

ED30

Relazione 2004



PREMESSA

Nel 2003 é stato avviato un progetto di completa riorganizzazione dell'attività di documentazione eventi. Il 2004, che doveva rappresentare il banco di prova per il nuovo sistema, è stato (fortunatamente) caratterizzato da scarsità di eventi, cosa che non ha permesso di mettere a dura prova il sistema: se il sistema nel complesso ha funzionato, bisogna comunque evidenziare alcuni problemi, in parte legati all'approccio con la nuova scheda ed in parte di natura organizzativa, che hanno portato a sensibili ritardi (in un caso alla mancata consegna) di schede evento.

Il 2005 costituirà probabilmente un anno chiave per la documentazione eventi; l'avvio dei piani comunali delle zone di pericolo, di diversi progetti a livello europeo e non ultima la volontà di offrire prodotti informativi ad un'utenza più ampia richiederanno un maggior confronto con soggetti ed istituzioni esterni. Si discute molto su questioni legate alla realizzazione di nuovi database, a connessioni tra database esistenti, all'accesso e alla pubblicazione dei dati, ecc. Queste problematiche, sicuramente importanti e attuali, non devono però far dimenticare come la bontà di una banca dati dipenda in maniera decisiva dalla qualità dei dati stessi: molte delle nostre forze andrebbero concentrate quindi sulle metodologie e sulle strategie di rilevamento in campo.

Nel corso del 2003, parallelamente alla documentazione in campo, sono state condotte le seguenti attività:

- *Completamento del riordino materiale cartaceo: anche le schede 1998 – 1999 sono state riorganizzate in raccoglitori (stanza 502)*
- *Aggiornamento della scheda di rilievo alla luce delle indicazioni forniteci da collaboratori interni ed esterni*
- *Realizzazione di applicativi per l'interpretazione dei dati radar*
- *Avvio del programma di recupero di dati storici*
- *Riordino progressivo del materiale fotografico con standard Cumulus*

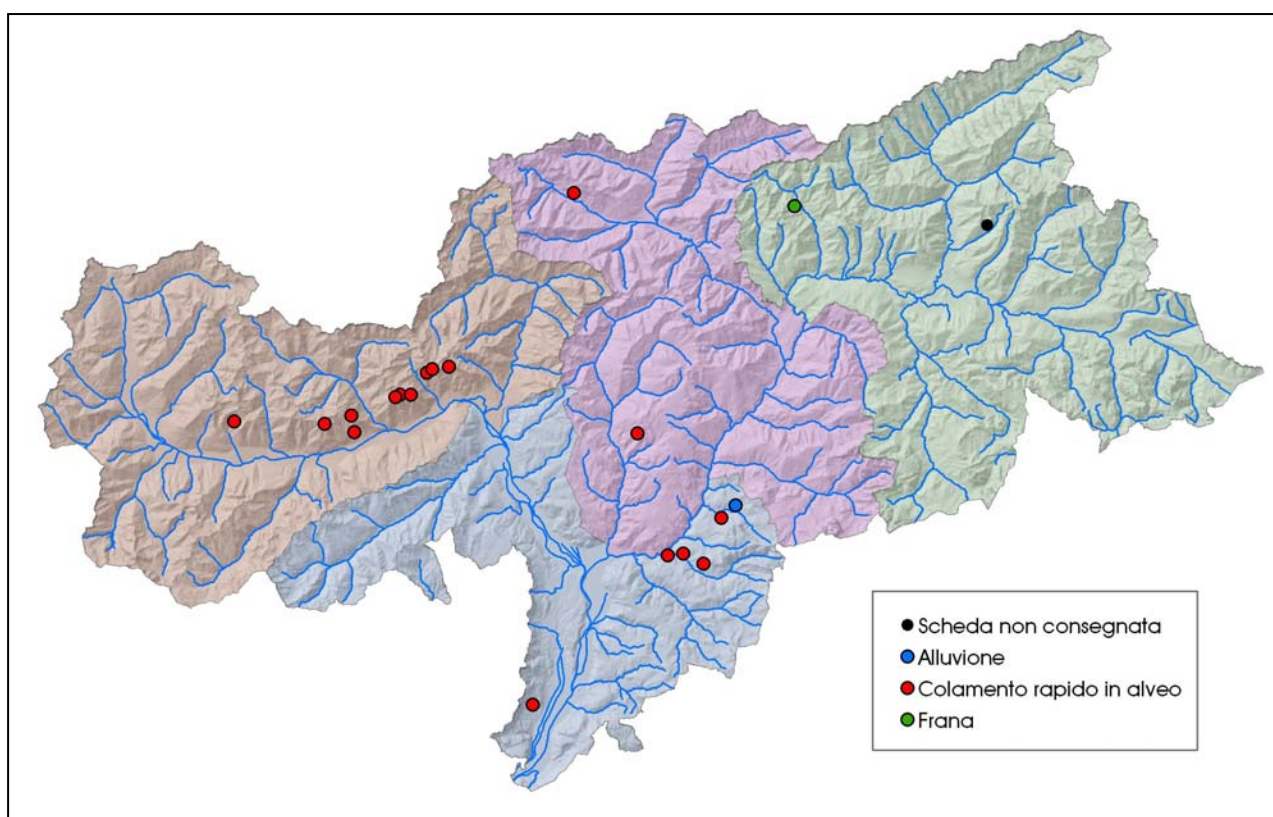
EVENTI 2004

- Distribuzione spaziale e temporale

Nell'arco del 2004 sono stati documentati 20 eventi, di cui:

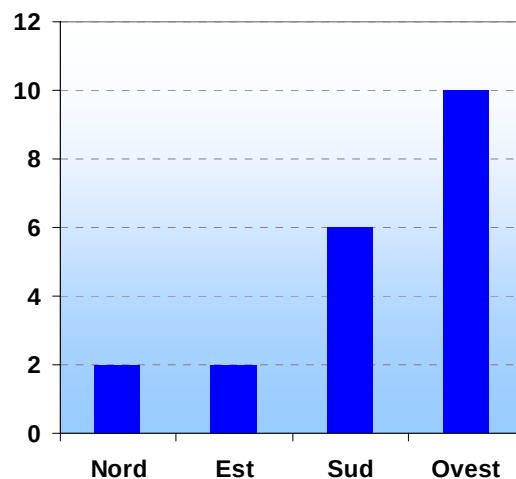
- 18 colate detritiche
- 1 frana (evolatasi in colata detritica)
- 1 alluvione (di dimensioni molto modeste)

Per quanto riguarda la distribuzione spaziale si può notare come siano state colpite aree "classiche" (Naturno, Cortaccia) sia aree tradizionalmente più "tranquille" (Fié – Castelrotto),



