



Centro Funzionale Decentrato

**SCHEDA EVENTO "PLUVIO"
04-06 maggio 2010****INQUADRAMENTO METEOROLOGICO****SITUAZIONE GENERALE**

Una perturbazione proveniente dal Mediterraneo occidentale ha provocato una fase di maltempo culminante nella giornata di martedì 4 e in parte di mercoledì 5, anticipata e seguita da instabilità.

FENOMENI OSSERVATI

Domenica 2 e lunedì 3 la nuvolosità è aumentata a partire dalla montagna. Si sono registrate precipitazioni un po' ovunque, più significative sulle zone montane e pedemontane. Martedì 4 precipitazioni diffuse, consistenti sulle zone montane e pedemontane. L'indomani il maltempo è persistito, seppur con delle pause delle precipitazioni (specie in pianura) e qualche schiarita (specie nel pomeriggio). Giovedì 6 infine il tempo è stato variabile, a tratti instabile, con precipitazioni specie sulle zone centro-settentrionali, meno consistenti e di carattere più discontinuo rispetto ai giorni precedenti.

Il limite delle nevicate si è inizialmente assestato sopra i 2000 m, ma a fine evento si è abbassato fino a 1600-1900 m, anche più in basso sulle Dolomiti. Il carattere temporalesco dei fenomeni si è manifestato soprattutto mercoledì 5 e giovedì 6.

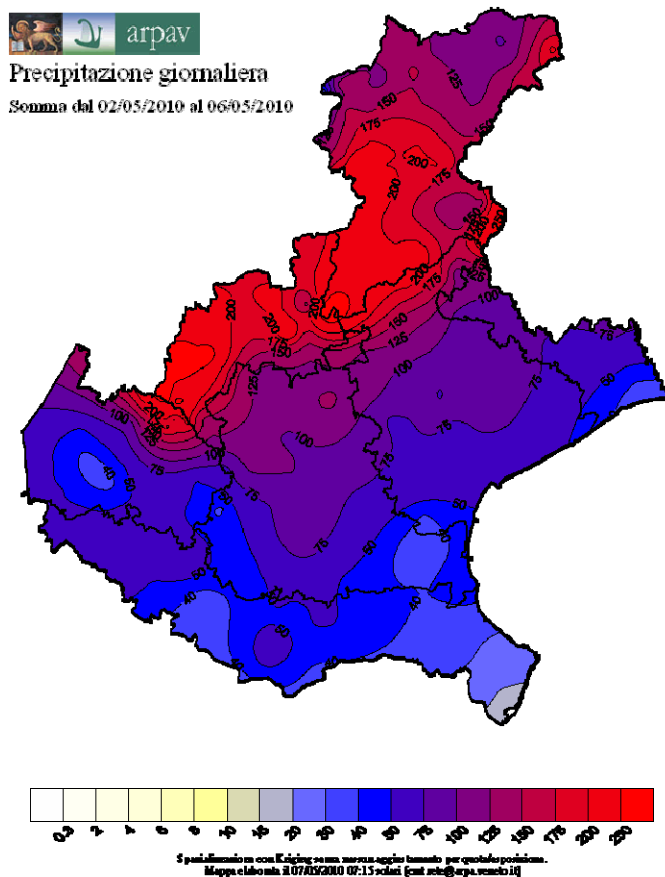


Figura 1: Mappa relativa alle precipitazioni misurate nell'intero evento (02-06/05/2010)

