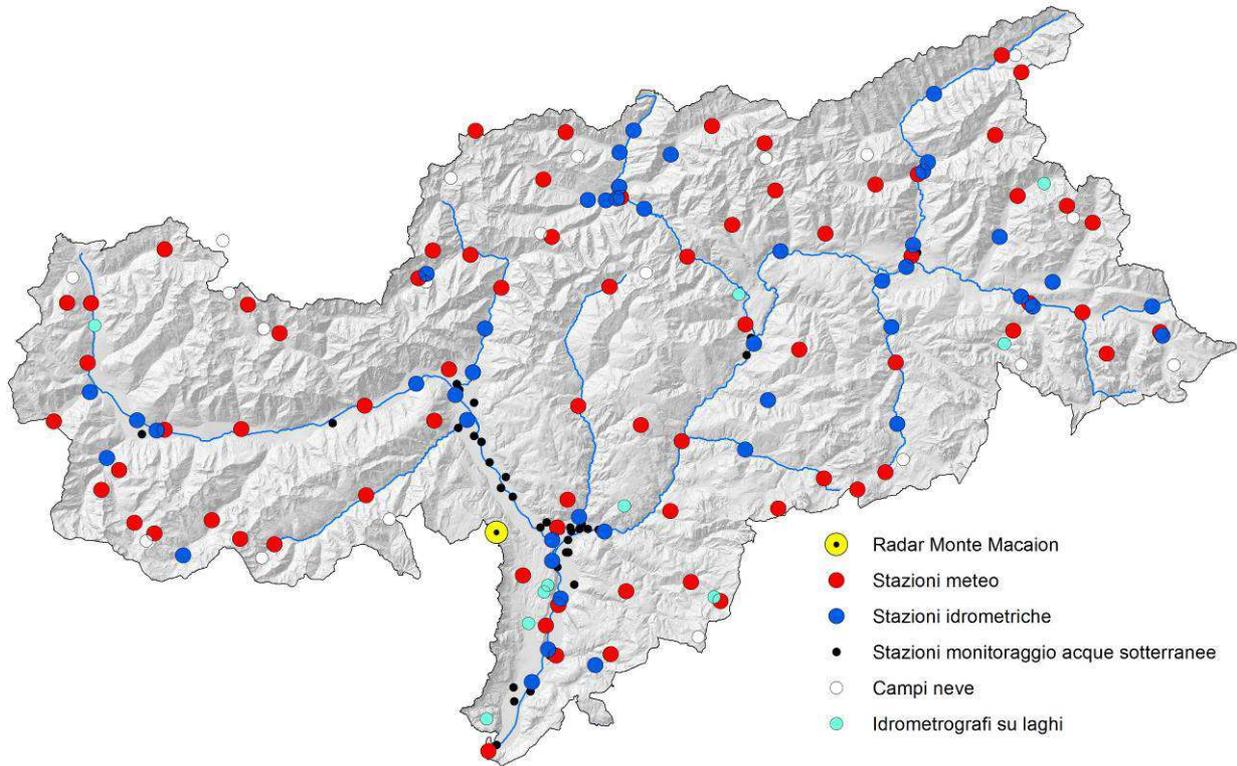
Per consentire al Centro Funzionale Provinciale di disporre di locali ed infrastrutture adeguate per poter svolgere al meglio i propri compiti, nel novembre 2008 la Giunta Provinciale ha approvato la costruzione del Centro Funzionale Provinciale nell'ambito della sistemazione dell'Ufficio idrografico presso un ampliamento della Sede della Protezione Civile a Bolzano. Dopo l'ultimazione dei lavori nell'estate 2014, l'Ufficio idrografico con i propri servizi idrologia, meteo e valanghe si sono trasferiti nel nuovo edificio, ed è stata messa in servizio l'area inerente il Centro Funzionale Provinciale. In questo modo sono stati quindi riuniti tutti i servizi dell'Agenzia per la Protezione civile per ottimizzare i processi.

L'attività del Centro Funzionale Provinciale è basata sulle tre fasi di osservazione/previsione, valutazione, ed allertamento, sia in cosiddetto tempo di pace ai fini dell'allertamento preventivo e quindi per consentire la preparazione all'evento, che ad evento in corso al fine di fornire un adeguato supporto decisionale ed il coordinamento delle competenze tecnico scientifiche in merito all'analisi degli scenari e la loro evoluzione.

Previsione ed osservazione

Il Centro Funzionale Provinciale si avvale di una fitta rete di stazioni di rilevamento e di sensori (vedasi fig.12), nonché di strumenti di modellazione e previsione

- 73 stazioni meteorologiche automatiche (57 di valle, 15 in quota e 1 radar meteorologico)
- 45 stazioni idrometriche automatiche
- 39 stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee
- 20 campi neve
- 10 idrometrografi sui laghi



- Radar Monte Macaion
- Stazioni meteo
- Stazioni idrometriche
- Stazioni monitoraggio acque sotterranee
- Campi neve
- Idrometrografi su laghi

Fig. 15: Principali stazioni di misura

Tutti i dati di misurazione confluiscono in una banca dati e la loro amministrazione è di competenza dell'Agenzia per la Protezione civile. Tramite la banca dati omogenea è disponibile la visualizzazione e consultazione dei dati su una piattaforma che utilizza il software "StationVis" (Visualizzazione stazioni Ufficio Idrografico di Bolzano), e su altre piattaforme di visualizzazione dati (ad es. dati radar).

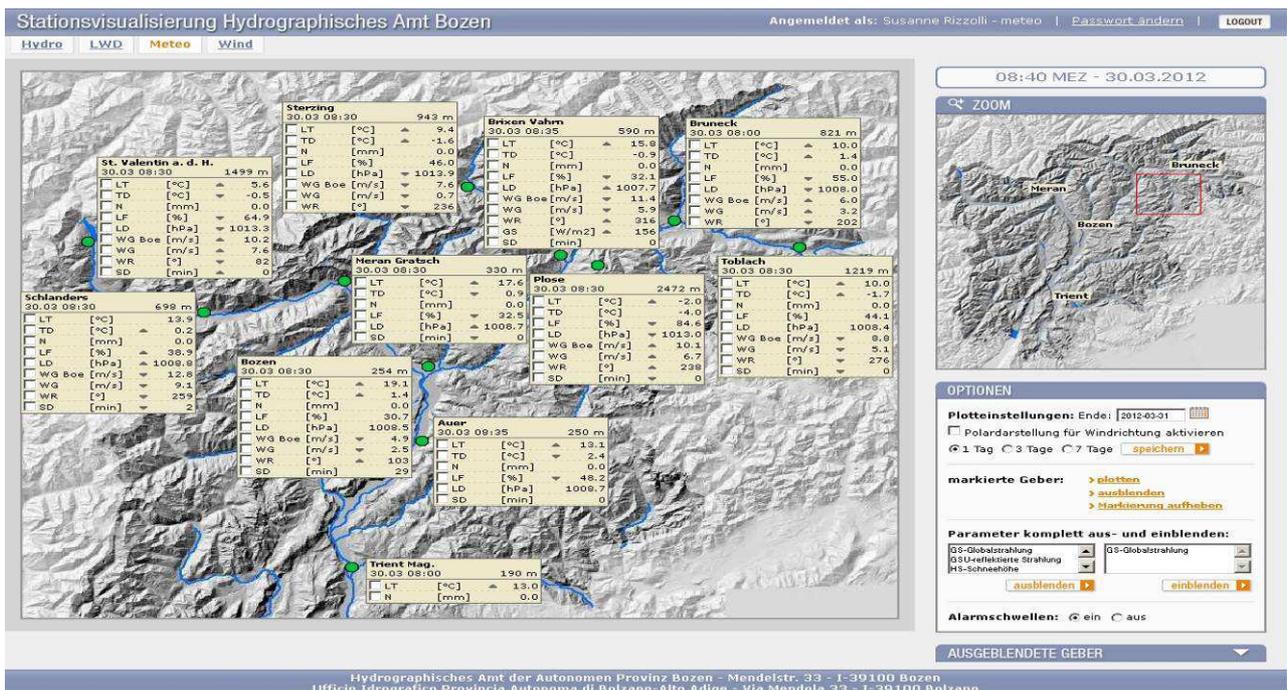


Fig. 16: Interfaccia di visualizzazione dei dati idrometeorologici StationVis



Il modello previsionale delle piene ARFFS

Il Centro Funzionale Provinciale della Provincia autonoma di Bolzano si avvale di numerosi strumenti informativi e di previsione a supporto alle decisioni in materia di allertamento e protezione civile. Per quanto riguarda i pericoli idraulici, il sistema di previsione idrologica denominato Adige River Flood Forecasting System (ARFFS), gestito dall'Ufficio idrografico, rappresenta il riferimento più importante a tal fine. Questo è strutturato nelle seguenti 3 unità principali:

- PANTARHEI - la banca dati Oracle® nella quale vengono archiviati sia i dati di precipitazione, temperatura e portata dedicati ai modelli idrologico ed idraulico, sia le geometrie ed i parametri di impianto del sistema, come anche le variabili di stato ed i risultati di simulazione;
- HFM / UNET – i modelli idrologico e di propagazione idrodinamica che rappresentano i motori di calcolo del sistema;
- CAVI – l'interfaccia utente che consente la gestione del sistema, l'avvio ed il controllo dei modelli, la lettura e la scrittura in banca dati e la visualizzazione di dati, risultati, parametri e geometrie.

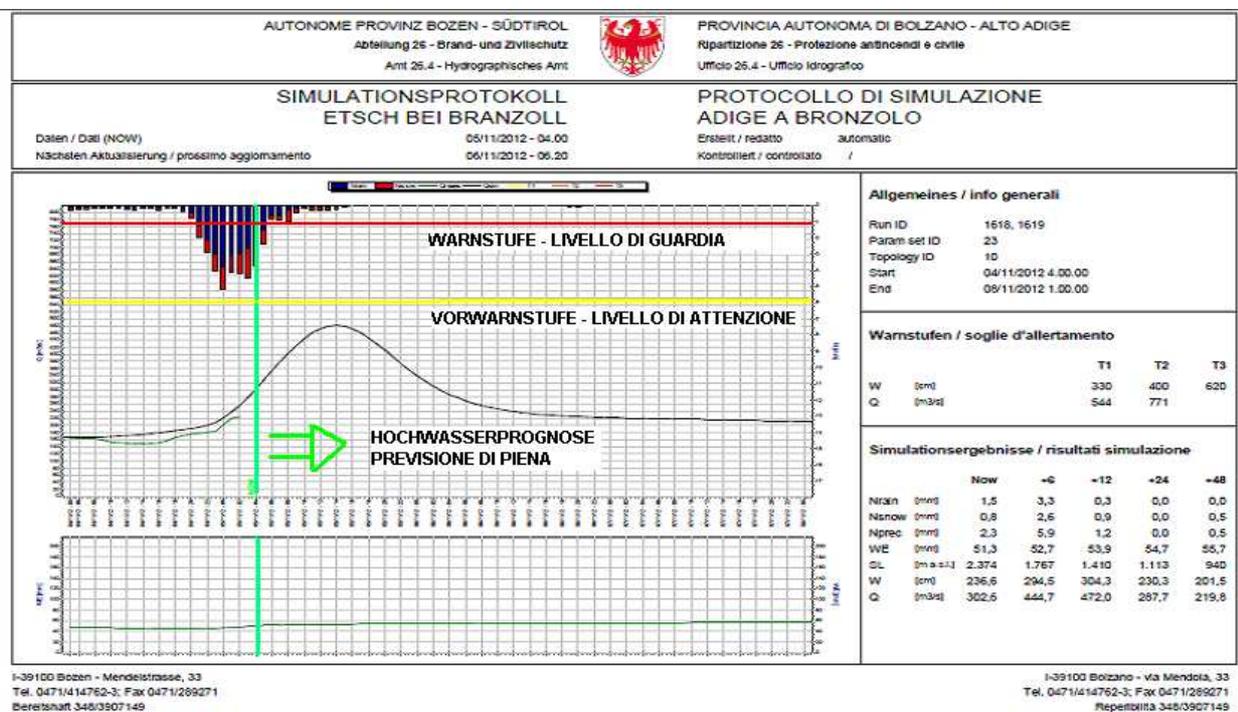


Fig. 17: Output modello previsionale ARFFS

Il modello idrologico HFM è di tipo concettuale, semiconcentrato e continuo, ossia i processi fisici vengono rappresentati in modo semplificato per mezzo di una schema topologico costituito da entità discrete e le simulazioni riguardano tutti i processi che compongono il ciclo idrologico (precipitazione nelle forme solida e liquida, accumulo e scioglimento nivale, dinamiche glaciali, evapotraspirazione, deflussi superficiali e profondi) riproducendo così lo stato del sistema in tutte le condizioni idrologiche ed in tutti i periodi dell'anno (tempo reale). Il passo di integrazione temporale è orario, l'orizzonte di previsione al massimo di 72 ore. In modalità previsionale l'input al sistema viene offerto dal modello meteorologico COSMO-7 calcolato da MeteoSvizzera. In particolare il sistema utilizza sia le previsioni deterministiche sia quelle ensemble COSMO-LEPS ed offre in questo modo una misura della incertezza della previsione idrologica.

Il sistema è stato sviluppato in primo luogo per la previsione di piena lungo l'asta del fiume Adige tra Merano e Salerno, per la quale, in caso di piena, viene calcolata anche la propagazione monodimensionale dell'onda per mezzo di UNET. Date le sue caratteristiche, lo stesso viene tuttavia utilizzato anche per analisi di bilancio e di utilizzazione delle risorse idriche, valutazioni di tipo stagionale (siccità) e di predisposizione del territorio rispetto al verificarsi di piene torrentizie e colate detritiche.



Bollettino speciale di previsione di eventi meteorologici estremi

Giornalmente alle ore 10.00 vengono emessi dal servizio Meteorologico Provinciale, inquadrato nell'ufficio Idrografico 26.4 dell'Agenzia per la Protezione civile e quindi elemento costituente il Centro Funzionale Provinciale, i bollettini speciali di previsione di eventi estremi (vedasi allegato 2), nei quali sono identificati i fenomeni estremi che possono interessare il territorio provinciale nel giorno in corso e nei 3 giorni a seguire, con un dettaglio su 6 aree meteo climatiche di riferimento, e per ulteriori 2 giorni a seguire come tendenza generale valido per l'intero territorio provinciale. Il bollettino speciale fornisce una rappresentazione sintetica delle previsioni relative a 5 fenomeni naturali:

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL 26. Brand- und Zivilschutz Wetterdienst		PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE 26 Protezione antincendi e civile Servizio meteorologico					
SPEZIALBERICHT Prognose von extremen Wetterereignissen Interpretation nur mit aktuellem Wetterbericht		BOLLETTINO SPECIALE Previsione di eventi meteo estremi Interpretazione in base al bollettino meteo attuale					
03.12.2014 - 10:00		Mittwoch 03.12 mercoledì	Donnerstag 04.12 giovedì	Freitag 05.12 venerdì	Samstag 06.12 sabato	Freitag 07.12 tendenza	Freitag 08.12 tendenza
VERBREITETE NIEDERSCHLÄGE PRECIPITAZIONI ESTESE	0	0	0	0	0	0	0
	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
SCHNEEFALL IM TAL NEVICATE IN FONDOVALLE	0	0	0	0	0	0	0
	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
STARKE GEWITTER FORTI TEMPORALI	0	0	0	0	0	0	0
	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
STARKE WIND IM TAL VENTO FORTE IN FONDOVALLE	0	0	0	0	0	0	0
	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
EXTREME TEMPERATUREN TEMPERATURE ESTREME	0	0	0	0	0	0	0
	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

LEGENDE - LEGENDA		0	← Maximaler Wert der 6 Warnzonen - Massimo valore atteso nelle 6 zone			
WARNTZONEN ZONE DI ALLERTA		A	B	C	F	
SCHWELLENWERTE SOGLIE		VERBREITETE NIEDERSCHLÄGE PRECIPITAZIONI ESTESE	< 20 mm/24h	21 - 40 mm/24h	41 - 60 mm/24h	> 61 mm/24h
		SCHNEEFALL IM TAL NEVICATE IN FONDOVALLE	< 5 cm/24h	6 - 10 cm/24h	11 - 30 cm/24h	> 31 cm/24h
		STARKE GEWITTER FORTI TEMPORALI	Kleinere Gewitter Forti temporali minori	Local heavy temporal	Midrange heavy temporal	Violent heavy temporal
		STARKE WIND IM TAL VENTO FORTE IN FONDOVALLE	< 50 km/h	51 - 70 km/h	71 - 90 km/h	> 91 km/h
		EXTREME TEMPERATUREN TEMPERATURE ESTREME	+10 = T + > +31 °C	-15 = T + -11 30 = T + -37 °C	-20 = T + -16 30 = T + -37 °C	T + < -21 T + < -38 °C

Diurnale 116 - 39100 Bozen Tel. 0471 41 61 40 - Fax 0471 41 61 59 http://www.prov.bz.it/hydrotechingewecp centrofunzionale.bolzano@prov.bz.it meteor@prov.bz.it Smauer/Met Nr. 0039090215		Valla Drusio 116 - 39100 Bolzano Tel. 0471 41 61 40 - Fax 0471 41 61 59 http://www.provincia.bz.it/hydrotechingewecp centrofunzionale.bolzano@provincia.bz.it meteor@provincia.bz.it Codice fiscale/Partita Iva 0039090215	
--	--	--	--

- Precipitazioni estese: possono provocare piene, alluvioni o colate detritiche. In montagna il pericolo valanghe aumenta sensibilmente
- Nevicate a quote basse: possono determinare problemi al traffico stradale o su rotaia, schianti da neve e carichi eccessivi sui tetti.
- Vento forte in fondovalle: può provocare schianto da vento e danni alle infrastrutture
- Forti temporali: forti rovesci (più di 20 mm/h), spesso con intensa attività di lampi, forti raffiche di vento e talvolta grandine. Si possono registrare allagamenti su piccola scala e danni per il vento o la grandine
- Temperature estreme: possono determinare problemi alla salute e alle infrastrutture del traffico così come aumentare il pericolo di incendi boschivi

Per ciascun fenomeno sono classificati livelli crescenti di intensità dei fenomeni al fine di una valutazione oggettiva e sistematica del bollettino rispetto ad un bollettino meteo descrittivo-testuale, e per l'identificazione di soglie di riferimento per l'intensità dei fenomeni.

Fig. 18: Bollettino speciale (allegato 3)

Il bollettino speciale è reso disponibile ai soggetti afferenti al sistema di protezione civile sia tramite liste di distribuzione che mediante pubblicazione online. Il bollettino speciale non rappresenta uno strumento di allertamento ma uno strumento finalizzato alla valutazione al fine della attivazione di una successiva fase di valutazione da parte dei soggetti coinvolti nel sistema di protezione civile.

L'interpretazione del bollettino speciale richiede la consultazione dei bollettini meteo e valanghe, i quali forniscono utili dettagli aggiuntivi, come ad esempio informazioni sull'andamento dei fenomeni, ma permette in prima analisi ed in modo sintetico ed oggettivo (mediante classificazione numerica) di associare l'intensità attesa o prevista con adozione di procedure di valutazione e preparazione da parte dei soggetti coinvolti.