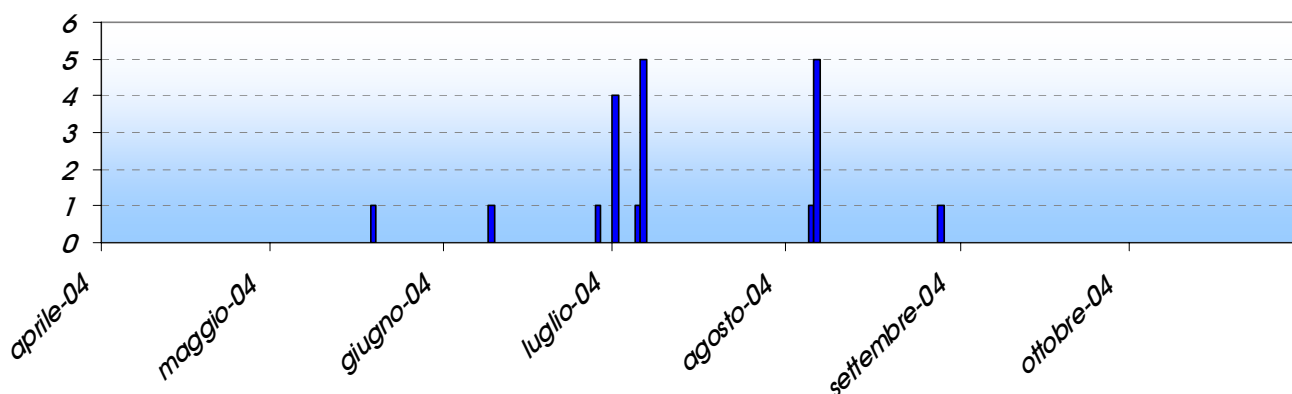
Tipologia e distribuzione degli eventi 2004

La metà degli eventi si sono verificati in zona Ovest, che si riconferma la più colpita (come nel 2003). In generale si può affermare che nel 2004 il numero di eventi è stato particolarmente basso, soprattutto a fronte di fenomeni temporaleschi piuttosto intensi e frequenti.



- Distribuzione temporale

La distribuzione temporale degli eventi rilevati nel 2004 viene riportata in dettaglio nel grafico seguente, dal quale emerge come la maggior parte degli eventi si siano concentrati nel trimestre estivo giugno – agosto.



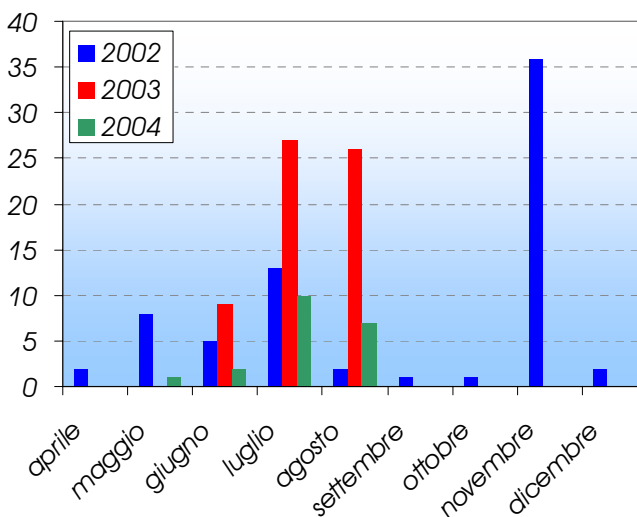
Si è ripetuta così la distribuzione dello scorso anno (quando però il numero complessivo dei casi era stato nettamente superiore) mancando eventi nei periodi primaverile ed autunnale presenti ad esempio nel 2002 (grafico a lato).

Di seguito l'andamento climatico legato agli eventi registrati (fonte Ufficio Idrografico)

Giugno

In giugno l'anticiclone delle Azzorre non ha potuto interessare permanentemente l'Europa centrale. Così in Alto Adige si sono avuti solo alcuni brevi periodi con bel tempo anticiclonico comunque

interrotti da irruzioni di aria fredda da nord. Nonostante ciò il mese è risultato più caldo della media. Il 28 masse d'aria più umida affluiscono verso le Alpi e la giornata risulta variabile. Fin dalla mattinata si hanno i primi deboli rovesci, che nel pomeriggio lasciano il posto a forti temporali, che nella notte seguente si abbattano con violenza in Bassa Atesina e nella zona di Nova Ponente: viene registrato evento di colata detritica di lieve entità a Cortaccia



Luglio

Sulle Alpi il mese di luglio è stato molto variabile. Correnti da sudovest o nordovest hanno portato sull'Alto Adige molte perturbazioni e linee d'instabilità; il tempo è stato quindi spesso umido ed afoso, con frequenti temporali e precipitazioni a tratti abbondanti. L'inizio del mese è caratterizzato da tempo nuvoloso e afoso. Prima dell'arrivo di un fronte freddo da ovest nel pomeriggio del giorno 1 si hanno temporali, che si abbattano con violenza soprattutto in Val Sarentino, dove il rlo Rosso, il cui bacino è caratterizzato da ampie aree sorgenti di detrito, viene interessato da una colata di media entità; eventi di minore entità colpiscono la valle di Tires e la zona di Castelrotto.

A Bolzano il forte vento provoca la caduta di alcuni alberi. Nei pomeriggi del 5 e del 6, dopo mattinate molto soleggiate e calde, si registrano brevi, ma forti temporali. Il 6 le piogge continuano anche nella notte. Eventi di colata sono segnalati nella zona di Fié ma soprattutto sugli affluenti in orografica sinistra dell'Adige tra Naturno e Parcines, i cui bacini appaiono particolarmente suscettibili a fenomeni di trasporto di massa.

Agosto

Il mese di agosto è stato caratterizzato da clima nella media: le temperature sono risultate solo a tratti elevate e una sola perturbazione di rilievo ha attraversato la provincia il giorno 21. Le quantità di pioggia, nonostante ripetuti eventi precipitativi, risultano su tutta la provincia inferiori alla norma. I giorni 4 e 5 sono molto afosi, ma con temperature più basse. La mattina splende il sole, nel pomeriggio si hanno locali temporali, che portano forti piogge in Val Casies la sera del 4. Il 6 non presenta variazioni sostanziali, anche se di mattina sono presenti persistenti nubi basse in Val Pusteria. Nella notte seguente si sviluppano poi forti temporali in Val Passiria, in Val Sarentino e sulle Dolomiti occidentali: una nuova serie di fenomeni di colata colpisce il versante Naturno – Parcines e il rio di Gadria.