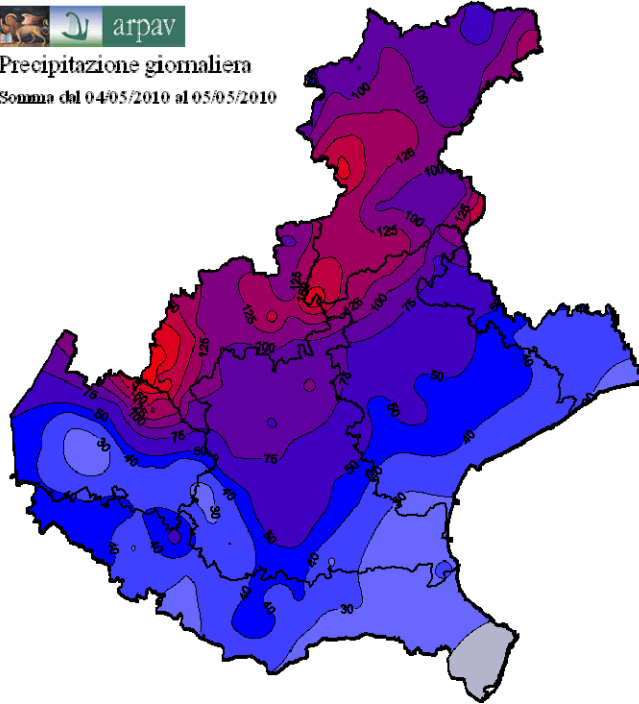


Centro Funzionale Decentrato

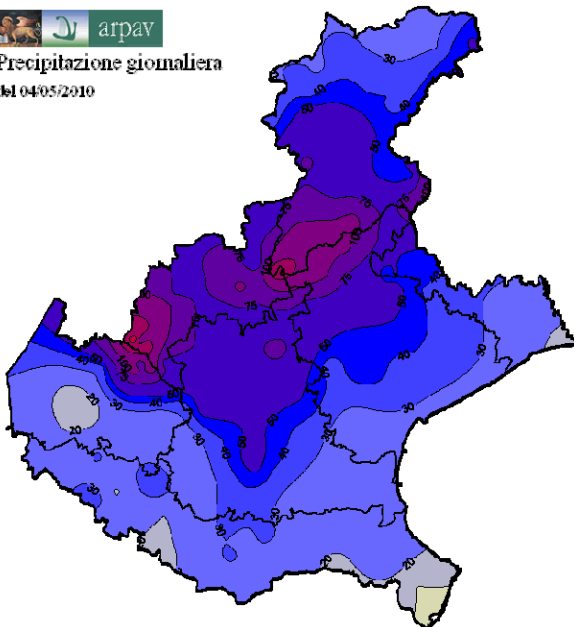
Le precipitazioni cumulate registrate dai pluviometri della Rete di Telemisura, da domenica 2 a giovedì 6, sono risultate più significative tra le Prealpi centro-orientali (massimi oltre 300 mm) e le Dolomiti centro-meridionali.



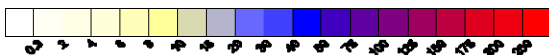
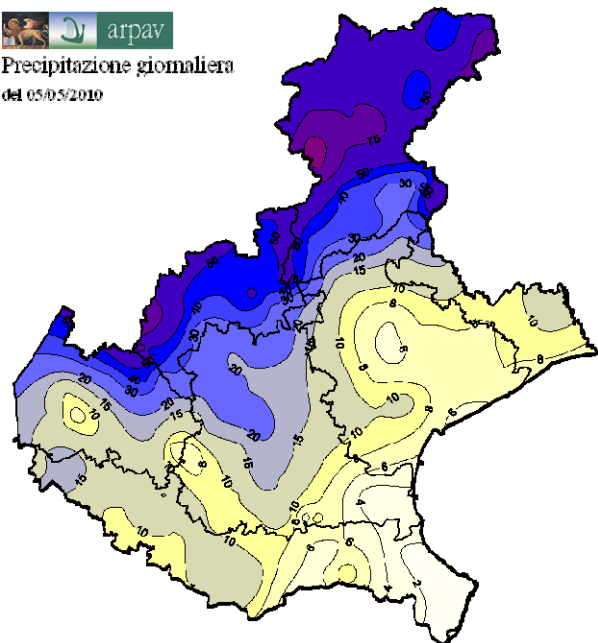
Precipitazione giornaliera
Somma dal 04/05/2010 al 05/05/2010



Precipitazione giornaliera
del 04/05/2010



Precipitazione giornaliera
del 05/05/2010



Spazi climatici con Kaling.com, servizio aggiornato per questo prodotto.
Mappa elaborata il 04/05/2010 12:30 vedici [contatto@arpa.veneto.it]



Spazi climatici con Kaling.com, servizio aggiornato per questo prodotto.
Mappa elaborata il 04/05/2010 12:15 vedici [contatto@arpa.veneto.it]

Figura 2: Mappe relative alle precipitazioni misurate nei giorni 4 e 5.