È compito di ciascun soggetto interpretare il bollettino speciale secondo le proprie competenze e di segnalare alla Direzione del Centro Funzionale Provinciale (CFP) eventuali potenziali pericoli al fine della convocazione di una conferenza di valutazione. Ad esempio il valore "2", se emesso per più giorni consecutivi, può comportare un aggravio del pericolo e causare problemi, mentre per il singolo giorno un valore 3 può rappresentare la manifestazione di un fenomeno di maggiore intensità.



Valutazione

Considerata la morfologia del territorio e la complessità della manifestazione fenomeni e quindi la difficoltà a definire automatismi tra soglie fenomenologiche e criticità degli effetti derivanti, considerato anche l'approccio legato alla complessità delle combinazioni possibili di soglie correlate alla predisposizione variabile del territorio in funzione dei valori cumulati, in provincia di Bolzano non è stabilita una corrispondenza automatica tra il superamento di soglie d'intensità di fenomeni attesi e livelli di allertamento o di criticità.

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL 26. Brand- und Zivilschutz Wetterdienst		PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE 26 Protezione antincendi e civile Servizio meteorologico	
WETTERMELDUNG AKTIVIERUNG ALARMIERUNGSABLAUF FÜR EXTREME WETTEREREIGNISSE LANDESWARNZENTRUM SÜDTIROL		AVVISO METEO ATTIVAZIONE PROCEDURA DI ALLERTAMENTO PER EVENTI METEO ESTREMI CENTRO FUNZIONALE ALTO ADIGE	
WETTERMELDUNG PROT: AVVISO METEO PROT:	513	AUSGEGEBEN AM: EMESSO IL:	15.05.2013
		UHRZEIT: ALLE ORE:	11:00
WETTERLAGE Der Alpenraum liegt derzeit unter einer starken bis stürmischen Südstromung mit der sehr feuchte Luft vom Mittelmeer an die Alpensüdseite gelangt.	SITUAZIONE METEO Le Alpi sono interessate da correnti da meridione, di intensità forte o molto forte, che richiamano masse d'aria molto umida dal Mediterraneo.		
EREIGNISSE In der vergangenen Nacht hat stellenweise Regen eingesetzt, im Laufe des Donnerstags breitet sich der Regen auf das ganze Land aus. Die Niederschläge halten mit Unterbrechungen bis Freitagabend an, die größten Mengen sind für den Donnerstag zu erwarten. Die Schneefallgrenze liegt zwischen 2200 und 2700 m. Niederschlagssummen bis Freitag 06:00 Uhr: Südstaualagen 40 bis 80 mm, restliche Landestelle 10 bis 40 mm. Niederschlagssummen von Freitag 06:00 Uhr bis Samstag 00:00 Uhr: 10 bis 30 mm	TIPO DI EVENTO Durante la scorsa notte si sono registrate delle precipitazioni a livello locale. Giovedì le precipitazioni saranno a carattere diffuso e spesso persistente con apporti notevoli, mentre venerdì ci saranno pause più lunghe. Limite della neve tra 2200 e 2700 m. Apporti previsti fino a venerdì alle ore 06:00: nei settori interessati dallo stau tra 40 e 80 mm, altrove tra 10 e 40 mm. Apporti previsti tra venerdì alle ore 06:00 e sabato alle ore 00:00: tra 10 e 30 mm.		
ZEITDAUER Donnerstag 18.05.2013, 00:00 Uhr bis Samstag 18.05.2013 00:00 Uhr	DURATA Giovedì 16.05.2013 dalle 00:00 fino a sabato 18.05.2013 00:00.		
BETROFFENE GEBIETE Großteil Südtirols, Schwerpunkt in den Südstaualagen (Untervinschgau, Ultental, Passeiertal, Burggrafenamt, Dolomiten).	ZONA INTERESSATA Gran parte dell'Alto Adige, in particolare le zone interessate dallo stau da sud (Bassa Venosta, Val d'Ultimo, Passiria, Burgraviato, Dolomiti).		
BEMERKUNGEN	OSSERVAZIONI		
FÜR WEITERE INFORMATIONEN KANN DER DIENSTHABENDE METEOROLOGE UNTER 0471 414797 KONTAKTIERT WERDEN		PER ULTERIORI INFORMAZIONI È POSSIBILE CONTATTARE IL METEOROLOGO DI SERVIZIO AL NUMERO 0471 414797	
GEZ./FTO: WV DIENSTHABENDER METEOROLOGE METEOROLOGO DI SERVIZIO			
Verteilerliste und weitere Informationen unter: http://www.provinz.bz.it/hydro/exchange/lwz-ctp Lista di distribuzione ed ulteriori informazioni: http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/lwz-ctp			
Mendelsstraße 33 - 39100 Bozen Tel. 0471 41 47 40 - Fax 0471 41 47 79 http://www.provinz.bz.it/hydro/exchange/lwz-ctp centrofunzionale.bolzano@pec.prov.bz.it meteo@provinz.bz.it Steuernr./Mwst.Nr. 00590990215		Via Mendola 33 - 39100 Bolzano Tel. 0471 41 47 40 - Fax 0471 41 47 79 http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/lwz-ctp centrofunzionale.bolzano@pec.prov.bz.it meteo@provincia.bz.it Codice fiscale/Partita Iva 00590990215	

Fig. 19: Avviso meteo (allegato 4)

Per i rischi naturali la valutazione congiunta del centro funzionale è svolta dai servizi competenti dell'Agenzia per la Protezione civile (competente anche in materia di opere idrauliche), del Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco, del servizio meteorologico, idrologia, valanghe, servizio geologico, e servizio forestale provinciale.

Presiede la riunione il Direttore del Centro Funzionale Provinciale od un suo sostituto. La valutazione congiunta è finalizzata all'analisi delle basi di valutazione costituite dalle previsioni meteo generali e specifiche, le informazioni presenti in documenti specifici quali l'avviso meteo (emesso in caso di eventi meteo rilevanti e che fornisce informazioni di dettaglio ai fini di protezione civile, e che rappresenta il documento di attivazione da parte del servizio meteorologico provinciale della procedura di valutazione congiunta), le situazioni in atto e le segnalazioni provenienti dai servizi sul territorio, e sulla base di questi elementi di valutazione e da un confronto tra i vari servizi coinvolti, viene identificato il grado di criticità, classificabile in nessuna, ordinaria, moderata ed elevata, per ciascuno degli effetti e scenari correlati ai fenomeni previsti.

Ciascun servizio competente, qualora i fenomeni attesi risultino presentare soglie predefinite o in base alla valutazione di combinazioni delle stesse, della situazione pregressa, e di ulteriori parametri di riferimento disponibili, sulla base di informazioni in proprio possesso e di quanto riportato dai bollettini può richiedere la convocazione di una conferenza per la valutazione dei possibili scenari correlati ai fenomeni.

La conferenza viene convocata dal Direttore del centro funzionale mediante sistemi di reperibilità cercapersone. A tal fine ci si avvale del supporto della centrale operativa h24 del Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco di Bolzano che svolge le funzioni di sala operativa h24 di protezione civile per la Provincia di Bolzano, e si svolge mediante partecipazione fisica dei membri presso il centro funzionale oppure mediante partecipazione in videoconferenza o teleconferenza. Tali modalità assicurano la partecipazione di tutti i soggetti interessati e al contempo permettono tempi rapidi di convocazione e svolgimento della riunione.



Allertamento

Qualora al seguito di valutazione congiunta da parte dei servizi competenti vengano riscontrati livelli di criticità almeno moderata o elevata correlati ai fenomeni attesi viene dichiarato tramite emissione di una allerta di protezione civile il livello di attenzione (ALFA, vedasi in seguito) che corrisponde allo stato di protezione civile relativo alla fase di attesa, osservazione mirata e preparazione all'evento. In caso di emissione, l'allerta viene notificata tramite sistemi ridondanti automatizzati tramite campagne fax, SMS, email, ai soggetti a vario titolo interessati, tra cui compaiono:

- Autorità statali (DPC, Prefettura)
- Autorità provinciali
- Autorità comunali (Sindaci, Assessori competenti, Servizi di reperibilità comunali)
- Strutture operative di P.C. (Vigili del fuoco permanenti e volontari, organizzazioni di volontariato di PC)
- Servizi provinciali (Servizi e Ripartizioni competenti)
- Gestori dei servizi essenziali presenti in provincia (produzione e distribuzione di energia elettrica, distribuzione gas, telefonia)
- Centrali operative provinciali, delle regioni limitrofe e statali

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL Abteilung 26 - Brand- und Zivilschutz		PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE Ripartizione 26 - Protezione antincendi e civile	
LANDESFUNKTIONSZENTRUM ZIVILSCHUTZMELDUNG WARNUNG		CENTRO FUNZIONALE PROVINCIALE COMUNICATO DI PROTEZIONE CIVILE ALLERTA	
NR.: 201305161300_ZM_AS	DATA / DATUM: 12.12.2014	ORE / UHRZEIT: 13.00	
Entscheidungsgrundlagen:		Basi di valutazione:	
<input checked="" type="checkbox"/> Wettermeldung: Prot. Nr. 513 vom 16/05/2013, 11.00 Uhr www.provinz.bz.it/hydro/exchange/avviso.pdf <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung durch das Landesfunkzentrums am 16/05/2013, 12.30 Uhr		<input checked="" type="checkbox"/> Avviso meteo: Prot. Nr. 513 del 16/05/2013, ore 11.00 www.provincia.bz.it/hydro/exchange/avviso.pdf <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione da parte del Centro Funzionale provinciale il 16/05/2013, ore 12.30	
Ergebnis:		Esito:	
Mäßiges Gefahrenpotenzial für: <input checked="" type="checkbox"/> Steinschläge <input checked="" type="checkbox"/> Rutschungen <input checked="" type="checkbox"/> Schneerutsche und kleine Lawinenabgänge <input checked="" type="checkbox"/> Kleinräumige Überflutungen <input checked="" type="checkbox"/> Hochwasser		Moderata criticità per: <input checked="" type="checkbox"/> cadute massi <input checked="" type="checkbox"/> frane <input checked="" type="checkbox"/> scioglimenti e cadute di valanghe piccole <input checked="" type="checkbox"/> allagamenti locali <input checked="" type="checkbox"/> alluvioni	
Erklärung landesweit:		Dichiarazione su tutto il territorio provinciale:	
AUFMERKSAMKEITSSTUFE HYDROGEOLOGISCHES RISIKO HYDRAULISCHES RISIKO		LIVELLO DI ATTENZIONE RISCHIO IDROGEOLOGICO RISCHIO IDRAULICO	
Maßnahmen:		Misure:	
Alle Zivilschutzstrukturen und Behörden werden ersucht, die notwendigen Maßnahmen, unter besonderer Berücksichtigung der bereits bekannten kritischen Fälle, zu treffen. Der Landeswilschutz kann rund um die Uhr über die Berufsfeuerwehr Bozen (Telefon 0471 202222) alarmiert werden.		Le Strutture ed autorità di protezione civile sono tenute ad adottare le misure necessarie per l'evento considerato, con particolare riferimento alle situazioni critiche già conosciute. La protezione civile provinciale può essere allertata 24 ore su 24 attraverso il Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco (telefono 0471 202222).	
Aktualisierung:		Aggiornamento:	
Innerhalb 17.05.2013, 12.00 Uhr		Entro il giorno 17/05/2013, ore 12.00	
Der stv. Direktor des Landesfunkzentrums: gez./f.to Günther Walcher, MIM		Il Direttore sost. del Centro Funzionale Provinciale	
Verteilerliste einsehbar unter: www.provinz.bz.it/hydro/exchange/Lista_Lista_C.pdf <small>Site per far conoscere l'assegnazione dei rischi alle strutture competenti in merito alle determinazioni in merito alle situazioni critiche, se non per altro modo.</small>		Lista di distribuzione consultabile su: www.provincia.bz.it/hydro/exchange/Lista_Lista_C.pdf <small>I documenti trasmessi tramite fax o con altro mezzo telematico o informatico idoneo ad accertare la fonte di provenienza del documento, soddisfano il requisito della forma scritta e la loro trasmissione deve essere seguita da quella del documento originale attraverso il sistema postale.</small>	
Nachreichung der jeweiligen Originale per Post. <small>Altre 5. Anzahl 15 ore lavorative con il 22. Ottobre 1985, nr. 17</small>		Atto 5. comma 15, data oggi provvisoria del 22 ottobre 1985, n. 17	

Fig. 20: Comunicato di protezione civile (allegato 5)

Il documento di notifica della dichiarazione dello stato di protezione civile (allerta) contiene i seguenti elementi essenziali:

- riferimenti del documento (protocollo, data ed ora di emissione)
- riferimenti alle basi di valutazione (previsioni, valutazioni congiunte, altri documenti) sui fenomeni attesi
- elenco delle criticità riscontrate relative ai possibili effetti (grado di criticità legato a eventi derivanti dai fenomeni o dalle combinazioni dei fenomeni attesi)
- dichiarazione dello stato di protezione civile relativamente a tipologie di rischio (idrogeologico, idraulico, valanghe)
- validità temporale
- riferimenti alla lista di distribuzione

Considerata la morfologia del territorio e la complessità della manifestazione fenomeni e quindi la difficoltà a differenziare le previsioni ai fini di protezione civile, e considerata la struttura ed organizzazione del sistema di protezione civile di risposta agli eventi presente, sul territorio provinciale è identificata un'unica zona di allertamento per i rischi idrogeologici ed idraulici.

Durante gli eventi il Centro Funzionale Provinciale concorre alla gestione della situazione coordinando le proprie attività con il Centro Situazioni Provinciale, la Centrale Provinciale di Emergenza, la Centrale di Piena, e fornisce supporto tecnico scientifico ai centri operativi e titolari di potere decisionale ai vari livelli.



Livelli di allerta – stati di protezione civile

Per la classificazione generale della situazione e degli eventi di protezione civile in provincia di Bolzano si utilizzano i cosiddetti “stati di protezione civile”, che esprimono in modo generale il grado di attivazione del sistema di protezione rispetto alla situazione in corso. In provincia di Bolzano sono stati standardizzati 4 stati di protezione civile: ZERO o normalità, ALFA o attenzione, BRAVO o preallarme, CHARLIE o allarme. A ciascun livello corrisponde anche un colore che serve ad identificare rapidamente le varie situazioni all’interno della pianificazione (Zero=verde, Alfa=giallo, Bravo=arancione e Charlie=rosso).

Livello	Descrizione
“ZERO” NORMALITÀ	Nessun evento in corso oppure eventi che per natura ed estensione possono essere gestiti in via ordinaria (centrali 115 118, forze dell’ordine, ecc...), o comunque l’assenza di eventi rilevanti per il sistema di protezione civile (nessun coinvolgimento della collettività).
“ALFA” ATTENZIONE	Tale livello si attiva in attesa di un evento di rilevanza per la protezione civile. Nello stato di attenzione vengono messe in condizione di prepararsi per tempo tutte le strutture deputate alla gestione dell’emergenza che potrebbe verificarsi in seguito all’evento atteso. L’obiettivo principale è quello di ridurre al massimo l’effetto sorpresa, anche attraverso l’informazione preventiva alla popolazione.
“BRAVO” PREALLARME	Questo livello di emergenza corrisponde ad un evento in corso che interessa la collettività e che comporta la gestione coordinata ma ancora di tipo ordinario dell’emergenza. Durante tale fase mantengono costanti contatti con il territorio interessato le sale operative attivate ed il centro situazioni provinciale, e si predispongono le azioni per i disagi e pericoli per la popolazione ed il territorio.
“CHARLIE” ALLARME	Corrisponde ad una situazione di crisi in cui gli eventi sono in atto diffusamente e si intensificano, comportando quindi la necessità di gestire l’emergenza in maniera coordinata attraverso la struttura di comando unificata. Viene attivato quindi il Centro Operativo (Comunale, Distrettuale, Provinciale, a seconda dell’estensione dell’evento), e vengono gestite tutte le operazioni per far fronte alla situazione.

Tab.2: Stati di protezione civile

Ogni struttura ed autorità di protezione civile ai vari livelli comunale e provinciale prevede, in sede di pianificazione, questi 4 stati, ai quali corrispondono azioni differenziate a seconda dello scenario. In provincia di Bolzano esiste quindi un unico stato di protezione civile che viene dichiarato in caso di allertamento preventivo in vista di eventi legati a rischio idrogeologico ed idraulico, ovvero lo stato di attenzione o ALFA. Ciò perché la caratteristica fondamentale di tale passo consiste nell’attivare una fase di preparazione da parte del sistema Alto Adige (autorità, strutture operative, servizi tecnici, gestori, cittadini). La modulabilità rispetto alla portata dell’evento atteso è fornita dall’informazione relativa alla criticità attesa. In questo modo esiste un’unica chiave di interpretazione legata alla criticità ed un’unica chiave di interpretazione legata allo stato di attivazione del sistema di protezione civile. In caso di manifestazione ed evoluzione di evento quindi è possibile che si passi a stati successivi (BRAVO o CHARLIE) in funzione della variazione sia in termini numerici che di livello di criticità degli eventi in corso, anche in funzione della capacità di far fronte effettivamente attuabile ed altre considerazioni di legate a danni ed effetti secondari non direttamente misurabili in termini di effetti al suolo dei fenomeni in corso o attesi. Tale approccio risulta compatibile con altre tipologie di rischio, anche di tipo non prevedibile, e quindi applicabile multi rischio.

Misure 2015 – 2021

- Predisposizione di sistemi di comunicazione e di allertamento durante gli eventi alluvionali attraverso l’utilizzo di sistemi massivi di comunicazione implementando i sistemi radio – tv e social. (PAB_M41_01)
- Aggiornamento delle procedure inerenti i sistemi di allerta (PAB_M41_02)
- Ottimizzazione della rete delle stazioni idrometeorologiche (PAB_M41_03)
- Miglioramento dei sistemi di sorveglianza e notifica delle reti di monitoraggio, e di procedure e strumenti per l’osservazione e la previsione dei fenomeni (PAB_M41_04)
- Sviluppo del modello di piena ARFFS mediante implementazione di nuove fonti di dati e routine migliorate (PAB_M41_05)
- Acquisizione ed integrazione dei dati di esercizio inerenti le grandi dighe (PAB_M42_06)

4.2 Presidio territoriale idraulico - Il Servizio di Piena

Stato attuale

Con delibera della Giunta Provinciale 1159/2010 è stato approvato il Piano di allarme e intervento per le piene dei fiumi Adige e Isarco, costituito da un insieme di atti, osservazioni, elaborazioni, previsioni, controlli ed interventi che vengono posti in essere nei tratti sottoindicati a tutela della pubblica incolumità ed a difesa dei beni economici lungo le arginature dei suddetti corsi d'acqua allorché la loro portata viene incrementata a causa di precipitazioni che interessano il loro bacino idrografico. A seguito dell'entrata in vigore del d.lgs. 11 novembre 1999, n° 463, l'esercizio delle funzioni statali in materia di opere idrauliche di I° e II° categoria è stato delegato a questa Provincia e compete all'Agenzia per la Protezione civile. Le residue competenze dello Stato in materia di calamità pubbliche sono esercitate dal Commissariato del Governo.

Il Servizio di Piena viene espletato esclusivamente lungo le opere idrauliche dei fiumi Adige ed Isarco nei seguenti tratti:

- ADIGE: Dal ponte di Tel fino al confine con la Provincia di Trento (a valle di Salorno);
- ISARCO: Dallo scarico della centrale ENEL di Cardano (a monte di Bolzano) fino alla confluenza in Adige; Zona della città di Chiusa (dal ponte della zona industriale Glun fino ai ponti A22 / S.P. 27); Tratto Bressanone (dal ponte al maso Vorderrigger fino al biotopo S. Pietro in monte / affluente Rio delle Lumache).