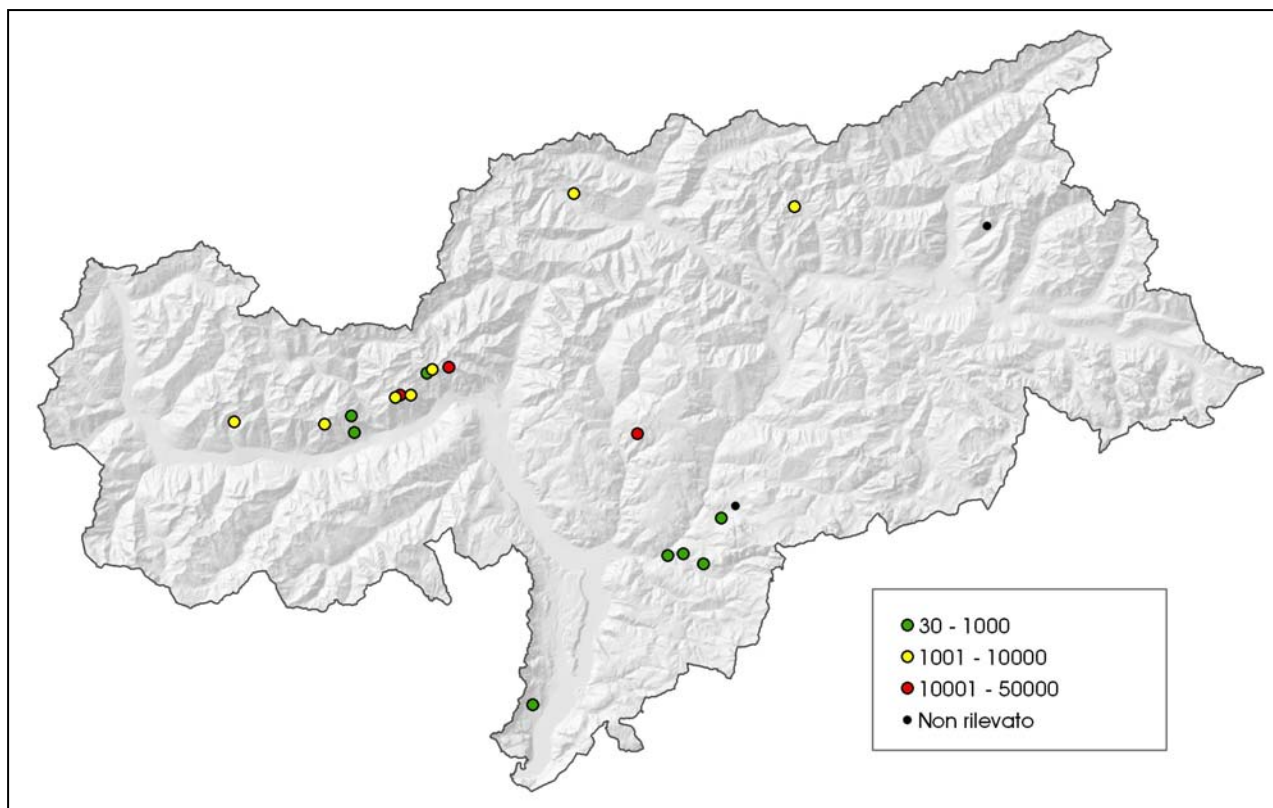
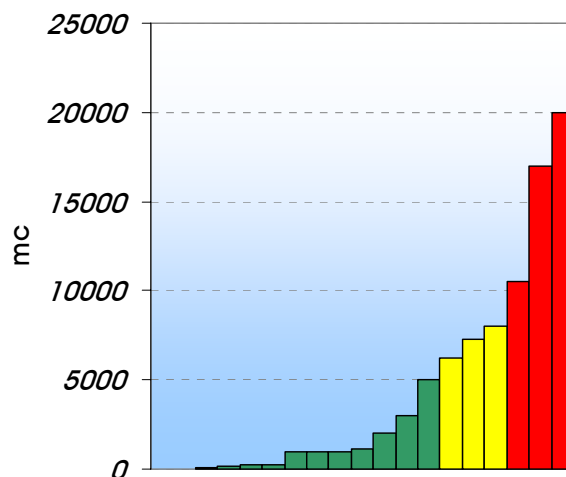
Il 28 è una giornata molto soleggiata, con caratteristiche tardo-estive: di mattina temperature basse, di giorno poi clima caldo. L'arrivo di nubi nel nord della provincia annuncia però un peggioramento e provoca un evento di piccola entità in valle di Fleres

- Volumi mobilitati

La stima dei volumi rappresenta una delle fasi più importanti ed al contempo difficili del processo di documentazione; i principali fattori di indeterminazione sono legati a :

- impossibilità di percorrere l'intero tratto interessato
- difficoltà nell'individuazione e quantificazione dei volumi spostati
- fenomeni di asporto da parte del corso d'acqua dopo l'evento
- sovrapposizione di effetti dovuti a eventi successivi
- problemi logistici (mancanza di tempo, condizioni meteo, ecc..)

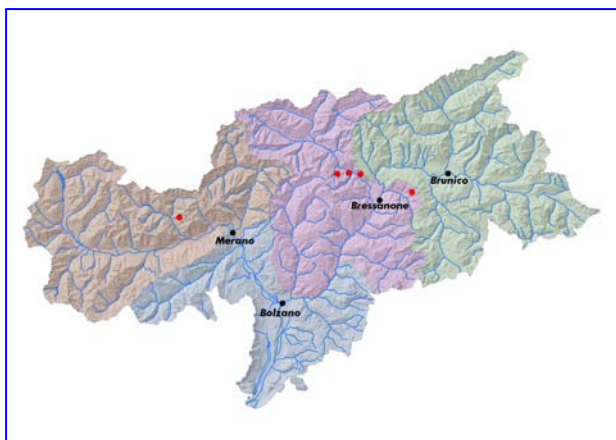
Da sottolineare positivamente il fatto che per tutti gli eventi documentati nel 2004 è stata fatta una valutazione dei volumi mobilitati. I fenomeni registrati appaiono per la maggior parte di piccola o media entità, con un massimo di **20000 m³** ed un valore medio, considerando solo gli eventi con volume rilevato, di **4600 m³**.