Centro Funzionale Decentrato

Le precipitazioni cumulate da martedì 4 a mercoledì 5 sono state più significative tra le Prealpi centro-orientali (con un massimo di 250 mm a Turcati) e le Dolomiti centro-meridionali.

Una distribuzione analoga si è avuta anche considerando solo il giorno 04/05, che è stato il giorno di più esteso maltempo (con un massimo di 168 mm, registrato sempre dalla stazione di Turcati).

Nel giorno 05/05, rispetto al giorno 04, le precipitazioni più consistenti si sono registrate più a nord; il massimo è stato di 114 mm a Col di Prà.

La Tabella 1 riporta i valori medi areali e massimi puntuali, in mm, registrati sulle diverse aree di allertamento del Veneto e relativi alle stazioni pluviometriche della rete di telemisura.

DATI DAL 02/05/2010 AL 06/05/2010 (5 gg)

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	305.2	313.0	208.4	66.4	138.4	200.0	100.0
precipitazione media	167.2	217.2	87.6	46.4	83.2	94.9	74.5

DATI DAL 04/05/2010 AL 05/05/2010 (48h)

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	206.4	250.0	154.4	55.4	106.6	125.4	59.2
precipitazione media	113.5	148.8	62.4	35.5	60.6	59.0	44.8

DATI DEL 04/05/2010 (24h)

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	146.4	168.0	124.0	40.0	86.4	108.4	45.8
precipitazione media	51.1	95.4	43.6	25.7	45.7	49.4	33.7

DATI DEL 05/05/2010 (24h)

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	113.6	86.8	41.8	19.8	26.0	20.4	14.0
precipitazione media	61.6	52.1	18.8	9.7	14.1	9.6	11.2

LEGENDA	quantitativi scarsi su base giornaliera (< 20 mm/24h)
	quantitativi contenuti su base giornaliera (20-60 mm/24h)
	quantitativi abbondanti su base giornaliera (60-100 mm/24h)
	quantitativi molto abbondanti su base giornaliera (100-150 mm/24h)
	quantitativi molto elevati su base giornaliera (> 150 mm/24h)

Tabella 1: Valori medi areali e massimi puntuali, in mm, registrati sulle diverse aree di allertamento del Veneto, relativi alle stazioni pluviometriche della rete di telemisura

Centro Funzionale Decentrato

ANALISI DEI CONFRONTI TRA LE PRECIPITAZIONI, I VALORI DI SOGLIA ED I TEMPI DI RITORNO

In Tabella 2 sono stati riportati solo i valori massimi di precipitazione in finestre mobili di 1, 3, 6, 12 e 24 ore solo per le stazioni in cui risulta superata, per almeno una delle cinque durate, la soglia di criticità idrogeologica moderata in condizioni secche.

ZONA	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-A	Quero	16.4	38.2	63.2	89.2	120.2
	Valpore (Valle di Seren)	17.2	45.2	78	118.2	155.4
Vene-B	Passo Santa Caterina Valdagno	15.8	39.6	73.2	109.8	128.2
	Recoaro 1000	25.4	52.6	87.4	123.2	163.6
	Rifugio la Guardia (Recoaro)	20	44.4	81.4	111	160.6
	Turcati Recoaro	26.2	53.6	97	131.8	191.4
	Valli del Pasubio	25.4	47.8	80	105.8	140.4
Vene-C	Crespadoro	18.2	39.4	60.2	72.2	90
	San Bortolo	24	45	77.6	100.2	123
Vene-F	Follina	13.4	32.2	51	77	105.4
	Valdobbiadene (Bigolino)	25.8	35.4	52.2	77	108.8

Tabella 2: Valori massimi di precipitazione per l'evento in finestre mobili di 1, 3, 6, 12, 24 ore. La colorazione delle celle è in arancione dove viene superata la soglia di criticità moderata e in rosso dove viene superata la soglia di criticità elevata per la zona di allerta in condizioni secche. Vengono riportate solo le stazioni in cui risulta superata, per almeno una delle cinque durate, la soglia di criticità moderata.