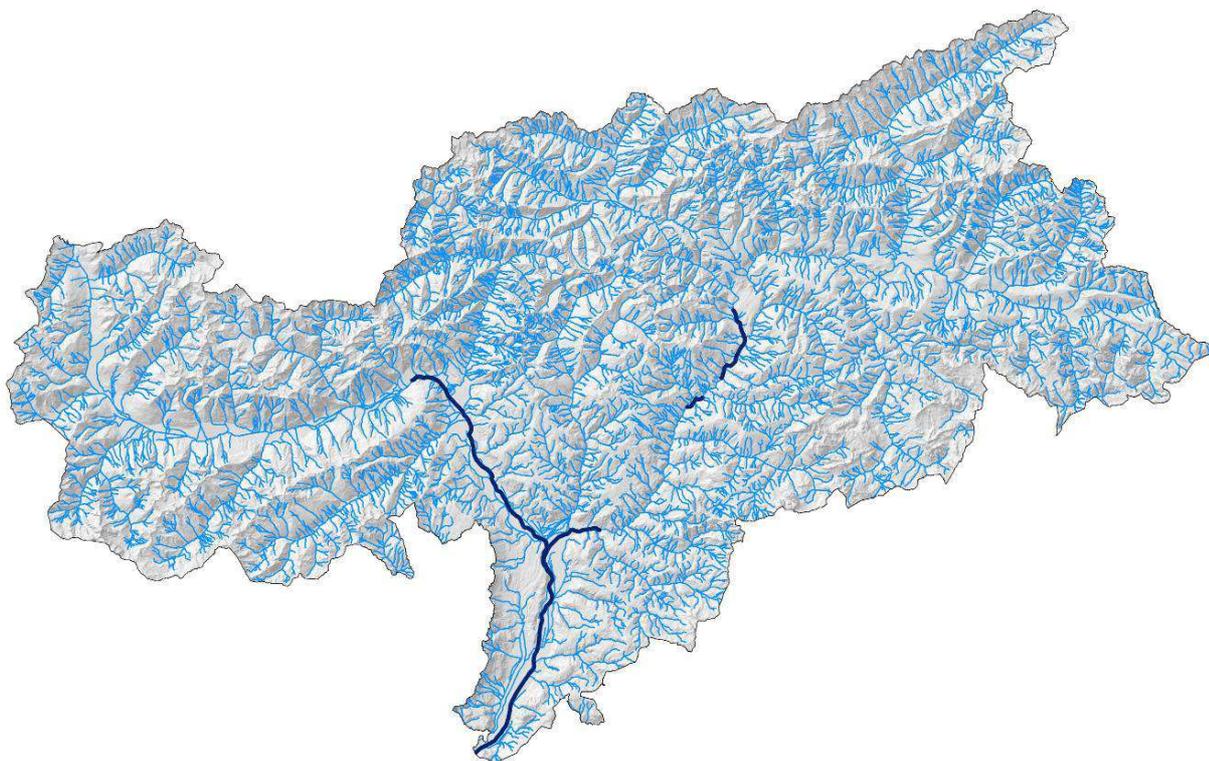


Fig. 21: corsi d'acqua ove è attivo il Servizio di Piena

Il Servizio di Piena – nell'ambito del Piano di allarme e di intervento – è finalizzato al controllo ed alla salvaguardia delle opere idrauliche e difese arginali lungo i due fiumi e si articola sulla collaborazione dell'Agenzia per la Protezione civile, Ufficio Idrografico e Ufficio Protezione Civile, del Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco, dell'Unione Provinciale dei Corpi dei Vigili del Fuoco Volontari dell'Alto Adige tramite i singoli Corpi, del Commissariato del Governo per la Provincia di Bolzano, dei Concessionari idroelettrici, dei Consorzi di Bonifica "Foce Passirio-Foce dell'Isarco" e "Foce dell'Isarco-Monte" con sede a Bolzano e del Consorzio di Bonifica "Monte-Salorno" con sede a Egna. Altri Enti direttamente coinvolti sono la Ripartizione 12 – Servizio Strade, la Ripartizione 32 – Foreste, l'Autorità di Bacino dell'Adige, la Provincia Autonoma di Trento, il Magistrato alle Acque di Venezia e la Regione Veneto.



Organizzazione del Servizio di Piena

La Direzione del Servizio di Piena è di competenza dell'Agenzia per la Protezione civile e viene svolta sulla base di un piano di allarme e di intervento redatto e aggiornato dalla medesima.

Esso prevede il funzionamento della Segreteria di piena.

Spetta alla Direzione del Servizio di Piena:

- seguire l'evolversi della piena in corso in base ai dati forniti dall'Ufficio Idrografico,
- redigere e diramare le varie comunicazioni di servizio,
- adottare tutti i provvedimenti necessari in caso di dissesti alle opere idrauliche sia a mezzo dei Vigili del Fuoco Volontari che di imprese locali,
- rilevare e documentare gli eventi di piena.

Per l'espletamento del Servizio di Piena l'Agenzia per la Protezione civile si avvale delle seguenti strutture di servizio:

UFFICIO IDROGRAFICO

L'Ufficio Idrografico emette i bollettini di previsione meteorologica ed effettua il monitoraggio delle reti idrometriche e pluviometriche.

Sulla base di tali bollettini un Gruppo di valutazione costituito da Ufficio Idrografico e Ripartizione 30 (coadiuvate all'occorrenza dall'Ufficio Protezione Civile e dal Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco) decide l'attivazione del Servizio di Piena, qualora si preveda il raggiungimento dei livelli di guardia prefissati ai vari idrometri regolatori.

Durante la fase di piena l'Ufficio Idrografico prosegue la sua attività di monitoraggio 24 ore su 24 ed emette periodicamente i comunicati relativi alla situazione idro-meteorologica..

UFFICIO PROTEZIONE CIVILE

L'Ufficio Protezione Civile coordina a livello provinciale le competenze dei Comuni in materia di protezione civile, attraverso il sistema per l'informazione della popolazione SIP informa costantemente la popolazione sullo stato dell'evento, sulla situazione della viabilità e sulle norme di comportamento da tenere. In caso di necessità mette in preallarme le autorità.

CORPO PERMANENTE DEI VIGILI DEL FUOCO DI BOLZANO

Il Corpo permanente dei Vigili del Fuoco tramite il suo Centro controllo situazione, ininterrottamente presidiato,

- tiene sotto controllo la situazione generale sia lungo i fiumi Adige e Isarco che sull'intero territorio provinciale,
- collabora con il Servizio di Piena all'allertamento degli organi previsti nel Piano di allarme e di intervento,
- dopo l'insediamento dei vari organi collabora con essi e cura il flusso informativo sulla situazione generale,
- fornisce uomini, mezzi e materiali a sostegno dell'attività delle forze locali,
- predispone periodici comunicati stampa e cura l'informazione costante dei responsabili della Protezione Civile,
- il servizio svolto costituisce lavoro preparatorio all'eventuale attività del Comitato Provinciale di Protezione Civile.

VIGILI DEL FUOCO VOLONTARI

I corpi dei Vigili del Fuoco Volontari effettuano il servizio di ronda lungo gli argini nei tratti assegnati. I Vigili del Fuoco Volontari vengono allarmati e coordinati dalle **centrali distrettuali d'intervento** (CDI) di riferimento (CDI 2 – Merano, CDI 1 – Bolzano, CDI 9 – Bassa Atesina e CDI 5 – Bressanone/Valle Isarco). I Vigili del Fuoco Volontari presidiano inoltre gli Appostamenti di Piena ubicati presso i ponti di Marlengo, Vilpiano, Ponte Adige, Vadena, Egna, Salorno e Bressanone e registrano i livelli idrometrici di ciascun idrometro.

Gli interventi urgenti sulle arginature nel corso della piena, concordati con il personale dell' Agenzia per la Protezione civile, vengono eseguiti dai Corpi dei Vigili del Fuoco Volontari con ausilio – se necessario – di imprese locali.

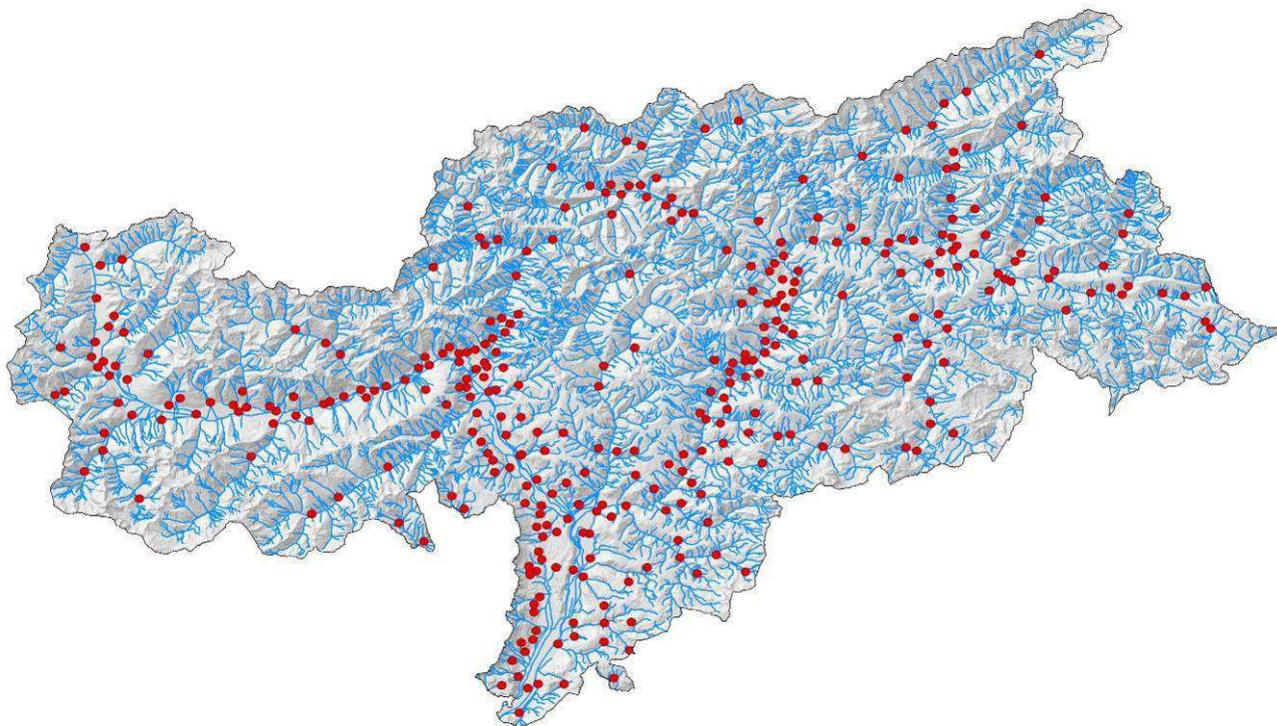


Fig. 22: Sedi dei Vigili del Fuoco Volontari

COMMISSARIATO DI GOVERNO PER LA PROVINCIA DI BOLZANO

È competente per l'eventuale utilizzo delle Forze di Polizia e dell'Arma dei Carabinieri in mansioni di supporto, comunicazione e notifica, nonché per l'impiego delle Forze Armate in caso di dimensioni catastrofiche dell'evento previa definizione delle esigenze da parte del Comitato Provinciale della Protezione Civile.

COMUNI

Ai Comuni rivieraschi vengono dirette tutte le comunicazioni necessarie affinché adottino i provvedimenti di loro competenza nell'ambito dei Piani di Protezione Civile.

I Comuni interessati dal Servizio di Piena sono i seguenti: Parcines, Lagundo, Merano, Marlengo, Cermes, Lana, Postal, Gargazzone, Nalles, Terlano, Andriano, Appiano sulla Strada del Vino, Bolzano, Comedo all'Isarco, Laives, Vadena, Bronzolo, Ora, Montagna, Egna, Termeno sulla Strada del Vino, Cortaccia sulla Strada del Vino, Magrè sulla Strada del Vino, Cortina sulla Strada del Vino, Salorno, Chiusa, Villandro, Velturmo, Funes, Bressanone e Varna.

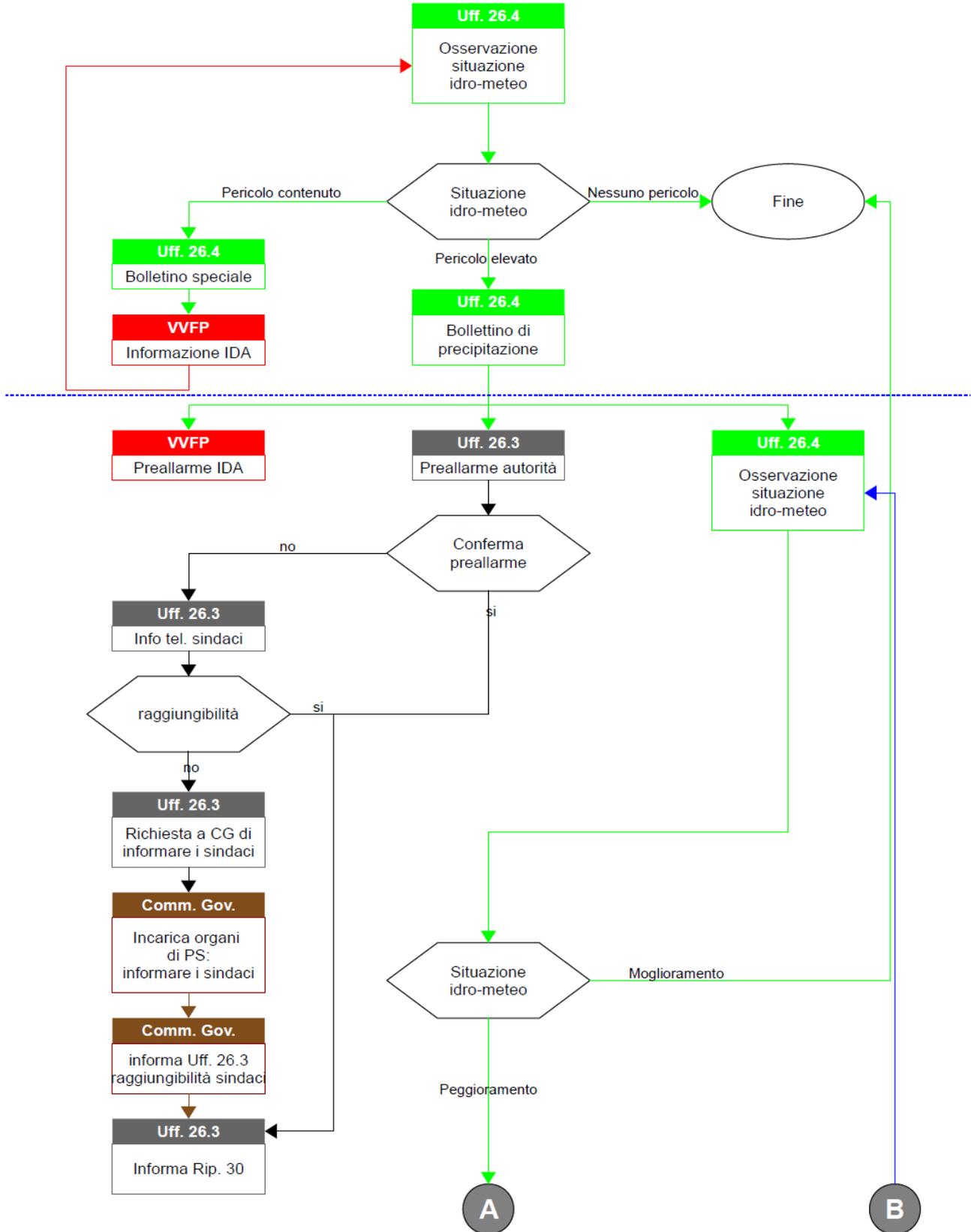
È interessato al Servizio di Piena anche il Comune di Roverè della Luna posto in Provincia di Trento immediatamente a valle del confine con la Provincia di Bolzano.