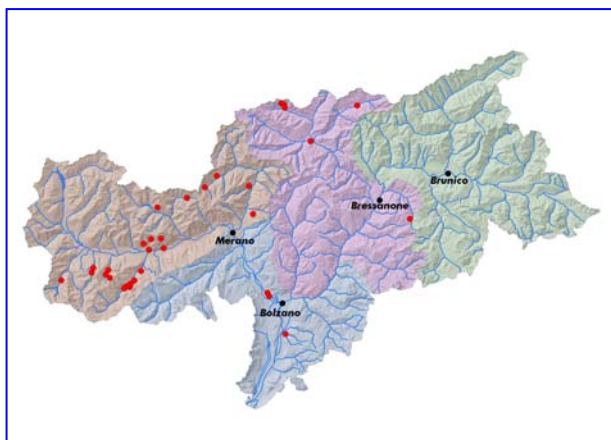
Rappresentazione distribuita dell'entità volumetrica degli eventi

Distribuzione degli eventi rilevati nel periodo 1998-2003

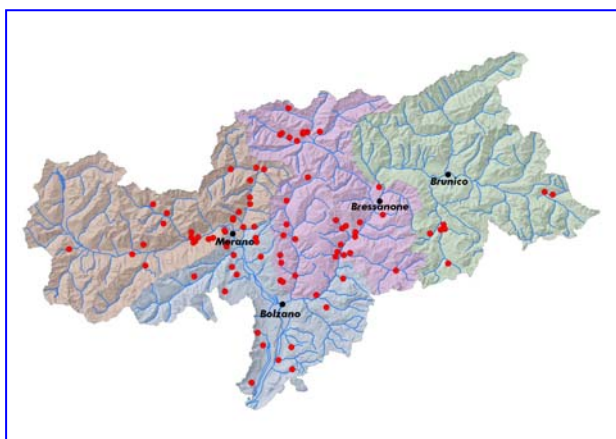
1998



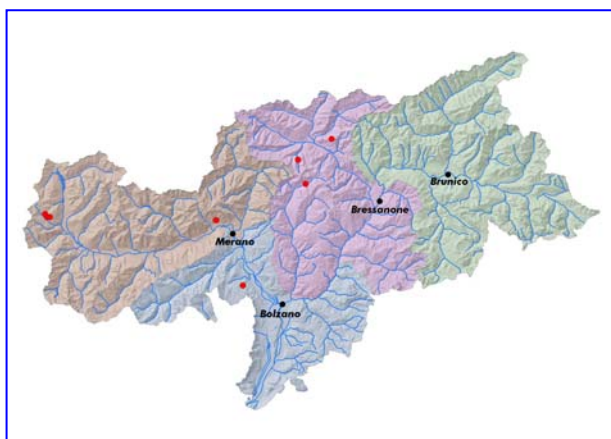
1999



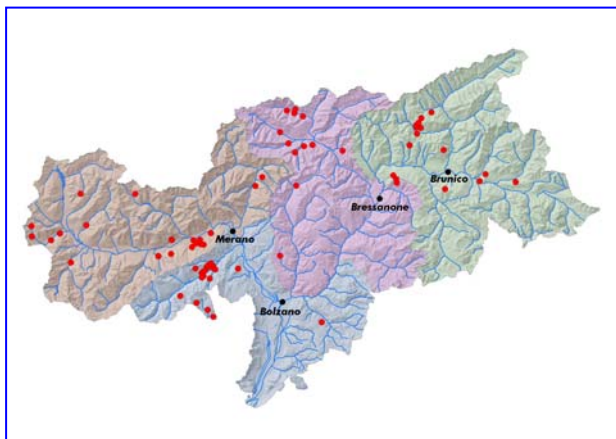
2000



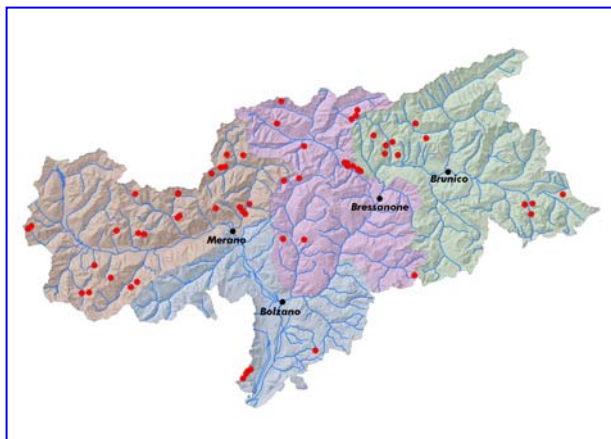
2001



2002



2003



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Totale
Nord	4	8	38	3	14	20	2	89
Est			8		14	11	2	35
Sud		4	27	2	19	5	6	63
Ovest	1	23	33	4	24	26	10	121
Totale	5	35	106	9	71	62	20	308

Obiettivi 2005

Nell'ambito delle attività della nostra ripartizione (progetti interreg) e soprattutto alla luce dei nuovi strumenti di pianificazione (Piani delle zone di pericolo) di cui si doteranno i comuni, la documentazione eventi sta assumendo sempre maggior importanza. Sembra quindi opportuno che nell'organizzazione del lavoro all'interno delle zone tale attività venisse considerata nella sua giusta rilevanza, in modo da garantire un elevato standard qualitativo. In particolare bisognerà concentrare gli sforzi nelle seguenti direzioni:

- *Ulteriore miglioramento e omogeneizzazione del lavoro in campo*
- *Maggiore efficienza nel lavoro di compilazione e consegna delle schede*
- *Ricerca di soluzioni praticabili per la stima dei danni*
- *Continuo affinamento della scheda rilievo e dei prodotti informativi*
- *Definizione di una metodologia standard per il progressivo recupero di dati storici*
- *Creazione di forme di accesso ai dati pratiche e funzionali*
- *Integrazione tra documentazione eventi e altri progetti provinciali ed europei*
- *Confronto continuo del sistema con altri standard internazionali*

ED30 Eventi 2004 Zona Ovest



ZONA OVEST

Data	Codice	Comune	CORSO D'ACQUA	Danni a persone	Danni ad edifici	Danni a opere	Danni alla viabilità	Volume
06/07/2004	2004004	Naturno	Lahnbach - A.220.5	☐	☐	☒	☒	20000 mc
06/07/2004	2004003	Naturno	Kirchbach - A.220.10	☐	☐	☐	☐	8000 mc
06/07/2004	2004005	Parcines	Schindlbach - A.210.5	☐	☐	☐	☒	2000 mc
06/07/2004	2004006	Parcines	Holerbach - A.200.5	☐	☐	☐	☒	1000 mc
05/08/2004	2004012	Parcines	- A.200.5.5	☐	☐	☐	☒	3000 mc
06/08/2004	2004015	Castelbello	- NAP	☐	☐	☐	☒	150 mc
06/08/2004	2004013	Castelbello	Vermeibach (Viermeib.) - A.255	☐	☐	☐	☒	7300 mc
06/08/2004	2004016	Castelbello	Alt-Rateiserbach - A.230.20	☐	☐	☐	☒	1000 mc
06/08/2004	2004014	Parcines	Toellgraben - A.195	☐	☐	☒	☒	17000 mc
06/08/2004	2004017	Silandro	Gadriabach (Quadriab.) - A.340.10	☐	☐	☒	☒	6200 mc

NUMERO EVENTI: 10

VOLUME TOTALE 65650 mc

ZONA OVEST

Evento 2004003 Kirchbach Naturno



Sopra: riempimento della vasca di deposito con materiale fangoso tipico delle colate dei rivi che solcano il Sonnenberg