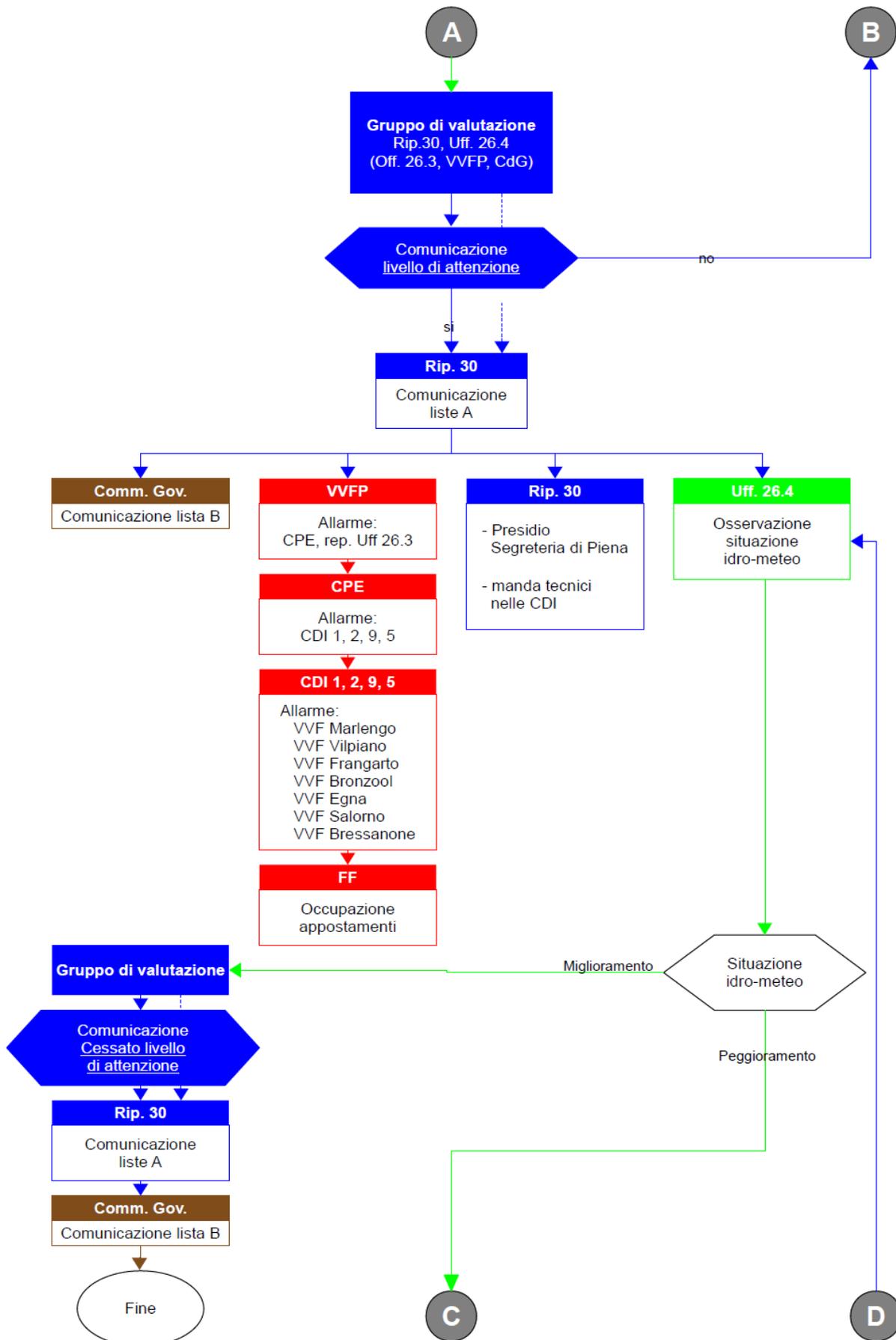
Informazione della popolazione

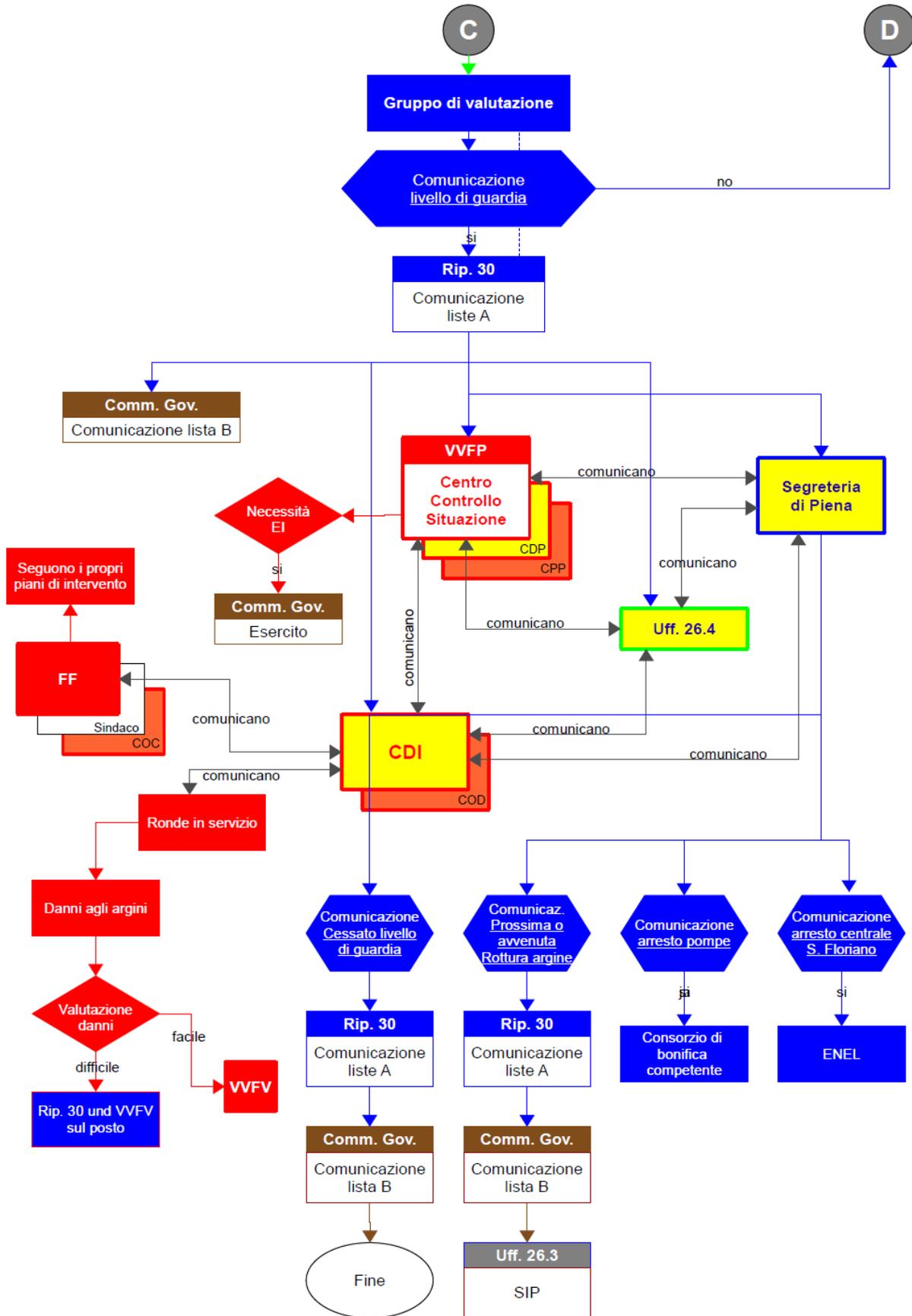
Chi viene allertato per un pericolo può prepararsi meglio e, di conseguenza, trovarsi in condizioni più favorevoli per affrontare la situazione. Per garantire un rapido sistema di allerta, allarme e informazione della popolazione, in Alto Adige ci si serve di una rete di segnalazione mediante la capillare rete di sirene dei vigili del fuoco (Sistema di Allertamento della Popolazione – SAP). Dopo una segnalazione con il segnale di protezione civile "allarme" (un minuto di suono ululante) vengono trasmesse dalla protezione civile provinciale importanti informazioni alla radio e alla televisione (Sistema di Informazione per la Popolazione - SIP), con la collaborazione di diverse radioemittenti e stazioni radiotelevisive. I messaggi vengono predisposti dalla protezione civile, trasmessi dalla centrale viabilità provinciale di Bolzano e diffusi tramite le emittenti radio e tv.



Diagramma di flusso Servizio di Piena









Misure 2015 – 2021

- Armonizzazione ed integrazione di piani, procedure, dati ed altri strumenti di pianificazione di protezione civile in riferimento alla gestione del rischio idrogeologico ed idraulico. (**PAB_M42_01**), ad esempio:
 - Documenti di protezione civile per le grandi dighe
 - Piani di emergenza Dighe
 - Piano per il Servizio di piena
 - Piani comunali di protezione civile
 - Piano provinciale di protezione civile
 - Procedure del Centro funzionale provinciale
 - Armonizzazione di piani inerenti il rischio idraulico con altre tipologie di rischio
- Preparazione e formazione per le squadre di intervento, per le attività di monitoraggio e gestione del rischio idraulico, in grado di operare anche per la salvaguardia ambientale e del patrimonio culturale (**PAB_M42_02**), ad esempio:
 - Percorsi formativi specifici per i vigili del fuoco per la gestione del rischio idraulico
 - Contenuti formativi inerenti la salvaguardia del patrimonio culturale ed ambientale
 - Contenuti informativi e formativi di base per altre organizzazioni di soccorso interessate
 - Contenuti formativi inerenti la gestione delle emergenze idrauliche con riguardo al soccorso ed assistenza di soggetti vulnerabili ed alla salvaguardia della vita animale
- Miglioramento dei sistemi e reti di comunicazione e di altri strumenti per la gestione dell'emergenza idraulica (**PAB_M42_03**), tra cui:
 - Implementazione della rete radio digitale TETRA in provincia
 - Sviluppo di sistemi di gestione collaborativa della situazione
 - Creazione di sistemi ridondanti di comunicazione (SAT)
 - Integrazione di sistemi consumer
- Programma delle priorità di adeguamento delle risorse tecniche finalizzate alla gestione del rischio alluvioni ad uso delle strutture operative (**PAB_M42_04**)
- Svolgimento di esercitazioni periodiche svolte ai vari livelli territoriali e coinvolgenti i soggetti interessati in modo differenziato inerenti vari scenari di rischio idraulico (**PAB_M42_05**)
 - Esercitazione di piena annuale
 - Esercitazioni di carattere provinciale o distrettuale
 - Esercitazioni tabletop e di comunicazione
 - Esercitazioni a carattere interno della struttura di protezione civile provinciale
 - Test periodici di utilizzo delle dotazioni
 - Prova periodica di allertamento mediante sirena della protezione civile
 - Esercitazioni a carattere locale organizzate da strutture operative ed autorità del posto
 - Esercitazioni coinvolgenti la popolazione
- Sviluppo di canali e strumenti innovativi di diffusione di messaggi ed informazioni alla popolazione in corso di evento e di sistemi di monitoraggio dei social media al fine del miglioramento della capacità di informazione (**PAB_M43_03**), ad esempio:
 - Sfruttamento e miglioramento di app per dispositivi mobili per l'allertamento preventivo e l'informazione in corso di evento
 - Miglioramento della struttura e contenuti delle pagine istituzionali
 - Sviluppo di canali di informazione mediante social media per l'informazione preventiva ed in corso di evento
 - Sviluppo di sistemi per il monitoraggio dei social media

4.3 Regolazione dei deflussi attraverso la regolazione degli invasi esistenti

Stato attuale

Per quanto attiene la regolazione dei deflussi, la Provincia Autonoma di Bolzano può ordinare, qualora gli eventi alluvionali lo rendano necessario, manovre sugli scarichi delle dighe: l'articolo 32 del PGUAP prevede che la Provincia autonoma di Bolzano può adottare misure, anche prescrittive, nei confronti dei titolari di diritti di derivazione e di utilizzazione, a qualsiasi titolo, di acque pubbliche, volte alla regolazione permanente, temporanea o periodica dei livelli d'invaso dei serbatoi di accumulo e della portata dei corsi d'acqua.

Per quanto attiene la regolazione dei deflussi, la Provincia autonoma di Bolzano può agire, qualora gli eventi alluvionali lo rendano necessario, anche con manovre sugli scarichi delle dighe e sulle opere di presa: nei **Documenti di protezione civile** delle grandi dighe è previsto che "In previsione od in occasione di eventi di piena significativi, il Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano adotta ai sensi dell'art. 52 del d.p.p. 31 agosto 1972, n. 670 (Statuto speciale per il Trentino - Alto Adige) i provvedimenti contingibili ed urgenti in materia di sicurezza pubblica (p.e. può disporre lo svuotamento precauzionale degli invasi)".

Per i casi in cui le operazioni sugli invasi possano determinare significative variazioni idrometriche nei tratti di fiume esterni al territorio provinciale, la Provincia autonoma di Bolzano dà tempestiva comunicazione delle operazioni previste o in atto alla Provincia autonoma di Trento, alla Regione Veneto e alla Autorità di bacino del Fiume Adige.

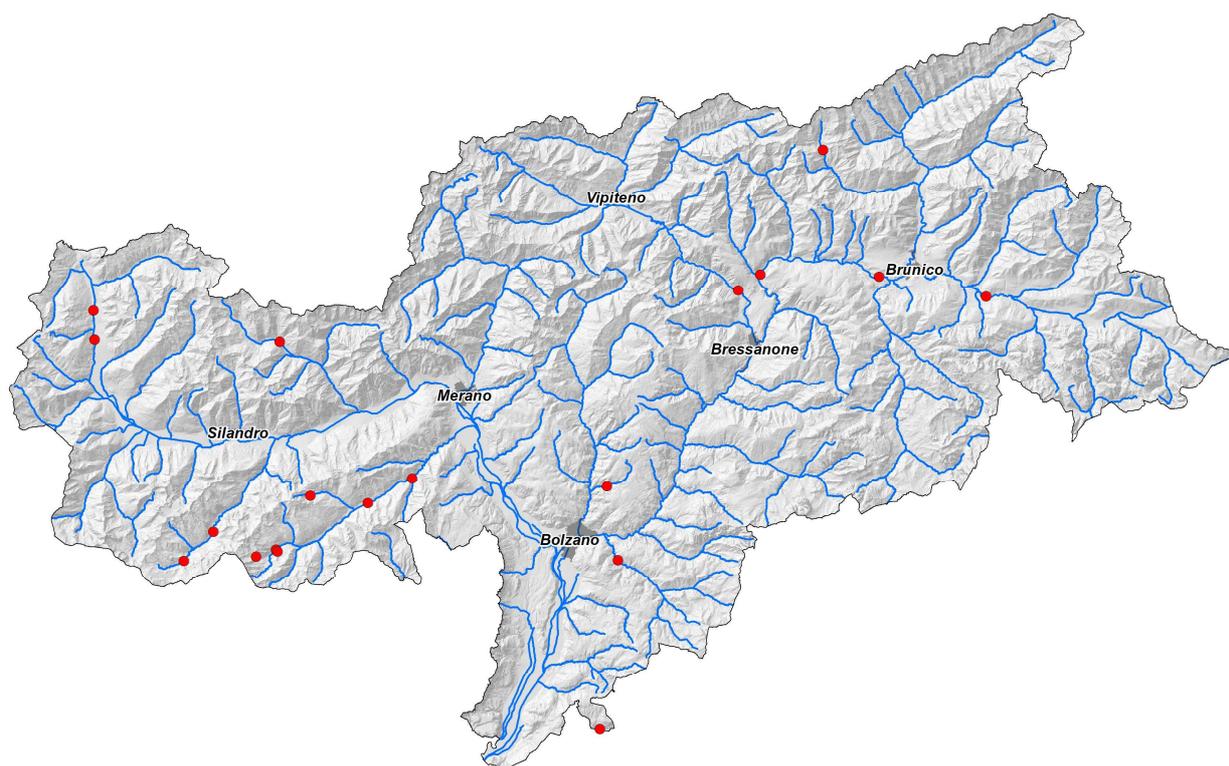


Fig.23: I grandi invasi in Provincia di Bolzano (elencati anche in tabella sottostante)

La Provincia, a seguito dell'alluvione del 1981, ha commissionato diversi studi sulla realizzazione di possibili invasi di laminazione e sulla possibilità di utilizzo degli invasi esistenti a scopo di laminazione. Lo studio più importante, ("Studio sulla situazione idrologica del Bacino dell'Adige" Benini, Lichtenhahn, Kronfellner-Kraus, 1984), realizzato in condizioni conoscitive, tecnico-gestionali, economiche, culturali non più attuali, conclude come una gestione dei serbatoi idroelettrici in funzione di laminazione sia più teorica che praticamente realizzabile e "non si ritenga opportuno proporre modifiche di esercizio, lasciando che i serbatoi idroelettrici svolgano la loro funzione moderatrice, che in certi eventi può essere importante, in altri trascurabile".



Denominazione	Comune	Tipologia	Localita' - Centrali	Volume totale di invaso D.L.'94 (m³)	Quota max invaso (m s.l.m.)	Quota max regolazione (m s.l.m.)	Volume di laminazione (m³)	Portata scarichi m³/s		Concessionario / Gestore	Anno di costruzione	
								Superficie	Fondo			
1	San Valentino	Curon Venosta	Terra zonata	San Valentino a. M.	112.000.000	1499,65	1498,10	11,00x10 ⁶	859,00	69,00	SelEdison - Via Canonico Gamper, 9 - 39100 Bolzano	1950
2	Gioveretto	Martello	Gravità	Gioveretto	19.980.000	1850,50	1850,50	1,70x10 ⁶	255,00	290,00 (1 imbocco) 476,00 (2 imbocchi simultanei)	Hydros S.r.l. - Via Canonico Gamper, 9 - 39100 Bolzano	1956
3	Vernago	Senales	Terra zonata	Vernago	43.928.000	1692,00	1689,50	3,179x10 ⁶	440,00	102,00	A.e. S.p.A. - Via Dodiciville, 8 - 39100 Bolzano	1956
4	Lago Verde	Ultimo	Gravità	Alta Val d'Ultimo	7.200.000	2529,80	2529,00	1,98x10 ⁶	67,00	29,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1967
5	Fontana Bianca Nord	Ultimo	Terra zonata	Fontana Bianca	1.480.000	1873,00	1872,00	0,25x10 ⁶	118,00 34,00 (soglia fissa)	35,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1959
6	Quaira d. Miniera	Ultimo	Gravità	Quaira della Miniera	12.800.000	2250,50	2249,50	0,34x10 ⁶	32,00	40,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1968
7	Zoccolo	Ultimo	Terra omogenea	S. Valburga	33.500.000	1142,50	1141,00	2,10x10 ⁶	420,00 (paratoia) 309,00 (soglia fissa)	123,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1965
8	Alborelo	S. Pancrazio	Gravità	Alborelo	3.300.000	809,50	808,50	0,15x10 ⁶	505,00	124,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1954
9	Fortezza	Fortezza	Arco	Pradisotto	3.350.000	724,70	722,50	0,55x10 ⁶	1069,00 (laterale) 121,00 (ciglio)	161,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1940
10	Monguelfo	Valdaora	Arco	Costa Nuova	6.100.000	1056,00	1055,00	0,44x10 ⁶	552,00	43,20 (1°) 221,50 (2°)	Hydros S.r.l. - Via Canonico Gamper, 9 - 39100 Bolzano	1958
11	Neves	Selva dei Molini	Arco	Neves - Lappago	14.460.000	1856,66	1856,00	0,36x10 ⁶	86,00 (paratoia) 30,00 (soglia fissa)	118,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1972
12	Rio Pusteria	Rio Pusteria	Gravità	Rio Pusteria	1.770.000	723,40	723,00	0,10x10 ⁶	610,00	970,00 380,00 (sussidiario)	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1940
13	Val d'Ega	Cornedo all'Isarco	Gravità	Val d'Ega	100.000	538,80	536,00	0,076x10 ⁶	585,00	318,00	A.e. S.p.A. - Via Dodiciville, 8 - 39100 Bolzano	1938
14	Val d'Auna	Renon	Arco	Val d'Auna	418.000	916,10	916,00	0,007x10 ⁶	68,00 (+ 95,00 deviazione)	9,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1951
15	Fontana Bianca Sud	Ultimo	Terra zonata	Fontana Bianca	1.480.000	1873,00	1872,00	0,25x10 ⁶	118,00 34,00 (soglia fissa)	35,00	SE HYDROPOWER S.r.l. - Via Canonico Gamper 9, 39100 Bolzano	1959
16	Kniepass	S. L. di Sebato	Gravità	Kniepass	480.000	797,80	797,80	-	40,00 (ventola superiore dx) 80,00 (ventola superiore sx) 2x590 (paratoie)	1180,00	Stadtwerke Bruneck-Nordring 19 Azienda PubliServizi Brunico 39031	1991
17	Lago della Mutta	Curon Venosta	Gravità	S. Valentino a. M.	1.690.000	1450,15	1448,80	-	830,00	70,00	SelEdison - Via Canonico Gamper, 9 - 39100 Bolzano	1965
18	Stramentizzo	Anterivo	Arco, doppia curvatura	Anterivo	11.501.000	789,50	787,00	1,75x10 ⁶	615,00 164,00 (soglia fisa)	414,00	SF Energy - Via Canonico Gamper, 9 - 39100 Bolzano	1956
19	Martello	Martello	Gravità in muratura di pietrame	Rif. Nino Corsi	170.000	-	2317,50	-	-	-	Proprietà PAB - Rip. 30 Opere Idrauliche	-

Tabella 3: I grandi invasi in Provincia di Bolzano

Misure 2015 - 2021

- Approfondimento delle potenzialità di laminazione degli invasi, sulla base delle nuove conoscenze e dei nuovi assetti tecnico-amministrativi, da condurre con il coinvolgimento degli enti gestori (PAB_M42_07)



4.4 Sintesi dei contenuti dei piani urgenti di emergenza

Stato attuale

L'art. 3 della l.p. nr. 15 18 dicembre 2002, prevede la redazione di un **Piano di protezione civile comunale** sulla base di modelli da predisporre a cura dell'Ufficio per la protezione civile della Provincia. Quest'ultimo ha elaborato le "Direttive per la redazione dei Piani di Protezione Civile Comunali (PPCC)", scaricabili dal sito internet istituzionale dell'Agenzia per la Protezione civile: <http://www.provincia.bz.it/protezione-civile/service/pubblicazioni.asp>. Queste direttive sono state presentate in occasione della fiera di protezione civile di Bolzano "Civil Protec" nel marzo 2009. Per favorire la redazione dei PPCC, la Provincia ha aumentato all'80% la percentuale di finanziamento ai Comuni e messo a disposizione dei Comuni una relativa piattaforma internet.