A sinistra: area sorgente di sedimento

Evento 2004004 Lahnbach Naturno



Danni su superficie agricola provocati da deposito di materiale fangoso

Evento 2004005 Schindlbach Parcines



Evento 2004006 Holerbach Naturno



Danni in prossimità di attraversamenti: la frequenza con cui si verificano tali situazioni evidenzia come le luci di ponti e tomboni siano generalmente sottodimensionate rispetto a fenomeni di colata. Un aspetto interessante è la positiva azione smorzante in seguito all'occlusione di un tombone (vedi foto a sinistra, evento 2003053 a Cortaccia): se la geometria del sistema corso d'acqua-attraversamento lo consente, è possibile ridurre l'energia cinetica sia trattenendo una certa quota di detrito che diminuendo la velocità del flusso. Questo fenomeno potrebbe essere approfondito e sfruttato, con la scontata premessa di mantenere in sicurezza la sede stradale ed il traffico veicolare.



se la geometria del sistema corso d'acqua-attraversamento lo consente, è possibile ridurre l'energia cinetica sia trattenendo una certa quota di detrito che diminuendo la velocità del flusso. Questo fenomeno potrebbe essere approfondito e sfruttato, con la scontata premessa di mantenere in sicurezza la sede stradale ed il traffico veicolare.

Evento 2004012 Höllentalbach Parcines

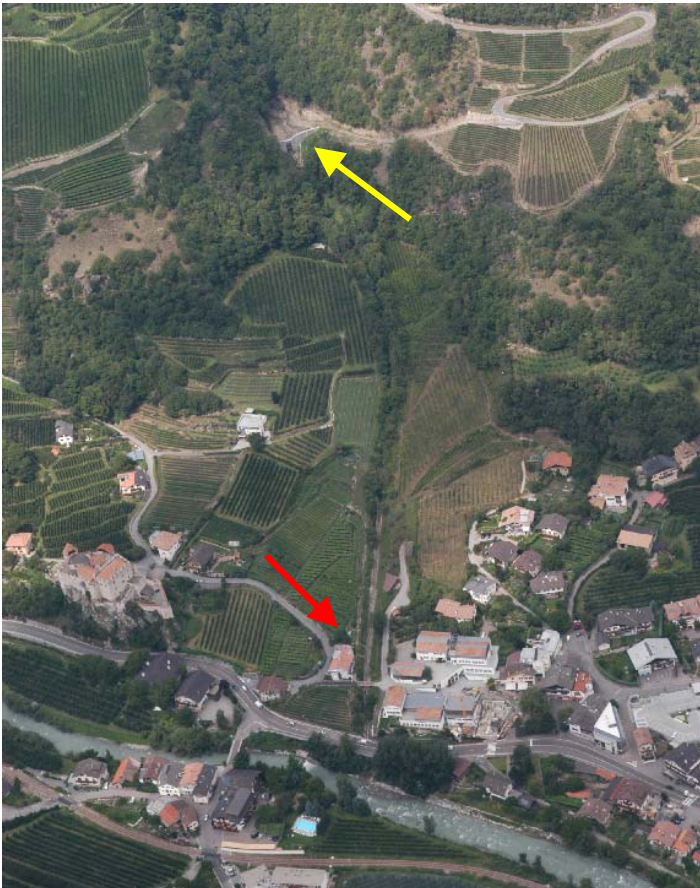


L'analisi anche a distanza permette di individuare zone ad alto potenziale residuo.



In certi casi la sistemazione dell'alveo non ha una reale convenienza.

Evento 2004013 Vermoibach Castelbello



Ad errori di pianificazione (vedasi a sinistra le abitazioni a ridosso di un cunettone), spesso bisogna oviare con pesanti interventi strutturali, che almeno dimostrano la loro efficacia (foto in alto)

Evento 2004014 Tovo di Tel Parcines



Il ripido bacino del Tovo di Tel, regolarmente soggetto a colata detritica, è caratterizzato da estese aree sorgenti di materiale nella testata del bacino (a sinistra) e da fenomeni di approfondimento dell'alveo nel suo tratto intermedio, a cui si associano fenomeni franosi per scavo al piede (sopra). Il rio confluisce nell'Adige subito a monte di Merano in un tratto derivato poco sopra la restituzione, situazione che complica i problemi legati al deposito di materiale. Tutte queste condizioni rendono il Tovo di Tel un cosiddetto "hot spot", ossia un punto critico e particolarmente delicato.