Al momento 38 Comuni (ca. 33% dei 116 Comuni della provincia) dispongono di un PPCC, 22 Comuni (ca. 19%) sono in fase di elaborazione del PPCC e 56 Comuni non dispongono ancora di un PPCC (ca. 48%).

A supporto dei Comuni l'Agenzia per la Protezione civile negli ultimi anni ha elaborato il cosiddetto "Browser di Protezione Civile", il quale contiene varie informazioni georeferenziate sul territorio altoatesino, tra cui: i numeri civici, il numero di abitanti, le diverse strutture rilevanti di protezione civile come p.e. i siti e le zone d'intervento delle organizzazioni di protezione civile, gli ospedali, le farmacie, le case di cura e di riposo, le scuole, gli asili, i musei, gli stabilimenti soggetti a rischio rilevante, le dighe, i municipi, le stazioni dei Carabinieri, i campeggi, le carte con indicazioni di pericoli, la rete stradale, l'idrologia, i piani urbanistici comunali, i piani delle zone di pericolo, i piani di protezione civile comunali e le opere di mitigazione del rischio. Il "Browser di Protezione Civile" è a disposizione dei Comuni e delle istituzioni e strutture operative coinvolte a vario titolo nelle attività di protezione civile. Oltre a ciò, nell'ambito di progetti finanziati dall'Unione Europea, sono stati sviluppati e realizzati strumenti digitali di supporto all'elaborazione ed alla gestione dei piani di emergenza ed alla valutazione dei rischi.

Misure 2015 - 2021

Viste le molteplici competenze in capo alla Provincia, (urbanistica, difesa del suolo, protezione civile) la dimensione ridotta del territorio provinciale (superficie di ca. 7.400 km²), il numero ridotto di abitanti (ca. 515.000, di cui oltre 100.000 nel capoluogo di provincia, sede dell'amministrazione provinciale), il numero elevato di organizzazioni di volontariato distribuito capillarmente su tutto il territorio provinciale, il compito strategico concernente la redazione dei piani delle zone di pericolo affidato ai Comuni ed in applicazione dei principi di una buona amministrazione pubblica come efficienza, efficacia, economicità e razionalità verrà elaborata una norma che consenta l'elaborazione dei Piani di protezione civile comunali in una forma più speditiva puntando molto sull'elaborazione di particolari scenari di rischio, sulla formazione ed il lavoro di staff dei Comitati comunali di protezione civile, sull'utilizzo del "browser di PC" e sull'educazione di protezione civile.

- Armonizzazione ed integrazione di piani, procedure, dati ed altri strumenti di pianificazione di protezione civile in riferimento alla gestione del rischio idrogeologico ed idraulico. (**PAB_M42_01**, vedasi anche par. 4.2):
 - Elaborazione di una nuova edizione delle direttive per la redazione dei piani di protezione civile comunali che tenga conto delle mutate condizioni di carattere istituzionale, normativo, organizzativo e tecnologico per la provincia di Bolzano
 - Integrazione dello scenario di rischio idraulico ed idrogeologico negli strumenti di pianificazione ai vari livelli territoriali
 - Realizzazione ed implementazione di strumenti digitali per la pianificazione e gestione di emergenza ed integrazione delle basi di dati digitali con la pianificazione di protezione civile

4.5 Opinione pubblica e sensibilizzazione

Stato attuale

Una corretta gestione del territorio, attraverso misure preventive ed interventi tecnici volti a garantire la sicurezza in caso di esondazione dei fiumi, è fondamentale per riuscire a mantenere inalterate le caratteristiche del paesaggio. La Provincia, in collaborazione con i Comuni e i rappresentanti degli interessi locali sono attori di progetti con l'obiettivo di elaborare misure d'intervento volte a neutralizzare i rischi potenziali legati ai corsi d'acqua e a migliorare anche la qualità della vita nei pressi di bacini idrografici, garantendo uno sviluppo sostenibile dell'area. A tal fine la partecipazione pubblica lo sviluppo di sinergie e la consapevolezza ai vari livelli, compresi i rappresentanti del settore privato e della ricerca, rappresenta un aspetto strategico per assicurare l'efficacia delle misure adottate nell'ambito della Direttiva Alluvioni e maggiore resilienza distribuita, da attuare mediante l'organizzazione di specifiche iniziative differenziate per destinatari e contenuti.



Fig. 24: il coinvolgimento della popolazione in attività di informazione ed educazione aiuta a rendere una società più resiliente

I punti fondamentali che sono alla base delle iniziative di partecipazione sono:

- Vivere, abitare e portare avanti le attività economiche in totale sicurezza, attraverso una gestione ragionata del territorio, nonché conservare e salvaguardare i diversi habitat naturali
- Utilizzare le risorse idriche in maniera sostenibile e nel rispetto delle caratteristiche ambientali
- Mettere in sicurezza le zone abitate, le infrastrutture e le aree ad elevato rischio naturali
- Tutelare e promuovere uno sviluppo sostenibile del paesaggio naturale dal punto di vista ambientale, proteggere gli habitat naturali di particolare valore per la flora e la fauna locali ed incentivare un uso sostenibile del territorio a fini agricoli
- Facilitare lo scambio di informazioni tra stakeholder locali e promuovere la consapevolezza del problema tra i cittadini, attraverso una comunicazione diversificata su vari canali

Misure 2015 - 2021

- Sensibilizzazione della cittadinanza e del settore privato nei confronti del rischio alluvione, orientata al miglioramento della preparazione e della resilienza delle comunità (**PAB_M43_01**) ad es:
 - Campagne di sensibilizzazione a carattere statale, provinciale o locale
 - Partecipazione diretta della popolazione ad esercitazioni
 - Progetti di partecipazione e sviluppo sostenibile del territorio
 - Eventi informativi per la cittadinanza, assemblee cittadine e collaborazione coi Sindaci
 - Momenti di incontro e sensibilizzazione con vari rappresentanti del settore privato
 - Attività nelle scuole
- Campagna di educazione ed informazione alla popolazione “lo non rischio” per sviluppare la capacità di resilienza in caso di emergenza (**PAB_M43_02**)



5 Ricostruzione e valutazione post-evento

5.1 Sistema di incentivi alla ricostruzione

In caso di eventi calamitosi (alluvioni incluse), al fine di sostenere il processo di ritorno alla normalità nella fase successiva all'emergenza, l'amministrazione provinciale si è dotata di una serie di strumenti di contribuzione e agevolazione che supporti i soggetti colpiti nella ricostruzione degli edifici e nella riattivazione delle attività economiche. Questi strumenti vengono sintetizzati nella tabella seguente:

BENEFICIARI	LEGGE	UFFICIO COMPETENTE	MISURA
Proprietari di immobili	L.P. n.13/98 Ordinamento dell'edilizia abitativa agevolata CAPO 4 Interventi di emergenza in caso di calamità naturali	Ripartizione Edilizia Abitativa Ufficio tecnico dell'edilizia agevolata	Fondo per interventi e contributi di emergenza nel settore dell'edilizia abitativa agevolata. L'emergenza è determinata da eventi calamitosi, quali movimenti tellurici, alluvioni, frane, nubifragi, valanghe ed altre calamità naturali, esclusi gli incendi.
Imprese industriali, artigianali, commerciali, di servizi, alberghiere e pubblici esercizi	L.P. 22 n.27/87 Provvidenze straordinarie per imprese industriali, artigianali, commerciali, di servizi, alberghiere e pubblici esercizi situate in zone colpite da gravi calamità pubbliche *	Ripartizione economia Ufficio Commercio e servizi Ufficio Industria e cave Ufficio Artigianato	Contributi ad imprese industriali, commerciali, di servizi, artigianali ed ai pubblici esercizi, nonché agli enti, alle associazioni, a singoli privati e liberi professionisti situati nelle zone colpite da gravi calamità pubbliche
Proprietari di beni culturali	L.P. n.26/1975 Delibera n.320/2015	Ripartizione Beni culturali Ufficio Beni architettonici ed artistici	Contributi per coprire gli oneri aggiuntivi indotti dagli interventi di restauro o di conservazione sullo stesso, riconoscendo anche prestazioni proprie
Coltivatori diretti e loro associazioni	L.P. n. 86/1973 Disposizioni relative all'incentivazione in agricoltura	Ripartizione Agricoltura Ufficio Servizi agrari	Incentivi per il ripristino di danni causati da avversità atmosferiche relativi a: superfici agricole, impianti e infrastrutture agricole, costruzioni ad uso aziendale, macchine agricole ed animali
Proprietari forestali	L.P. n.21/1996 Ordinamento forestale CAPO II Interventi a favore della selvicoltura, dei territori montani e dei pascoli	Ripartizione Foreste Ufficio Economia montana	Contributi (fino al 70 per cento delle spese riconosciute ammissibili) ai Comuni, alle amministrazioni separate di beni di uso civico, alle cooperative, ai consorzi, ad altre associazioni ed ai privati per l'eliminazione di danni a immobili o infrastrutture di prevalente carattere agrario o forestale, causati da calamità naturali, quali terremoti, valanghe, smottamenti o inondazioni.
Enti pubblici	L.P. n.27/1975 Finanziamento di opere pubbliche nell'interesse degli enti locali	Ufficio Promozione opere pubbliche	Esecuzione e manutenzione straordinaria di opere di prevenzione e di ripristino a seguito di calamità naturali a favore di Comuni, delle comunità comprensoriali e dei consorzi fra enti pubblici locali:
Comuni, comunità comprensoriali	L.P. 8/2002, art. 54	Ufficio tutela acque	Contributi ai Comuni, loro consorzi, alle comunità comprensoriali, alle aziende speciali e alle società di capitale a prevalente partecipazione pubblica per la progettazione, la realizzazione e la ristrutturazione di impianti di depurazione delle acque reflue urbane e delle reti fognarie principali, può essere concesso
Imprese energetiche	L.P. n. 18/1972 L.P. n. 9/2010, Art. 2	Ufficio elettrificazione	Contributi alle imprese elettriche distributrici in caso di calamità naturali; solo per la distribuzione di interesse pubblico

Tabella 4: Quadro normativo (*le zone vengono delimitate mediante delibera della Giunta provinciale)

Misure 2015 – 2021

Proposta di armonizzazione del sistema di contributi pubblici alla ricostruzione e ripristino post-evento (**PAB_M53_02**)

5.2 Catasto degli eventi alluvionali

La documentazione degli eventi relativi a fenomeni franosi, valanghivi, alluvionali e alle colate detritiche, avvenuti in passato in Alto Adige, rappresenta un impegno di fondamentale importanza, in quanto consente di disporre di un documento tecnico che permette di individuare le aree del territorio provinciale maggiormente sensibili al verificarsi di tali fenomeni.

L'Agencia per la Protezione civile gestisce un sistema informativo integrato di documentazione degli eventi, denominato ED30, riguardante i pericoli naturali legati ai corsi d'acqua, ossia alluvioni, colate detritiche e frane o crolli su torrenti. Questo strumento consente di:

- definire, nell'ambito della pianificazione territoriale, la carta dei fenomeni, come previsto dalle linee guida per la redazione dei Piani delle Zone di Pericolo
- offrire un ulteriore parametro nella modulazione degli interventi di sistemazione
- programmare la gestione di eventi futuri
- permettere una migliore comprensione delle dinamiche che caratterizzano gli ambienti montani
- offrire una casistica su cui tarare i modelli di simulazione

Il sistema ED30 è stato elaborato seguendo le metodologie di rilevamento, documentazione e archiviazione utilizzate dal Servizio Geologico Nazionale e di quelle in uso presso varie regioni dell'arco alpino italiano, dell'Austria, della Svizzera e della Baviera. I moduli che compongono il sistema sono:

- modulo ACCESS per i dati alfanumerici
- modulo GIS su piattaforma ESRI (Arcview – ARCGIS) per la descrizione spaziale dei fenomeni
- modulo di documentazione multimediale (foto e video)



Fig. 25: documentazione di eventi alluvionali

Nel sistema informativo confluiscono le informazioni rilevate in campo utilizzando un apposito formulario composto da diverse schede, strutturate in modo da consentire documentazioni rapide e al contempo sufficientemente dettagliate. Parte delle informazioni sono comuni a tutti i tipi di eventi, parte sono invece legate a caratteristiche e dinamiche specifiche di ogni fenomeno.

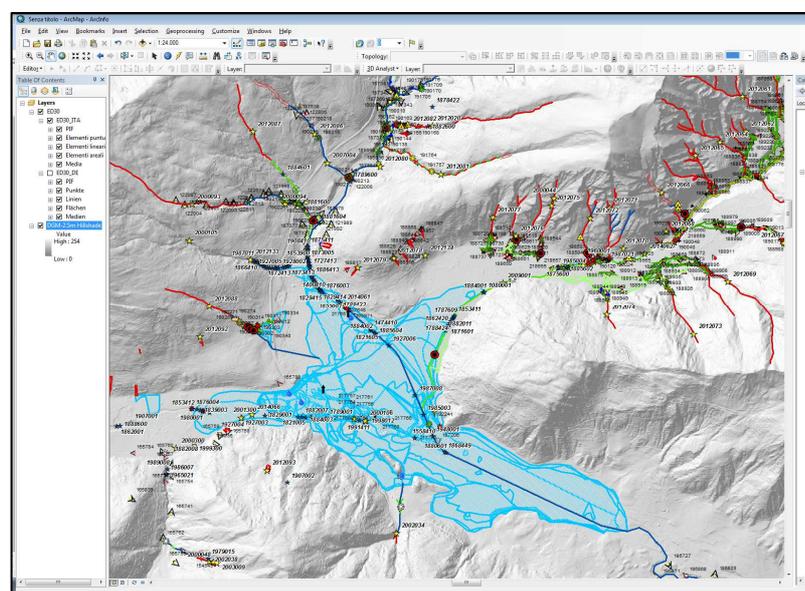
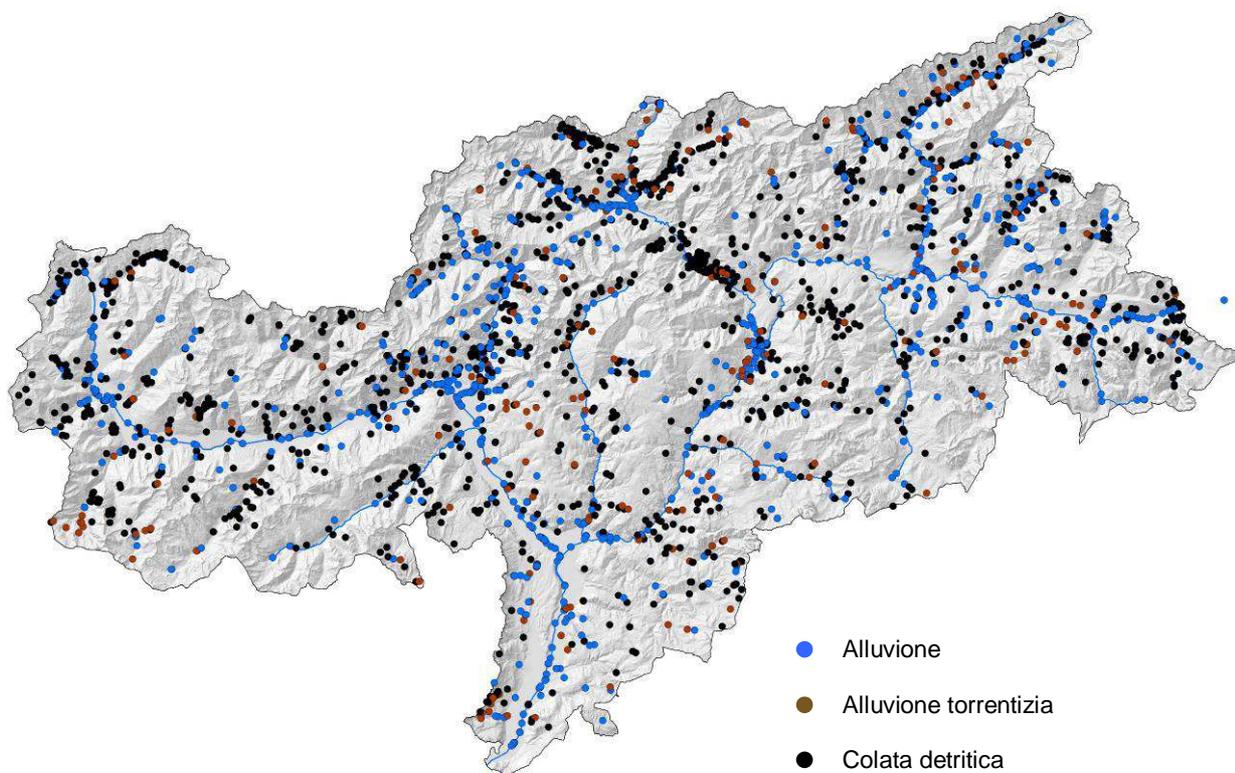


Fig. 26: il modulo GIS del sistema informativo ED30

Il rilevatore deve inoltre allegare una cartografia (solitamente a scala 1:10.000) in cui venga rappresentato, secondo una legenda standard, l'intero fenomeno; tale cartografia viene poi digitalizzata su piattaforma GIS. Di fondamentale importanza è inoltre la documentazione fotografica, spesso integrata da foto aeree e video.

L'intero sistema ED30 dispone di un manuale d'istruzioni ed un elenco di pubblicazioni europee sul tema dei pericoli naturali.

La documentazione post-evento, avviata nel 1998, ha permesso la descrizione di 1.557 eventi su corsi d'acqua; a questa attività "in tempo reale" è stata affiancata una ricerca storica che, attraverso l'analisi di diverse fonti, ha permesso di portare a 4.480 il numero totale degli eventi archiviati, così suddivisi per tipo di processo:



Alluvione	1.721
Alluvione torrentizia	227
Colata detritica	1.912
Altro (Frana, Crollo, Valanga...)	602

Fig. 27: Eventi alluvionali documentati nel sistema informativo ED30

Per il periodo relativo alla programmazione 2015-2021 è previsto il passaggio ad un'architettura POSTGRES/POSTGIS che renderà possibile la condivisione dei dati su altre piattaforme informative.

Misure 2015 – 2021

- Aggiornamento del sistema ED30 di documentazione degli eventi alluvionali (**PAB_M53_01**)



6. Monitoraggio delle misure

Il monitoraggio delle misure assicura il controllo sugli impatti derivanti dall'attuazione del piano di gestione del rischio alluvioni e la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati. A tal fine vengono identificati uno o più indicatori per ciascuna misura, di carattere quantitativo e qualitativo, e predisposto un sistema di verifica periodica dello stato di avanzamento dell'attuazione del piano. Le verifiche periodiche hanno cadenza al massimo annuale, e sono effettuate e rese note secondo principi di obiettività e trasparenza nei confronti dei portatori di interesse e delle autorità preposte.

Tipologia di misura	Indicatori	Misure
Lavori, interventi, ed iniziative di implementazione strutturale	<p>Indicatori legati allo step realizzativo della misura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Da iniziare: 0,00 Progettazione: 0,25 Esecuzione: 0,50 Collaudo: 0,75 Operatività: 1,00 <p>Indicatori complessivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> numero iniziative per step realizzativo budget impegnato numero beneficiari/bacino utenza 	PAB_M33_x PAB_M35_01 PAB_M41_01 PAB_M41_03 PAB_M41_04 PAB_M42_03
Elaborazione di Nuovi concetti e progetti, predisposizione ed applicazione di atti normativi, elaborazione strumenti di Pianificazione	<p>Indicatori legati allo step realizzativo della misura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Da iniziare: 0,00 Predisposizione: 0,25 Elaborazione: 0,50 Approvazione: 0,75 Implementazione: 1,00 <p>Indicatori complessivi o aggregati:</p> <ul style="list-style-type: none"> numero iniziative per step realizzativo budget impegnato numero beneficiari/bacino utenza/copertura 	PAB_M21_01 PAB_M24_01 PAB_M24_03 PAB_M24_04 PAB_M24_09 PAB_M24_10 PAB_M24_11 PAB_M42_04 PAB_M42_06 PAB_M42_07 PAB_M43_03
Sviluppo nuovi strumenti e basi di dati	<p>Indicatori legati allo step realizzativo della misura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Da iniziare: 0,00 Progettazione: 0,25 Realizzazione: 0,50 Validazione: 0,75 Implementazione: 1,00 <p>Indicatori complessivi o aggregati:</p> <ul style="list-style-type: none"> numero iniziative per step realizzativo budget impegnato 	PAB_M24_05 PAB_M24_06 PAB_M24_07 PAB_M24_08 PAB_M41_05
Aggiornamento procedure	<p>Indicatori legati allo step realizzativo della misura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Da iniziare: 0,00 Predisposizione: 0,25 Elaborazione: 0,50 Approvazione: 0,75 Implementazione: 1,00 <p>Indicatori complessivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> numero iniziative per step realizzativo budget impegnato 	PAB_M41_02 PAB_M42_01 PAB_M53_01
Esercitazioni formazioni ed altre iniziative rivolte a terzi	<p>Indicatori complessivi o aggregati:</p> <ul style="list-style-type: none"> numero iniziative per tipologia numero partecipanti per tipologia numero soggetti raggiunti per tipologia budget impegnato 	PAB_M24_02 PAB_M42_02 PAB_M42_05 PAB_M43_01 PAB_M43_02

Tabella 5: Monitoraggio delle misure





Allegato 1: Ambiti operativi

1 Ambito operativo ALTA VENOSTA

Num: 1		Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico		Adige, Rio Solda		
Comuni		Glorenza, Prato a. Stelvio, Lasa		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)				
Tipo Fenomeno	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/>	Alluvione marina	<input type="checkbox"/>	Altro
Meccanismo	<input type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale con
	<input type="checkbox"/>	inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/>	Altro
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/>	rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/>	media crescita temporale
	<input type="checkbox"/>	velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/>	tiranti elevati sul piano campagna
			<input type="checkbox"/>	Coste: Breccia su difesa costiera
			<input type="checkbox"/>	Coste: Incremento dei livelli marini
			<input type="checkbox"/>	lenta crescita temporale
			<input type="checkbox"/>	Altro

Misure 2015-2021

- Rio Solda: protezione della SS 38, rifacimento opere di difesa, miglioramento della transitabilità ittica (PAB_M33_31)
- Fiume Adige: allargamento d'alveo in prossimità di Lasa ai fini della protezione da esondazioni e riqualificazione fluviale, ripristino vecchio alveo e creazione di casse d'espansione (PAB_M33_32)



2 Ambito operativo BASSA VENOSTA

Num: 2	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Adige		
Comuni	Silandro, Laces, Castelbello		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo Fenomeno	di	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
		<input type="checkbox"/> Alluvione marina	<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo		<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con
		<input type="checkbox"/> inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro
Caratteristiche dell'alluvione		<input type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/> media crescita temporale
		<input type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna
			<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
			<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
			<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
			<input type="checkbox"/> Altro

Misure 2015-2021

- Fiume Adige: ampliamento d'alveo nel comune di Laces ai fini della protezione da esondazioni e riqualificazione fluviale (PAB_M33_33)



3 Ambito operativo SENALES

Num: 3	Dati Generali (A)																		
Nome corpo idrico	Rio Senales																		
Comuni	Senales																		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Area alluvionabile</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Elementi a rischio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Insedimenti</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Beni culturali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Autostrade</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ferrovie</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Strade principali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Colture di pregio</td> </tr> </table>					Area alluvionabile	Elementi a rischio			Insedimenti		Beni culturali		Autostrade		Ferrovie		Strade principali		Colture di pregio
	Area alluvionabile																		
Elementi a rischio																			
	Insedimenti																		
	Beni culturali																		
	Autostrade																		
	Ferrovie																		
	Strade principali																		
	Colture di pregio																		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)																			
Tipo Fenomeno	di	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia																
		<input type="checkbox"/> Alluvione marina	<input type="checkbox"/> Altro																
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera																
	<input type="checkbox"/> inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini																
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale																
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro																



4 Ambito operativo ULTIMO

Num: 4	Dati Generali (A)			
Nome corpo idrico	Torrente Valsura			
Comuni	Val d'Ultimo, San Pancrazio			
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)				
Tipo Fenomeno	<input type="checkbox"/>	Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/>	Alluvione marina	<input type="checkbox"/>	Altro
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale con
	<input type="checkbox"/>	inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/>	Altro
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/>	rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/>	media crescita temporale
	<input type="checkbox"/>	velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/>	tiranti elevati sul piano campagna
			<input type="checkbox"/>	Coste: Breccia su difesa costiera
			<input type="checkbox"/>	Coste: Incremento dei livelli marini
			<input type="checkbox"/>	lenta crescita temporale
				Altro

**Misure 2015-2021**

- Torrente Valsura: adeguamento delle sezioni di deflusso e miglioramento dell'habitat fluviale presso Paracupola (PAB_M33_50)
- Torrente Valsura: riqualificazione ecologica e adeguamento delle sezioni di deflusso nei comuni di S.Pancrazio e Val d'Ultimo (PAB_M33_51)



5 Ambito operativo PASSIRIO

Num: 5	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Passirio		
Comuni	S.Leonardo i.P., San Martino i.P.		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo Fenomeno	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale		<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina		<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto senza breccia arginale	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto con breccia arginale	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro

Misure 2015-2021

- Torrente Passirio: miglioramento dell'habitat fluviale e capacità di deflusso (PAB_M33_34)
- Torrente Passirio: allargamento dell'alveo sopra la città di Merano (PAB_M33_35)



6 Ambito operativo BOLZANO

Num: 6		Dati Generali (A)															
Nome corpo idrico		Adige, Isarco, Talvera															
Comuni		Bolzano, Appiano, Terlano															
<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Area alluvionabile</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Insedimenti</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Beni culturali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Autostrade</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ferrovie</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Strade principali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Culture di pregio</td> </tr> </table>					Area alluvionabile		Insedimenti		Beni culturali		Autostrade		Ferrovie		Strade principali		Culture di pregio
	Area alluvionabile																
	Insedimenti																
	Beni culturali																
	Autostrade																
	Ferrovie																
	Strade principali																
	Culture di pregio																
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)																	
Tipo di Fenomeno	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione fluviale	<input type="checkbox"/> Alluvione torrentizia															
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina	<input type="checkbox"/> Altro															
Meccanismo	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera														
	<input type="checkbox"/> inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini														
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale														
	<input type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro														

Misure 2015-2021

- Fiume Adige: adeguamento delle sezioni di deflusso e miglioramento dell'habitat fluviale nel comune di Lana (PAB_M33_43)
- Fiume Adige: muro di sostegno su argine destro nel comune di Lana (PAB_M33_42)
- Fiume Adige: rialzo e rinforzo degli argini per garantire il franco nonché l'aumento della stabilità in sinistra orografica con infissione di palancole in acciaio a monte di Ponte Adige (PAB_M33_39)
- Fiume Adige: rialzo e rinforzo degli argini per garantire il franco nonché l'aumento della stabilità in sinistra orografica mediante infissione di palancole in acciaio a monte di Settequerce (PAB_M33_46)
- Fiume Adige: Rialzo e rinforzo degli argini per garantire il franco nonché l'aumento della stabilità in sx e dx orogr. Terlano, Bolzano, Appiano (PAB_M33_47)



- Fiume Isarco: interventi di difesa idraulica e riqualificazione ecologico ricreativa tra Ponte Roma e Ponte Resia - Lotto 1 e 2 (PAB_M33_45)
- Fiume Isarco: valorizzazione del fiume a Bolzano con sottomurazione delle difese di sponda mediante realizzazione di un cordolo in cemento armato su micropali (PAB_M33_48)

7 Ambito operativo BASSA ADESINA

Num: 7		Dati Generali (A)	
Nome corpo idrico		Adige	
Comuni		Ora, Caldaro, Egna, Termeno, Cortina a.A., Magré, Salorno	
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo di Fenomeno	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione fluviale	<input type="checkbox"/> Alluvione torrentizia	
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina	<input type="checkbox"/> Altro	
Meccanismo	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficenza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro

Misure 2015 – 2021

- Fiume Adige: miglioramento dell'habitat fluviale e miglioramento delle fasce vegetazionali ripariali, rinforzo delle arginature e aumento della capacità di deflusso nei comuni di Egna e Salorno (PAB_M33_36)
- Fiume Adige: rinforzo di entrambi i corpi arginali mediante filtro al piede con rifacimento delle scarpate a valle del ponte di Salorno (PAB_M33_41)
- Fiume Adige: riqualificazione delle rive con rinforzo degli argini mediante filtro al piede e rifacimento delle scarpate arginali a valle del ponte di Salorno (PAB_M33_40)



- Fiume Adige: rivitalizzazione del fiume con rinforzo arginale e incremento della capacità di deflusso presso il confine di provincia con il Trentino in comune di Salorno (PAB_M33_38)
- Fiume Adige: rivitalizzazione del fiume con rinforzo delle arginature e aumento della capacità di deflusso nei comuni di Bronzolo, Ora e Vadena (PAB_M33_37)



8 Ambito operativo TALVERA

Num: 8		Dati Generali (A)				
Nome corpo idrico		Torrente Talvera				
Comuni		Sarentino				
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)						
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/>	Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione torrentizia		
	<input type="checkbox"/>	Alluvione marina	<input type="checkbox"/>	Altro		
Meccanismo	<input type="checkbox"/>	Sormonto senza breccia arginale	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto con breccia arginale	<input type="checkbox"/>	Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/>	inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/>	Altro	<input type="checkbox"/>	Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/>	rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/>	media crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/>	lenta crescita temporale
	<input type="checkbox"/>	velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/>	tiranti elevati sul piano campagna	<input type="checkbox"/>	Altro

Misure 2015 – 2021

- Torrente Talvera: Ampliamento e miglioramento della struttura d'alveo presso il depuratore di Sarentino - Lotto 1 (PAB_M33_22)
- Torrente Talvera: riqualificazione ecologica presso località "Gisserau" (PAB_M33_23)
- Fiumi Isarco, Talvera, Rio Gardena ed affluenti: miglioramento dell'habitat fluviale e miglioramento delle fasce vegetazionali ripariali, con aumento della capacità di deflusso (PAB_M33_20)



9 Ambito operativo ALTO ISARCO

Num: 9	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico Fiume Isarco, Rio di Fleres			
Comuni Brennero			
<p> <input type="checkbox"/> Area alluvionabile Elementi a rischio <input type="checkbox"/> Insediamenti <input type="checkbox"/> Beni culturali <input type="checkbox"/> Autostrade <input type="checkbox"/> Ferrovie <input type="checkbox"/> Strade principali <input type="checkbox"/> Colture di pregio </p>			
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo Fenomeno	di	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
		<input type="checkbox"/> Alluvione marina	<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro

Misure 2015 – 2021

- Fiume Isarco: adeguamento delle sezioni di deflusso nel tratto urbano di Colle Isarco (PAB_M33_15)



10 Ambito operativo VIPITENO

Num: 10	Dati Generali (A)			
Nome corpo idrico	Fiume Isarco, Rio di Vizze, Rio Mareta			
Comuni	Vipiteno, Val di Vizze, Racines, Campo di Trens			
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)				
Tipo Fenomeno	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/>	Alluvione marina	<input type="checkbox"/>	Altro
Meccanismo	<input type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto con breccia arginale
	<input type="checkbox"/>	inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/>	Altro
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/>	rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/>	media crescita temporale
	<input type="checkbox"/>	velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/>	tiranti elevati sul piano campagna
			<input type="checkbox"/>	Coste: Breccia su difesa costiera
			<input type="checkbox"/>	Coste: Incremento dei livelli marini
			<input type="checkbox"/>	lenta crescita temporale
			<input type="checkbox"/>	Altro

Misure 2015 – 2021

- Fiume Isarco e Rio di Vizze - Ampliamento d'alveo (PAB_M33_26)
- Fiume Isarco: lavori connessi alla protezione dalle piene di Vipiteno e Prati (PAB_M33_27)
- Fiume Isarco: progettazione ed esecuzione lavori per la protezione dalle piene di Vipiteno (PAB_M33_25)
- Rio di Vizze: adeguamento delle sezioni e miglioramento dell'habitat fluviale nel tratto urbano di Prati di Vizze (PAB_M33_28)
- Rio di Vizze: consolidamento del tratto tra l'abitato di Avenes e la centrale (PAB_M33_29)



- Rio Mareta - Abbassamento d'alveo a Mareta (PAB_M33_24)
- Rio Mareta: adeguamento delle sezioni di deflusso e miglioramento dell'habitat fluviale nel tratto tra il ponte "Lagerer" e l'abitato di Elzenbaum (PAB_M33_30)



11 Ambito operativo VIZZE

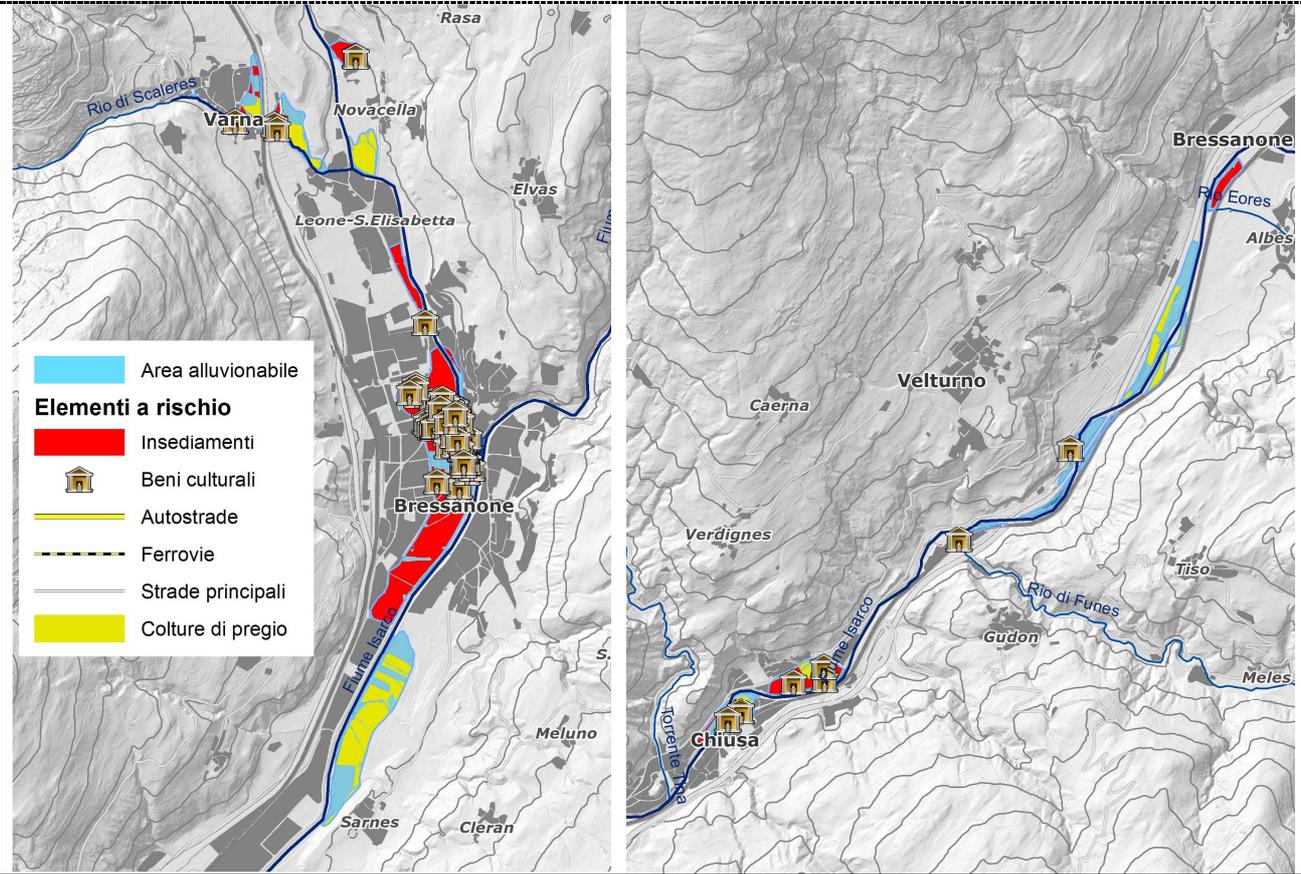
Num: 11	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Rio di Vizze		
Comuni	Val di Vizze		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo Fenomeno	di <input type="checkbox"/> Alluvione fluviale		<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina		<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro



12 Ambito operativo FORTEZZA

Num:12	Dati Generali (A)					
Nome corpo idrico	Fiume Isarco					
Comuni	Fortezza, Campo di Trens					
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)						
Tipo di Fenomeno	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione torrentizia		
	<input type="checkbox"/>	Alluvione marina	<input type="checkbox"/>	Altro		
Meccanismo	<input type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/>	Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/>	inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/>	Altro	<input type="checkbox"/>	Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/>	rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/>	media crescita temporale	<input type="checkbox"/>	lenta crescita temporale
	<input type="checkbox"/>	velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/>	tiranti elevati sul piano campagna		Altro

13 Ambito operativo BRESSANONE CHIUSA

Num: 13	Dati Generali (A)			
Nome corpo idrico	Fiume Isarco, Rienza, Rio di Scaleres			
Comuni	Bressanone, Varna, Chiusa, Velturmo, Val di Funes			
				
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)				
Tipo di Fenomeno	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/>	Alluvione marina	<input type="checkbox"/>	Altro
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto senza breccia arginale	<input type="checkbox"/>	Sormonto con breccia arginale
	<input type="checkbox"/>	inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/>	Altro
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/>	rapida crescita temporale	<input checked="" type="checkbox"/>	media crescita temporale
	<input type="checkbox"/>	velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/>	tiranti elevati sul piano campagna
			<input type="checkbox"/>	Coste: Breccia su difesa costiera
			<input type="checkbox"/>	Coste: Incremento dei livelli marini
			<input type="checkbox"/>	lenta crescita temporale
			<input type="checkbox"/>	Altro

Misure 2015 – 2021

- Fiume Isarco: progettazione ed esecuzione lavori per la protezione dalle piene di Bressanone (PAB_M33_16)
- Rio di Scaleres: ampliamento e rinforzo delle sezioni nel corso inferiore (PAB_M33_17)
- Fiume Isarco: sistemazione del fiume Bressanone, finalizzata alla riduzione del rischio idraulico (PAB_M33_18)
- Fiume Isarco: adeguamento delle sezioni di deflusso nell'area urbana di Chiusa (PAB_M33_19)