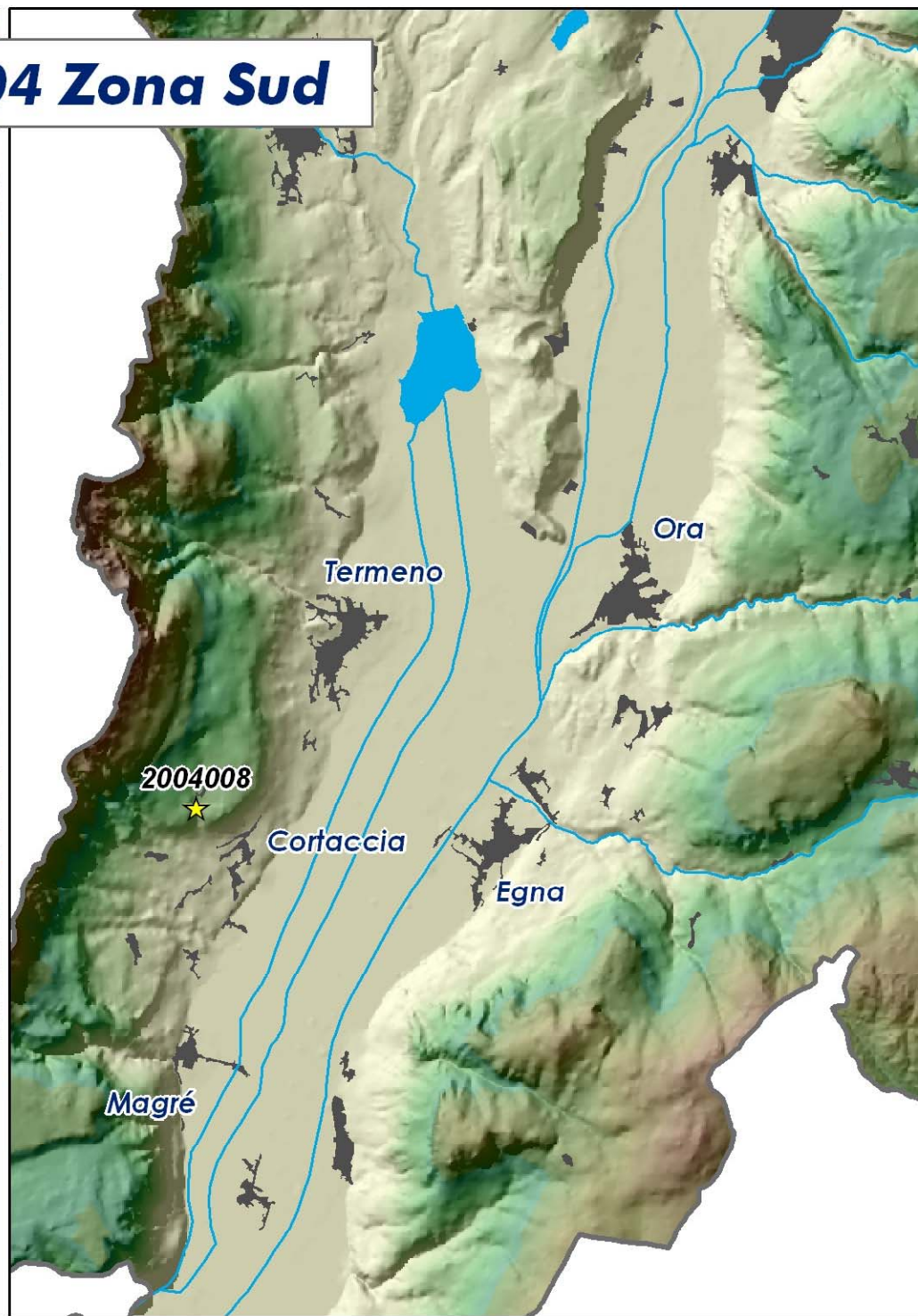
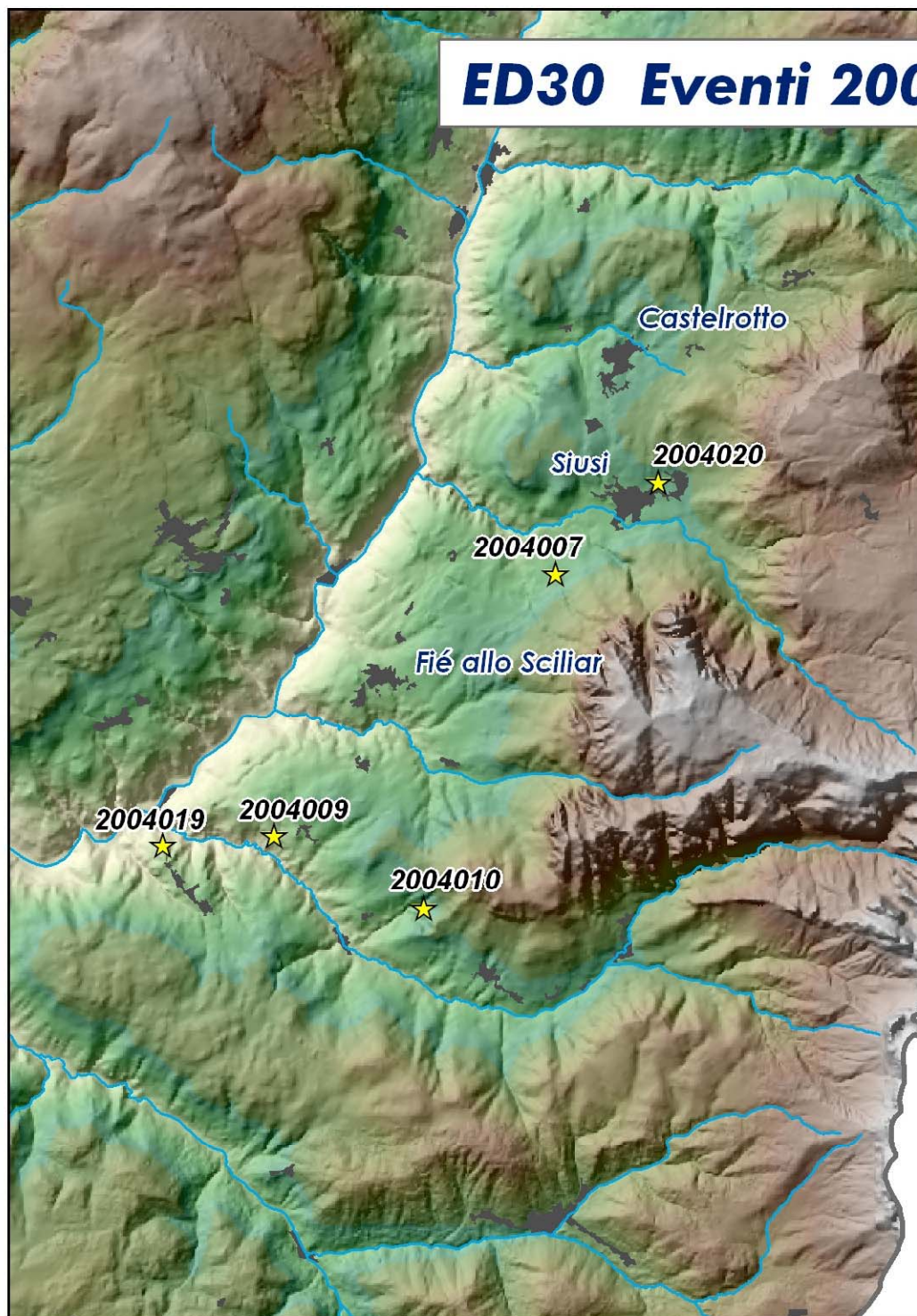


Evento 2004016 Altratheisbach



In questo caso il fenomeno di colata, oltre a rappresentare un diretto pericolo per la viabilità, può creare dei problemi di occlusione dell'emuntore, il rio di Senales. La geometria della confluenza, perfettamente perpendicolare (a sinistra) ostacola lo smaltimento del materiale: la formazione e conseguente rottura di un bacino effimero potrebbero causare danni anche consistenti nel tratto a valle.

ED30 Eventi 2004 Zona Sud



ZONA SUD

Data	Codice	Comune	CORSO D'ACQUA	Danni a persone	Danni ad edifici	Danni a opere	Danni alla viabilità	Volume
28/06/2004	2004008	Cortaccia	- A.15.30.5	☐	☐	☐	☒	50 mc
01/07/2004	2004007	Castelrotto	- B.150.20	☐	☐	☐	☐	250 mc
01/07/2004	2004020	Castelrotto	- NAP	☐	☐	☐	☐	NON RILEVATO
01/07/2004	2004019	Cornedo	- NAP	☐	☐	☐	☒	30 mc
05/07/2004	2004010	Fié allo Sciliar	Gannbach (Ritztalb.) - B.65.40	☐	☐	☐	☐	950 mc
06/07/2004	2004009	Fié allo Sciliar	Unter Voelseraichbach - B.65.10	☐	☐	☐	☒	250 mc

NUMERO EVENTI:

6

VOLUME TOTALE

1530 mc

ZONA SUD

Evento 2004007 Vergesergraben Castelrotto



Deposito di materiale granulare tipico di colate generatesi in aree con detrito derivante dal disfacimento di pareti calcaree- dolomitiche

Evento 2004008 Rio di Corona Cortaccia



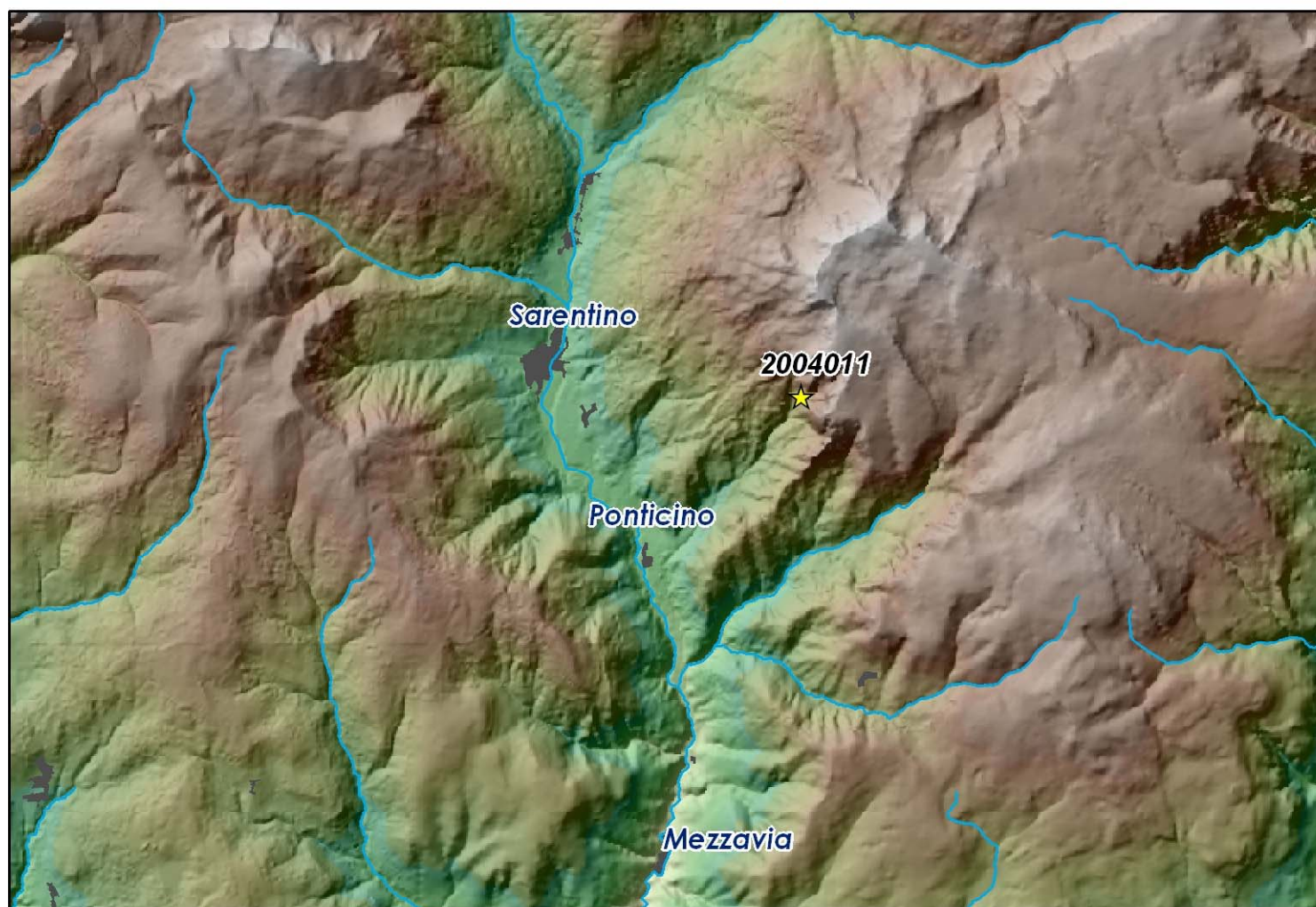
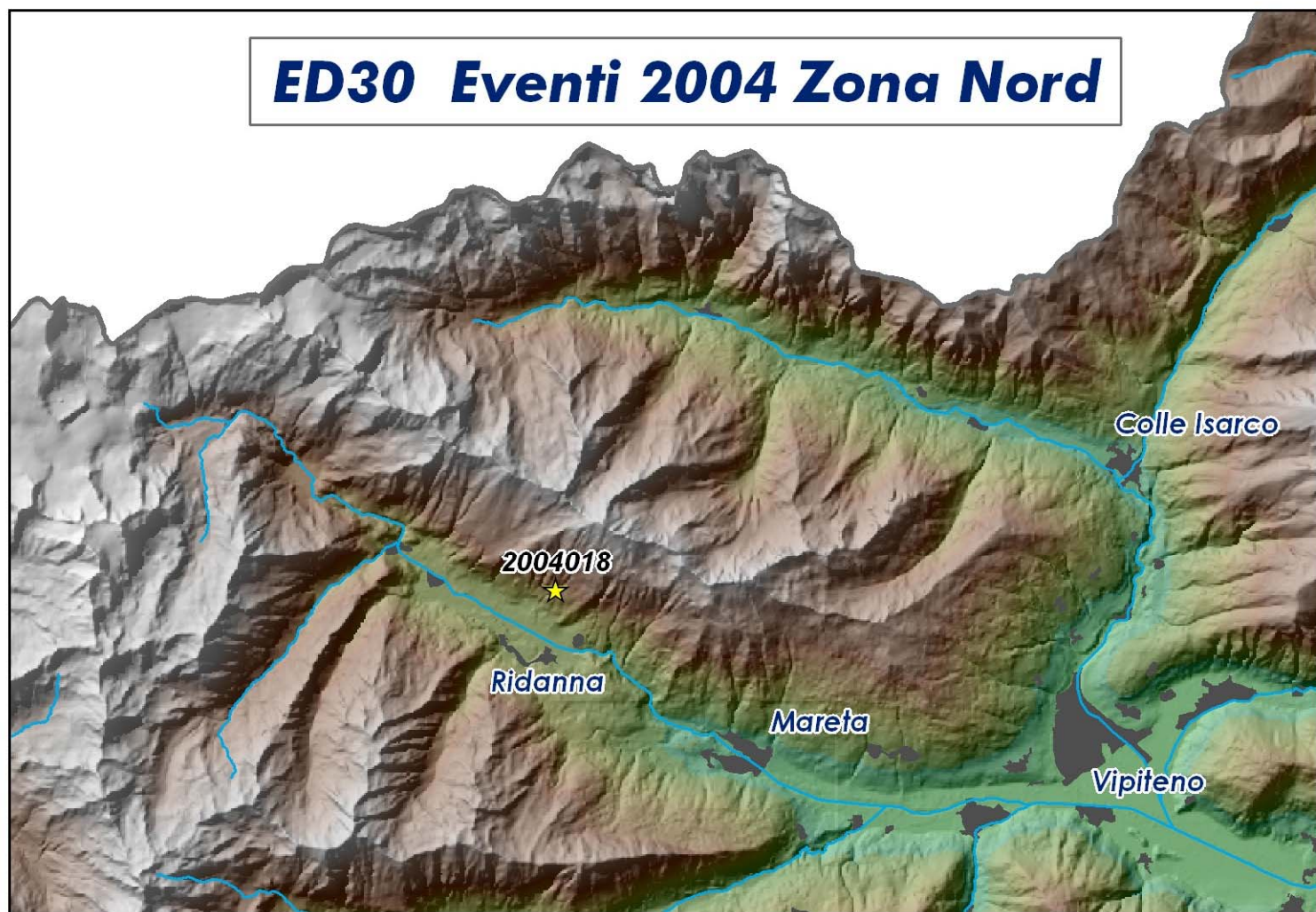
Depositi fangosi in area urbana