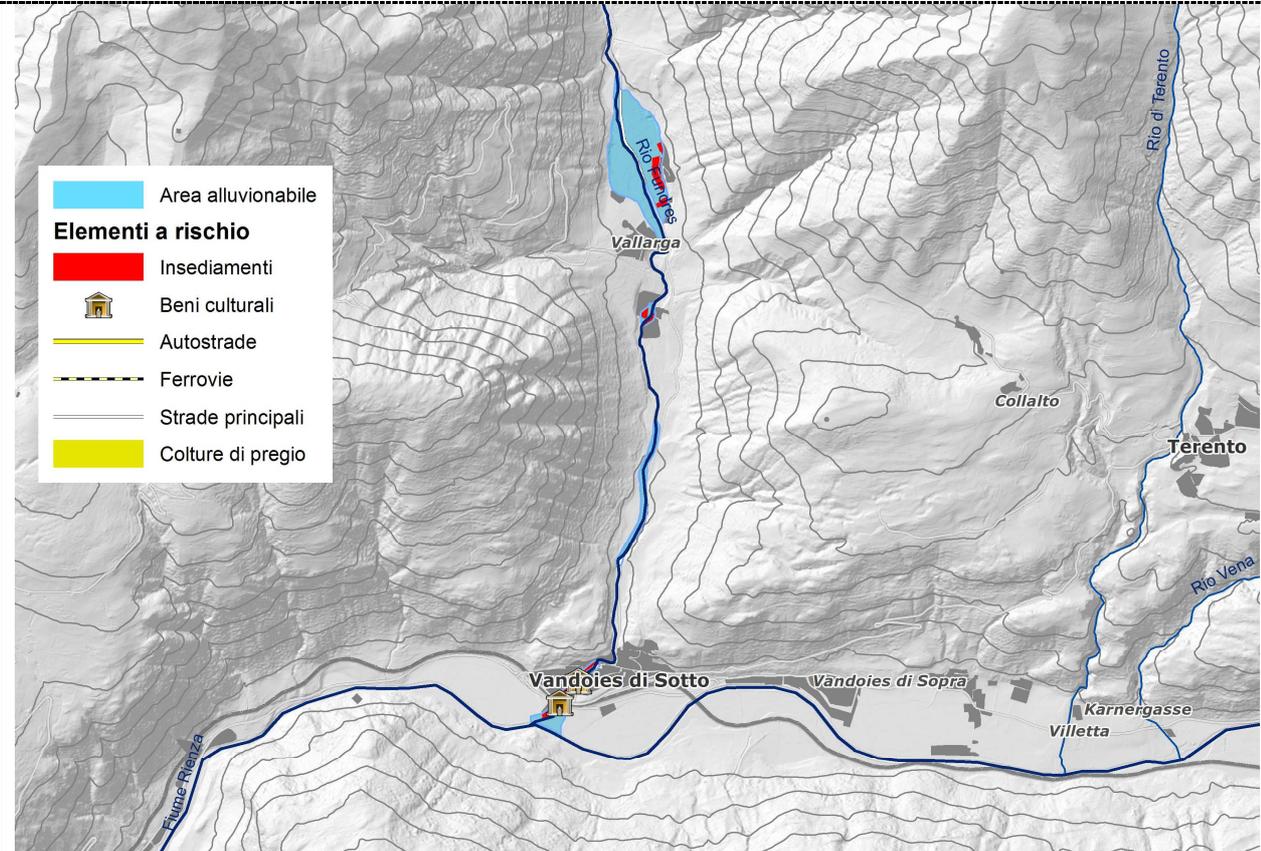
14 Ambito operativo GARDENA

Num: 14	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Rio Gardena		
Comuni	Ortisei, Laion, S.Cristina Val Gardena, Selva Val Gardena		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale		<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina		<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficenza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro

Misure 2015 – 2021

- Fiumi Isarco, Talvera, Rio Gardena ed affluenti: miglioramento dell'habitat fluviale e miglioramento delle fasce vegetazionali ripariali, con aumento della capacità di deflusso (PAB_M33_20)

15 Ambito operativo FUNDRES

Num: 15	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Rio di Fundres		
Comuni	Vandoies		
			
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale		<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina		<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo	<input type="checkbox"/> Sormonto senza breccia arginale	<input type="checkbox"/> Sormonto con breccia arginale	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficenza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro

Misure 2015 – 2021

- Rio di Fundres: adeguamento sezioni di deflusso e ripristino dei muri di sponda; creazione di bacino di trattenuta per sedimenti e legname flottante; miglioramento dell'habitat (PAB_M33_11)



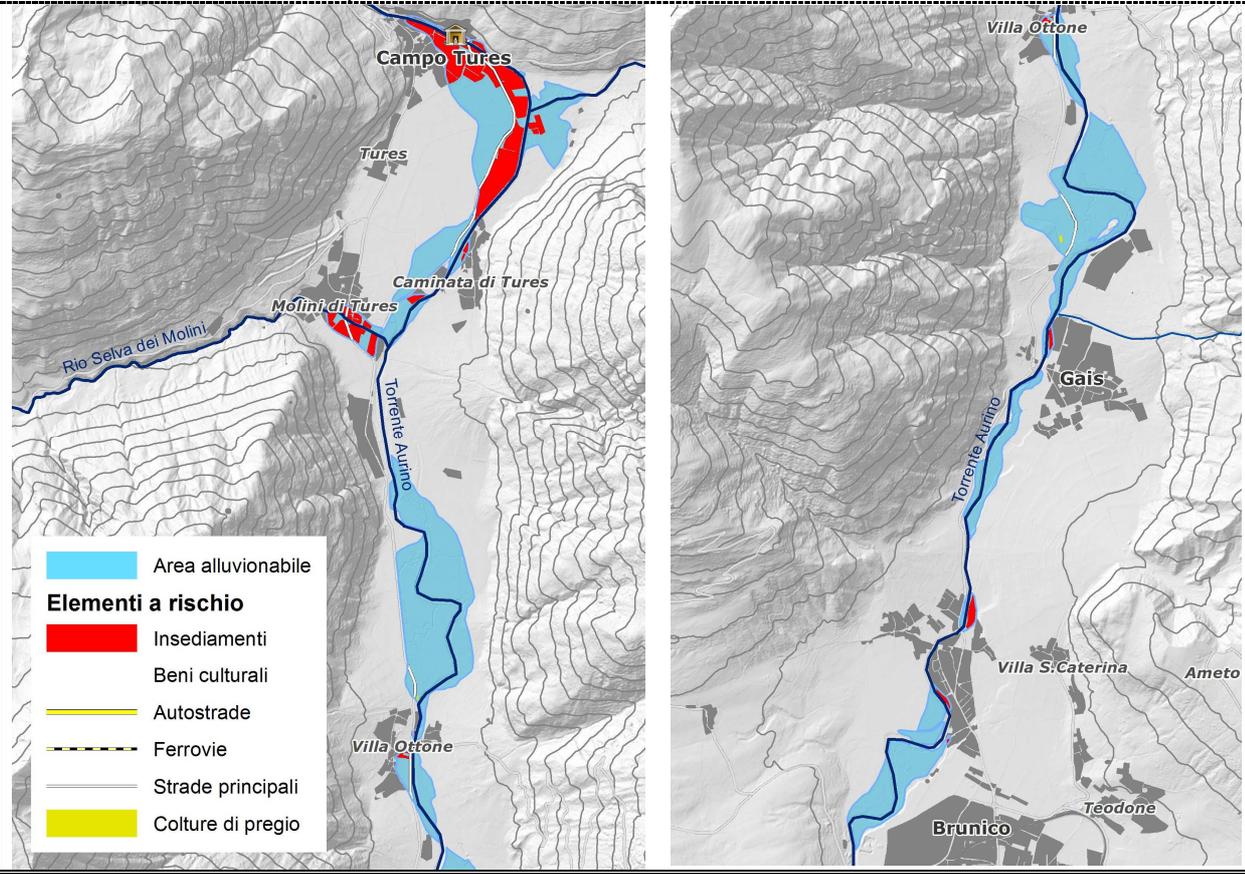
16 Ambito operativo SELVA DEI MOLINI

Num: 16	Dati Generali (A)																		
Nome corpo idrico	Rio Selva dei Molini																		
Comuni	Selva dei Molini																		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Area alluvionabile</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Elementi a rischio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Insedimenti</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Beni culturali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Autostrade</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ferrovie</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Strade principali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Colture di pregio</td> </tr> </table>					Area alluvionabile	Elementi a rischio			Insedimenti		Beni culturali		Autostrade		Ferrovie		Strade principali		Colture di pregio
	Area alluvionabile																		
Elementi a rischio																			
	Insedimenti																		
	Beni culturali																		
	Autostrade																		
	Ferrovie																		
	Strade principali																		
	Colture di pregio																		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)																			
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/>	Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvione torrentizia															
	<input type="checkbox"/>	Alluvione marina	<input type="checkbox"/>	Altro															
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale senza	<input type="checkbox"/>	Sormonto breccia arginale con															
	<input type="checkbox"/>	inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/>	Altro															
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/>	rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/>	media crescita temporale															
	<input checked="" type="checkbox"/>	velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/>	tiranti elevati sul piano campagna															
			<input type="checkbox"/>	Coste: Breccia su difesa costiera															
			<input type="checkbox"/>	Coste: Incremento dei livelli marini															
			<input type="checkbox"/>	lenta crescita temporale															
			<input type="checkbox"/>	Altro															

Misure 2015 – 2021

- Rio Selva dei Molini: riqualificazione ecologica e adeguamento delle sezioni di deflusso tra Lappago e Selva dei Molini (PAB_M33_13)

17 Ambito operativo AURINO

Num: 17	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Aurino		
Comuni	Campo Tures, Gais, Brunico		
			
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo di Fenomeno	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia	
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina	<input type="checkbox"/> Altro	
Meccanismo	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficenza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida temporale crescita	<input type="checkbox"/> media temporale crescita	<input type="checkbox"/> lenta temporale crescita
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro

Misure 2015 – 2021

- Torrente Aurino: Innalzamento del fondo e ampliamento d'alveo nel comune di Gais (PAB_M33_04)
- Torrente Aurino: adeguamento delle sezioni di deflusso, rinforzo degli argini e miglioramento della idromorfologia nell'area urbana di Campo Tures: (PAB_M33_05)
- Torrente Aurino: progettazione ed esecuzione lavori di sistemazione nel comune di Predoi (PAB_M33_06)
- Torrente Aurino: adeguamento sezioni di deflusso nel comune di Predoi (PAB_M33_07)



18 Ambito operativo BRUNICO

Num: 18	Dati Generali (A)																		
Nome corpo idrico I	Rienza, Rio Gadera, Aurino																		
Comuni	Valdaora, Perca, Brunico, San Lorenzo di Sebato, Chienes																		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Area alluvionabile</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Elementi a rischio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Insedimenti</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Beni culturali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Autostrade</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ferrovie</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Strade principali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Colture di pregio</td> </tr> </table>					Area alluvionabile	Elementi a rischio			Insedimenti		Beni culturali		Autostrade		Ferrovie		Strade principali		Colture di pregio
	Area alluvionabile																		
Elementi a rischio																			
	Insedimenti																		
	Beni culturali																		
	Autostrade																		
	Ferrovie																		
	Strade principali																		
	Colture di pregio																		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)																			
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale		<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia																
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina		<input type="checkbox"/> Altro																
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera																
	<input type="checkbox"/> inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini																
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale																
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input checked="" type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro																

**Misure 2015 – 2021**

- Torrente Aurino: ampliamento d'alveo nel comune di Brunico (PAB_M33_08)
- Fiume Rienza: adeguamento delle sezione di deflusso e degli argini; miglioramento del habitat fluviale nell'area urbana di Brunico (PAB_M33_09)
- Fiume Rienza: elaborazione di un progetto esecutivo per misure di protezione presso Monguelfo e Valdaora (PAB_M33_10)



19 Ambito operativo MAREBBE

Num: 19	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Rio San Vigilio		
Comuni	Marebbe		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale		<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina		<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input type="checkbox"/> Sormonto con breccia arginale	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficenza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro

Misure 2015 – 2021

- Rio San Vigilio: costruzione di difese di sponda (PAB_M33_12)



20 Ambito operativo ANTERSELVA

Num: 20	Dati Generali (A)		
Nome corpo idrico	Rio Anterselva		
Comuni	Rasun Anterselva		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)			
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale		<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina		<input type="checkbox"/> Altro
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza	<input type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale con	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera
	<input type="checkbox"/> inefficenza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini
Caratteristiche dell'alluvione	<input type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro



21 Ambito operativo ALTA RIENZA

Num: 21	Dati Generali (A)																		
Nome corpo idrico	Rienza, Rio Pudio																		
Comuni	Dobbiaco, Villabassa, Monguelfo																		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Area alluvionabile</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Elementi a rischio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Insedimenti</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Beni culturali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Autostrade</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ferrovie</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Strade principali</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Colture di pregio</td> </tr> </table>					Area alluvionabile	Elementi a rischio			Insedimenti		Beni culturali		Autostrade		Ferrovie		Strade principali		Colture di pregio
	Area alluvionabile																		
Elementi a rischio																			
	Insedimenti																		
	Beni culturali																		
	Autostrade																		
	Ferrovie																		
	Strade principali																		
	Colture di pregio																		
Descrizione del fenomeno e del meccanismo d'alluvionamento (B)																			
Tipo di Fenomeno	<input type="checkbox"/> Alluvione fluviale	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvione torrentizia																	
	<input type="checkbox"/> Alluvione marina	<input type="checkbox"/> Altro																	
Meccanismo	<input checked="" type="checkbox"/> Sormonto breccia arginale senza inefficienza di strutture idrauliche	<input type="checkbox"/> Sormonto con breccia arginale	<input type="checkbox"/> Coste: Breccia su difesa costiera																
	<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Coste: Incremento dei livelli marini																	
Caratteristiche dell'alluvione	<input checked="" type="checkbox"/> rapida crescita temporale	<input type="checkbox"/> media crescita temporale	<input type="checkbox"/> lenta crescita temporale																
	<input checked="" type="checkbox"/> velocità elevate sul piano campagna	<input type="checkbox"/> tiranti elevati sul piano campagna	Altro																

Misure 2015 – 2021

- Fiume Rienza: elaborazione di un progetto esecutivo per misure di protezione presso Monguelfo e Valdaora (PAB_M33_10)



Allegato 2. Tabella delle misure

a. Misure a scala provinciale

M2 - PREVENZIONE		
Codice misura	Descrizione	Attuatore
PAB_M21_01	Copertura del 100% dei Comuni con i Piani delle Zone di Pericolo	Comuni
PAB_M24_01	Adozione del manuale predisposto a livello distrettuale e integrato a livello provinciale su come operare per ridurre la vulnerabilità degli edifici in aree allagabili	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M24_02	Programma di formazione sulle tecniche di riduzione della vulnerabilità, organizzato in collaborazione con gli ordini professionali	Agenzia per la Protezione civile, Ordini professionali, Consorzio Comuni
PAB_M24_03	Proposta per un sistema di incentivazione per l'adeguamento del patrimonio edilizio in aree a rischio (edilizia privata, pubblica, industriale, infrastrutture)	Agenzia per la Protezione civile e Ripartizione Natura, paesaggio e sviluppo del territorio
PAB_M24_04	Proposta per un sistema di incentivazione per la delocalizzazione	Agenzia per la Protezione civile e Ripartizione Natura, paesaggio e sviluppo del territorio
PAB_M24_05	Elaborazione di un nuovo modello digitale del terreno con tecnologia LIDAR per l'intero territorio provinciale	Cartografia provinciale
PAB_M24_06	Revisione della Carta delle Acque	Cartografia provinciale
PAB_M24_07	Elaborazione di una base dati di dettaglio aggiornata sugli elementi a rischio	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M24_08	Elaborazione di una piattaforma informativa provinciale per la gestione dei rischi	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M24_09	Elaborazione del Piano per il bacino montano del Rio Gardena	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M24_10	Elaborazione del Piano per l'area fluviale Val d'Adige - Bassa atesina	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M24_11	Elaborazione del Piano per l'area fluviale Rienza	Agenzia per la Protezione civile
M3 - PROTEZIONE		
Codice misura	Descrizione	Attuatore
PAB_M33_01	Programma annuale dei lavori di sistemazione idraulica e forestale	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M33_02 PAB_M33_51	<i>Interventi strutturali specifici (vedi tabella sottostante)</i>	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M35_01	Programma annuale di manutenzione della rete idrografica (comprensiva anche degli interventi di manutenzione idraulico e forestale, della rete di bonifica e degli impianti idrovori)	Agenzia per la Protezione civile, consorzi di bonifica



M4 - PREPARAZIONE

Codice misura	Descrizione	Attuatore
PAB_M41_01	Predisposizione di sistemi di comunicazione e di allertamento durante gli eventi alluvionali attraverso l'utilizzo di sistemi massivi di comunicazione implementando i sistemi radio – tv e social	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M41_02	Aggiornamento delle procedure inerenti i sistemi di allerta	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M41_03	Ottimizzazione della rete delle stazioni idrometeorologiche	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M41_04	Miglioramento dei sistemi di sorveglianza e notifica delle reti di monitoraggio, e di procedure e strumenti per l'osservazione e la previsione dei fenomeni idrometeorologici	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M41_05	Sviluppo del modello di piena ARFFS mediante implementazione di nuove fonti di dati e routine migliorate	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M42_01	Armonizzazione ed integrazione di piani, procedure, dati ed altri strumenti di pianificazione di protezione civile in riferimento alla gestione del rischio idrogeologico ed idraulico	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M42_02	Preparazione e formazione per le squadre di intervento, per le attività di monitoraggio e gestione del rischio idraulico, in grado di operare anche per la salvaguardia ambientale e del patrimonio culturale	Agenzia per la Protezione civile, Scuola provinciale antincendi
PAB_M42_03	Miglioramento dei sistemi e reti di comunicazione e di altri strumenti per la gestione dell'emergenza idraulica	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M42_04	Programma delle priorità di adeguamento delle risorse tecniche finalizzate alla gestione del rischio alluvioni ad uso delle strutture operative	
PAB_M42_05	Effettuazione di esercitazioni periodiche svolte ai vari livelli territoriali e coinvolgenti dei soggetti interessati in modo differenziato inerenti vari scenari di rischio idraulico	Agenzia per la Protezione civile, Comuni, organizzazioni di protezione civile
PAB_M42_06	Approfondimento delle potenzialità di laminazione degli invasi sulla base delle nuove conoscenze e dei nuovi assetti tecnico-amministrativi, da condurre con il coinvolgimento degli enti gestori	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M42_07	Acquisizione ed integrazione dei dati di esercizio inerenti le grandi dighe nei database	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M43_01	Sensibilizzazione delle istituzioni, della cittadinanza e del settore privato nei confronti del rischio alluvione, orientata al miglioramento della preparazione e della resilienza delle comunità	Agenzia per la Protezione civile, Comuni, organizzazioni di protezione civile
PAB_M43_02	Campagna di educazione ed informazione alla popolazione "Io non rischio" per sviluppare la capacità di resilienza in caso di emergenza	DNPC Agenzia per la Protezione civile, Comuni, organizzazioni di protezione civile
PAB_M43_03	Sviluppo di canali e strumenti innovativi di diffusione di messaggi ed informazioni alla popolazione in corso di evento e di sistemi di monitoraggio dei social media al fine del miglioramento della capacità di informazione	Agenzia per la Protezione civile

**M5 - RICOSTRUZIONE E VALUTAZIONE**

Codice misura	Descrizione	Attuatore
PAB_M53_01	Aggiornamento del catalogo georeferenziato degli eventi alluvionali	Agenzia per la Protezione civile
PAB_M53_02	Proposta di armonizzazione del sistema di contributi pubblici alla ricostruzione e ripristino post-evento	Agenzia per la Protezione civile



b. Interventi strutturali specifici

Soggetto attuatore: Agenzia per la Protezione civile

Codice misura	Descrizione
PAB_M33_02	Fiume Rienza: adeguamento delle sezioni di deflusso e rinforzo degli argini; miglioramento del habitat fluviale nel comune di Monguelfo
PAB_M33_03	Fiume Rienza: abbassamento alveo nel comune di Dobbiaco
PAB_M33_04	Torrente Aurino: innalzamento del fondo e ampliamento d'alveo nel comune di Gais
PAB_M33_05	Torrente Aurino: adeguamento delle sezioni di deflusso, rinforzo degli argini e miglioramento della idromorfologia nell'area urbana di Campo Tures:
PAB_M33_06	Torrente Aurino: progettazione ed esecuzione lavori di sistemazione nel comune di Predoi
PAB_M33_07	Torrente Aurino: adeguamento sezioni di deflusso nel comune di Predoi
PAB_M33_08	Torrente Aurino: ampliamento d'alveo nel comune di Brunico
PAB_M33_09	Fiume Rienza: adeguamento delle sezione di deflusso e degli argini; miglioramento dell' habitat fluviale nell'area urbana di Brunico
PAB_M33_10	Fiume Rienza: elaborazione di un progetto esecutivo per misure di protezione presso Monguelfo e Valdaora
PAB_M33_11	Rio di Fundres: adeguamento sezioni di deflusso e ripristino dei muri di sponda; creazione di bacino di trattenuta per sedimenti e legname flottante; miglioramento del habitat
PAB_M33_12	Rio San Vigilio: costruzione di difese di sponda
PAB_M33_13	Rio Selva dei Molini: riqualificazione ecologica e adeguamento delle sezioni di deflusso tra Lappago e Selva dei Molini
PAB_M33_14	Torrente Aurino: riqualificazione ecologica e adeguamento delle sezioni di deflusso tra San Giorgio e Stegona
PAB_M33_15	Fiume Isarco: adeguamento delle sezioni di deflusso nel tratto urbano di Colle Isarco
PAB_M33_16	Fiume Isarco: progettazione ed esecuzione lavori per la protezione dalle piene di Bressanone
PAB_M33_17	Rio di Scaleres: ampliamento e rinforzo delle sezioni nel corso inferiore
PAB_M33_18	Fiume Isarco: sistemazione del fiume a Bressanone, finalizzata alla riduzione del rischio idraulico
PAB_M33_19	Fiume Isarco: adeguamento delle sezioni di deflusso nell'area urbana di Chiusa
PAB_M33_20	Fiumi Isarco, Talvera, Rio Gardena ed affluenti: miglioramento del habitat fluviale e miglioramento delle fasce vegetazionali ripariali, con aumento della capacità di deflusso
PAB_M33_21	Fiume Isarco: ampliamento e miglioramento della struttura d'alveo – Comuni di Campo di Trens e Fortezza
PAB_M33_22	Torrente Talvera: ampliamento e miglioramento della struttura d'alveo presso il depuratore di Sarentino - Lotto 1
PAB_M33_23	Torrente Talvera: riqualificazione ecologica presso località "Gisserau"
PAB_M33_24	Rio Mareta: abbassamento d'alveo a Mareta
PAB_M33_25	Fiume Isarco: progettazione ed esecuzione lavori per la protezione dalle piene di Vipiteno
PAB_M33_26	Fiume Isarco e Rio di Vizze: ampliamento d'alveo
PAB_M33_27	Fiume Isarco: lavori connessi alla protezione dalle piene di Vipiteno e Prati di Vizze
PAB_M33_28	Rio di Vizze: adeguamento delle sezioni e miglioramento del habitat fluviale nel tratto urbano di Prati di Vizze
PAB_M33_29	Rio di Vizze: consolidamento del tratto tra l'abitato di Avenes e la centrale idroelettrica



PAB_M33_30	Rio Mareta: adeguamento delle sezioni di deflusso e miglioramento del habitat fluviale nel tratto tra il ponte "Lagerer" e l'abitato di Elzenbaum
PAB_M33_31	Rio Solda: protezione della SS 38, rifacimento opere di difesa, miglioramento della transitabilità ittica
PAB_M33_32	Fiume Adige: allargamento d'alveo in prossimità di Lasa ai fini della protezione da esondazioni e riqualificazione fluviale e creazione di casse d'espansione
PAB_M33_33	Fiume Adige: ampliamento d'alveo nel comune di Laces ai fini della protezione da esondazioni e riqualificazione fluviale
PAB_M33_34	Torrente Passirio: miglioramento del habitat fluviale e capacità di deflusso
PAB_M33_35	Torrente Passirio: allargamento dell'alveo sopra la città di Merano
PAB_M33_36	Fiume Adige: miglioramento del habitat fluviale e miglioramento delle fasce vegetazionali ripariali, rinforzo delle arginature e aumento della capacità di deflusso nei comuni di Egna e Salorno
PAB_M33_37	Fiume Adige: rivitalizzazione del fiume, rinforzo delle arginature e aumento della capacità di deflusso nei comuni di Bronzolo, Ora e Vadena
PAB_M33_38	Fiume Adige: rivitalizzazione del fiume, rinforzo arginale e incremento della capacità di deflusso presso il confine di provincia con il Trentino in comune di Salorno
PAB_M33_39	Fiume Adige: rialzo e rinforzo degli argini per garantire il franco nonché l'aumento della stabilità in sinistra orografica con infissione di palancole in acciaio a monte di Ponte Adige
PAB_M33_40	Fiume Adige: riqualificazione delle rive con rinforzo degli argini mediante filtro al piede e rifacimento delle scarpate arginali a valle del ponte di Salorno
PAB_M33_41	Fiume Adige: rinforzo di entrambi i corpi arginali mediante filtro al piede con rifacimento delle scarpate a valle del ponte di Salorno
PAB_M33_42	Fiume Adige: muro di sostegno su argine destro nel comune di Lana
PAB_M33_43	Fiume Adige: adeguamento delle sezioni di deflusso e miglioramento del habitat fluviale nel comune di Lana
PAB_M33_45	Fiume Isarco: interventi di difesa idraulica e riqualificazione ecologico - ricreativa a Bolzano tra Ponte Roma e Ponte Resia - Lotto 1 e 2
PAB_M33_46	Fiume Adige: rialzo e rinforzo degli argini per garantire il franco nonché l'aumento della stabilità in sinistra orografica mediante infissione di palancole in acciaio a monte di Settequerce
PAB_M33_47	Fiume Adige: rialzo e rinforzo degli argini per garantire il franco nonché l'aumento della stabilità in sinistra e destra orografica nei comuni di Terlano, Bolzano, Appiano
PAB_M33_48	Fiume Isarco: valorizzazione del fiume a Bolzano con sottomurazione delle difese di sponda mediante realizzazione di un cordolo in cemento armato su micropali
PAB_M33_50	Torrente Valsura: adeguamento delle sezioni di deflusso e miglioramento del habitat fluviale presso Paracupola
PAB_M33_51	Torrente Valsura: riqualificazione ecologica e adeguamento delle sezioni di deflusso comuni di S. Pancrazio e Val d'Ultimo

26. Brand- und Zivilschutz
Wetterdienst26 Protezione antincendi e civile
Servizio meteorologico**SPEZIALBERICHT**Prognose von extremen Wetterereignissen
Interpretation nur mit aktuellem Wetterbericht**BOLLETTINO SPECIALE**Previsione di eventi meteo estremi
Interpretazione in base al bollettino meteo attuale

02.08.2015 – 10:00	Sonntag 02.08 domenica	Montag 03.08 lunedì	Dienstag 04.08 martedì	Mittwoch 05.08 mercoledì	Tendenz 06.08 tendenza	Tendenz 07.08 tendenza
 VERBREITETE NIEDERSCHLÄGE PRECIPITAZIONI ESTESE	0	0	0	0	0	0
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0		
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0		
 SCHNEEFALL IM TAL NEVICATE IN FONDOVALLE	0	0	0	0	0	0
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0		
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0		
 STARKE GEWITTER FORTI TEMPORALI	0	0	1	0	0	0
	0 0 0	0 0 0	1 1 1	0 0 0		
	0 0 0	0 0 0	1 1 1	0 0 0		
 STARKWIND IM TAL VENTO FORTE IN FONDOVALLE	0	0	0	0	0	0
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0		
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0		
 EXTREME TEMPERATUREN TEMPERATURE ESTREME	0	2	1	1	2	2
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0		
	0 0 0	1 2 1	1 1 1	1 1 0		

LEGENDE – LEGENDA(die Tendenz wird nur auf Landesebene definiert)
(la tendenza viene espressa solo su scala provinciale)

0		
A	B	C
F	E	D

← Maximaler Wert der 6 Warnzonen - Massimo valore atteso nelle 6 zone

← Prognostizierte Werte der 6 einzelnen Warnzonen
Soglie previste nelle 6 singole zone di allerta

WARNZONEN ZONE DI ALLERTA	SCHWELLENWERTE SOGLIE	0	1	2	3
	 VERBREITETE NIEDERSCHLÄGE PRECIPITAZIONI ESTESE	< 20 mm/24h	21 – 40 mm/24h	41 – 80 mm/24h	> 81 mm/24h
	 SCHNEEFALL IM TAL NEVICATE IN FONDOVALLE	< 5 cm/24h	6 – 10 cm/24h	11 – 30 cm/24h	> 31 cm/24h
 STARKE GEWITTER FORTI TEMPORALI	Keine starken Gewitter	Lokal starke Gewitter	Mehrere starke Gewitter	Verbreitet starke Gewitter	
 FORTI TEMPORALI	Forti temporali assenti	Locali forti temporali	Forti temporali sparsi	Forti temporali diffusi	
 STARKWIND IM TAL VENTO FORTE IN FONDOVALLE	< 50 km/h	51 – 70 km/h	71 – 90 km/h	> 91 km/h	
 EXTREME TEMPERATUREN TEMPERATURE ESTREME	-10 < T < +31 °C	-15 < T < -11 32 < T < 34 °C	-20 < T < -16 35 < T < 37 °C	T < -21 T > 38 °C	
A Vinschgau, Schnalstal Val Venosta, Val Senales					
B Wipptal, Passeiertal Alta Val d'Isarco, Val Passiria					
C Pustertal, Ahrmtal Pusteria, Valle Aurina					
D Dolomiten, Eisacktal, Hohepustertal Dolomiti, Valle d'Isarco, Alta Pusteria					
E Bozen & Umgebung, Unterland, Samtal Bolzano e dintorni, Bassa Atesina, Val Sarentino					
F Burggrafenamt, Ulten, Ortlergebiet Burgraviato, Val d'Ultimo, Ortles					

Drususallee 116 • 39100 Bozen
Tel. 0471 41 61 40 • Fax 0471 41 61 59
<http://www.provinz.bz.it/hydro/exchange/lwz-cfp>
centrofunzionale.bolzano@pec.prov.bz.it
meteo@provinz.bz.it
Steuernr./Mwst.Nr. 00390090215



viale Druso 116 • 39100 Bolzano
Tel. 0471 41 61 40 • Fax 0471 41 61 59
<http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/lwz-cfp>
centrofunzionale.bolzano@pec.prov.bz.it
meteo@provincia.bz.it
Codice fiscale/Partita Iva 00390090215

FAC-SIMILE

**WETTERMELDUNG**AKTIVIERUNG ALARMIERUNGSABLAUF
FÜR EXTREME WETTEREREIGNISSE
LANDESWARNZENTRUM**AVVISO METEO**ATTIVAZIONE PROCEDURA DI ALLERTAMENTO
PER EVENTI METEO ESTREMI
CENTRO FUNZIONALE PROVINCIALE

WETTERMELDUNG PROT: AVVISO METEO PROT:	524	AUSGEGEBEN AM: EMESSO IL:	03.01.2014	UHRZEIT: ALLE ORE:	09:00
---	-----	------------------------------	------------	-----------------------	-------

WETTERLAGE Eine Südstaulage sorgt am Wochenende stellenweise für ergiebige Niederschläge.	SITUAZIONE METEO Con una situazione di stau da sud sabato e domenica si avranno locali precipitazioni intense.
EREIGNISSE Am Samstagvormittag beginnt es von Süden her zu regnen und schneien. Im Tagesverlauf breiten sich die Niederschläge auf das ganze Land aus und werden am Abend stärker. Die Schneefallgrenze liegt zunächst zwischen tiefen Lagen und 800 m. Am Sonntag bleibt es unbeständig mit weiteren Niederschlägen. Es wird milder und die Schneefallgrenze steigt auf 1100-1400 m. Auf den Bergen (2000 m Höhe) kommen bis Sonntagabend insgesamt zwischen 20 und 60 cm Neuschnee dazu.	TIPO DI EVENTO Al mattino di sabato da sud inizieranno le prime piogge e nevicate. Nel corso della giornata le precipitazioni interesseranno tutta la provincia e alla sera si intensificheranno. Inizialmente il limite delle nevicate sarà tra le quote basse e gli 800 m. Domenica rimane instabile con ulteriori precipitazioni. Temperature in aumento con il limite delle nevicate a 1100 - 1400m. Sui monti (quota di riferimento 2000 m) fino domenica sera sono complessivamente attesi 20 fino 60 cm di neve fresca.
ZEITDAUER 04.01.2014 6.00 Uhr bis 05.01.2014 20:00 Uhr	DURATA 04.01.2014 ore 6 fino 05.01.2014 ore 20
BETROFFENE GEBIETE Ganz Südtirol, besonders aber die Südstaulagen: Ortlergebiet, Ultental-Deutschnonsberg, Burggrafenamt, Passeiertal, Dolomitenraum (Grenzbereich zum Trentino und Veneto).	ZONE INTERESSATE Tutto l'Alto Adige, specie le zone a stau da sud: Zona dell'Ortles, Val d'Ultimo-Maddalene, Burggraviato, Val Passiria, zona Dolomitica (zone di confine con il Trentino e il Veneto).
BEMERKUNGEN	OSSERVAZIONI

**DER WETTERDIENST KANN ÜBER DIE
BERUFSFEUERWEHR BOZEN (TEL. 0471 202222)
KONTAKTIERT WERDEN.****IL SERVIZIO METEOROLOGICO PUÒ ESSERE
CONTATTATO ATTRAVERSO IL CORPO PERMANENTE DEI
VIGILI DEL FUOCO (TEL. 0471 202222).**GEZ./F.TO: DP, WV
DIENSTHABENDER METEOROLOGE
METEOROLOGO DI SERVIZIOVerteilerliste und weitere Informationen unter: <http://www.provinz.bz.it/hydro/exchange/lwz-cfp>
Lista di distribuzione ed ulteriori informazioni: <http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/lwz-cfp>



LANDESWARNZENTRUM
ZIVILSCHUTZMELDUNG
WARNUNG



CENTRO FUNZIONALE PROVINCIALE
COMUNICATO DI PROTEZIONE CIVILE
ALLERTA

NR.: 201507071200_ZM_RF

DATA / DATUM: 18.11.2015

ORE / UHRZEIT: 12.00

Entscheidungsgrundlagen:

- Wetterbericht vom 07.07.2015, 7.30 Uhr
- Spezialbericht vom 07.07.2015, 10.00 Uhr
www.provinz.bz.it/hydro/exchange/lwz-cfp/
- Wetterberichte und Warnungen, die von den angrenzenden Regionen und Autonomen Provinzen am 07/07/2015 herausgegeben wurden.
- Prüfung durch die Strukturen des Landeswarnzentrums am 07/07/2015, 10.30 Uhr

Ergebnis:

(07-08.07.2015) Mäßiges Gefahrenpotenzial bei starke Gewitter für:

- lokale Steinschläge, Muren und Rutschungen
- lokale Überschwemmungen

(07.07.2015) Mäßiges Gefahrenpotenzial bei hohen Temperaturen

- Auswirkungen auf die Gesundheit, besonders auf gefährdete Personenkategorien (Kranke, Betagte und Kinder) und in zweiter Linie auf die Kontinuität der essentiellen Dienste (blackout), sowie auf die Verkehrsteilnehmer, die auf der Straße bzw. mit der Bahn reisen.

Erklärung landesweit:

STATUS "ALFA" (AUFMERKSAMKEIT)

Maßnahmen:

Alle Zivilschutzstrukturen und Behörden werden ersucht, die notwendigen Maßnahmen zu treffen. Der Landeszivilschutz kann rund um die Uhr über die Berufsfeuerwehr Bozen (Telefon 0471 202222) alarmiert werden.

Aktualisierung: Innerhalb 09.07.2015, 13.00 Uhr

Der Direktor des Landeswarnzentrums

gez./f.to Dr. Rudolf Pollinger

Basi di valutazione:

- Bollettino meteo del 07/07/2015, ore 7.30
- Bollettino speciale del 07/07/2015, ore 10.00
www.provinz.bz.it/hydro/exchange/lwz-cfp/
- Bollettini meteo ed allerte emesse dalle regioni e province autonome limitrofe del 07/07/2015
- Valutazione da parte delle Strutture del Centro Funzionale provinciale il 07/07/2015, ore 10.30

Esito:

(07-08/07/2015) Moderata criticità da forti temporali per:

- locali cadute massi, frane e smottamenti
- locali esondazioni

(07/07/2015) Moderata criticità per temperature elevate

- Effetti negativi primariamente sulla salute, in particolare per le fasce vulnerabili (portatori di patologie, anziani e bambini), e secondariamente sulla continuità di servizi essenziali (blackout), nonché sugli utenti della circolazione stradale e ferroviaria.

Dichiarazione su tutto il territorio provinciale:

STATO "ALFA" (ATTENZIONE)

Misure:

Le Strutture ed autorità di protezione civile sono tenute ad adottare le misure necessarie per l'evento considerato. La protezione civile provinciale può essere allertata 24 ore su 24 attraverso il Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco (telefono 0471 202222).

Aggiornamento: Entro il giorno 09/07/2015, ore 13.00

Il Direttore del Centro Funzionale Provinciale

Verteilerliste einsehbar unter:

www.provinz.bz.it/hydro/exchange/Lista_Liste_C.pdf

Die per Fax oder Datenübertragung übermittelten Unterlagen genügen den Bestimmungen über die schriftliche Form, wenn der Absender klar ablesbar ist, und **es bedarf keiner Nachreichung der jeweiligen Originale per Post.**

Lista di distribuzione consultabile su:

www.provincia.bz.it/hydro/exchange/Lista_Liste_C.pdf

I documenti trasmessi tramite telefax o con altro mezzo telematico o informatico idoneo ad accertare la fonte di provenienza del documento, soddisfano il requisito della forma scritta e la loro trasmissione **non deve essere seguita da quella del documento originale attraverso il sistema postale.**