Evento 2004009 Untervölseraichbach Tires



Interruzione della viabilità

ED30 Eventi 2004 Zona Nord



ZONA NORD

<i>Data</i>	<i>Codice</i>	<i>Comune</i>	<i>CORSO D'ACQUA</i>	<i>Danni a persone</i>	<i>Danni ad edifici</i>	<i>Danni a opere</i>	<i>Danni alla viabilità</i>	<i>Volume</i>
01/07/2004	2004011	Sarentino	Rethenbach (Raethenb.) - F.115	☐	☐	☐	☐	10500 mc
28/08/2004	2004018	Racines	Schlottebach - B.600.115	☐	☐	☒	☒	1100 mc

NUMERO EVENTI: 2**VOLUME TOTALE** 11600 mc

ZONA NORD

Evento 2004011 Rethenbach Sarentino

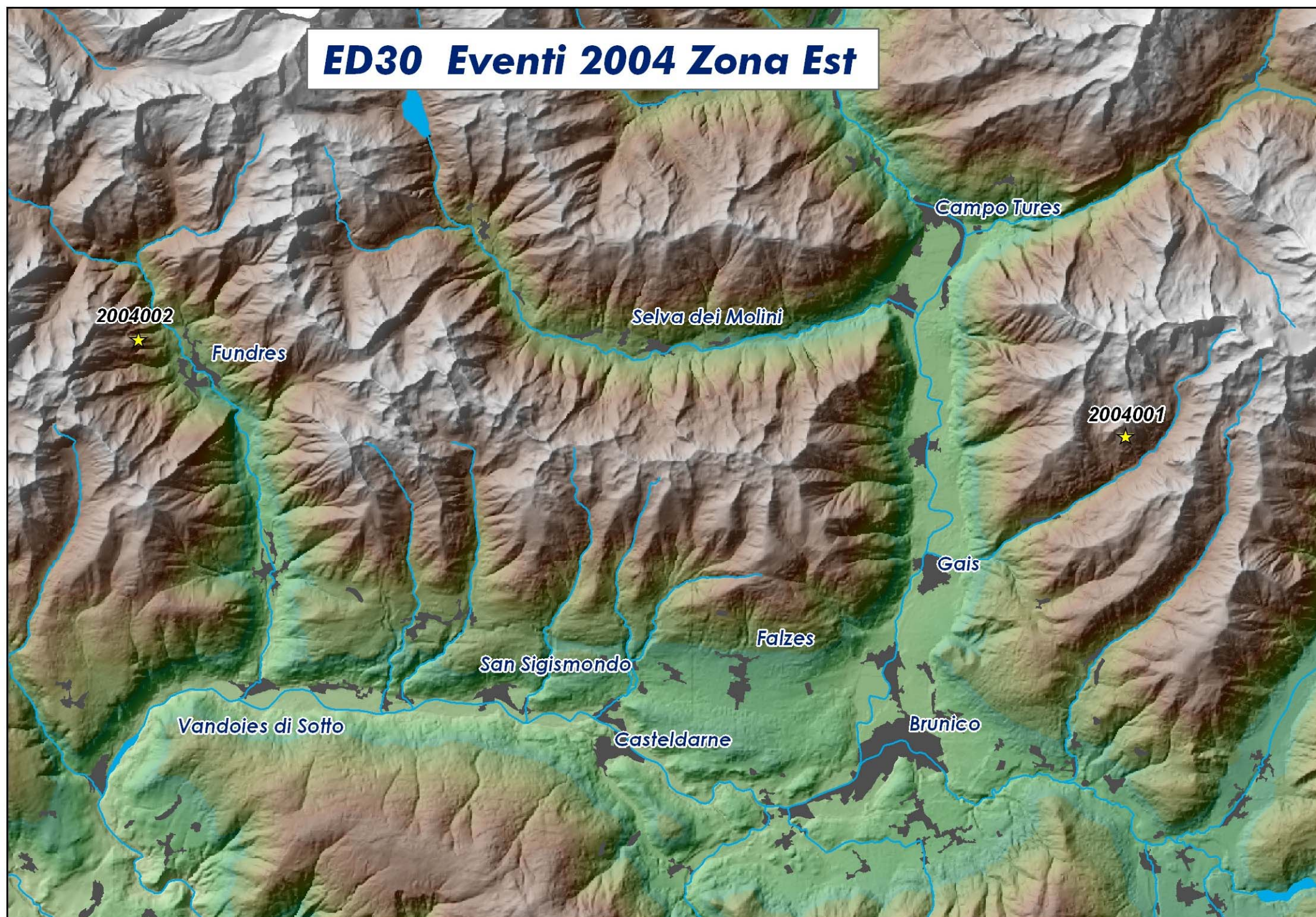


Aree sorgente di sedimento



Depositi alla confluenza con il Talvera

ED30 Eventi 2004 Zona Est



ZONA EST

<i>Data</i>	<i>Codice</i>	<i>Comune</i>	<i>CORSO D'ACQUA</i>	<i>Danni a persone</i>	<i>Danni ad edifici</i>	<i>Danni a opere</i>	<i>Danni alla viabilità</i>	<i>Volume</i>
01/01/2004	2004001	-	SCHEDA NON CONSEGNATA	☐	☐	☐	☐	NON RILEVATO
19/05/2004	2004002	Vandoies di Sotto	- C. 120.145	☐	☐	☐	☒	5000 mc

NUMERO EVENTI: 2**VOLUME TOTALE** 5000 mc

ZONA EST

Evento 2004001 Mühlbach Gais



Scheda assente

Evento 2004002 Kahlbach Fundres



Frana di versante evolutasi in colamento rapido in alveo