Tempi di ritorno

Per ognuna delle stazioni riportate in Tabella 2 si sono calcolati i tempi di ritorno (in anni) delle precipitazioni misurate in base alle serie storiche disponibili ipotizzando una distribuzione di Gumbel dei massimi annuali e utilizzando il metodo dei minimi quadrati per la stima dei parametri delle distribuzioni. In Tabella 3 si riportano i tempi di ritorno calcolati per un massimo di tre stazioni per zona di allerta interessata; il criterio con cui queste stazioni sono state selezionate tiene conto della piovosità, della significatività del valore del tempo di ritorno e della distribuzione spaziale delle stazioni.

Anni S.S.	ZONA	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	2 giorni
18	VENE-B	Passo Santa Caterina Valdagno	1	1	2	3	2	2
23	VENE-B	Recoaro 1000	1	2	3	2	3	3
18	VENE-B	Rifugio la Guardia (Recoaro)	1	1	2	2	2	2
23	VENE-B	Turcati Recoaro	1	2	3	2	3	4
18	VENE-B	Valli del Pasubio	1	1	2	2	2	3
23	VENE-C	Crespadoro	1	2	2	1	1	1
23	VENE-C	San Bortolo	1	2	4	2	2	2
20	VENE-F	Follina	1	1	1	1	2	2
17	VENE-F	Valdobbiadene (Bigolino)	1	1	2	2	4	5

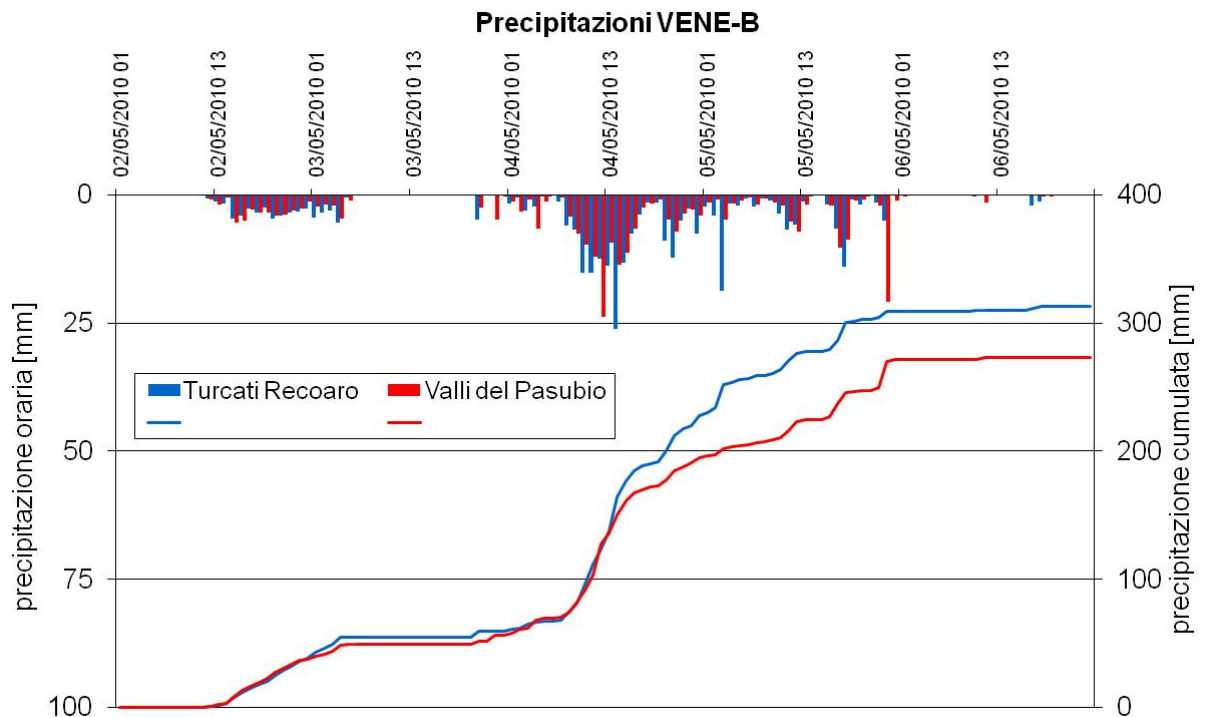
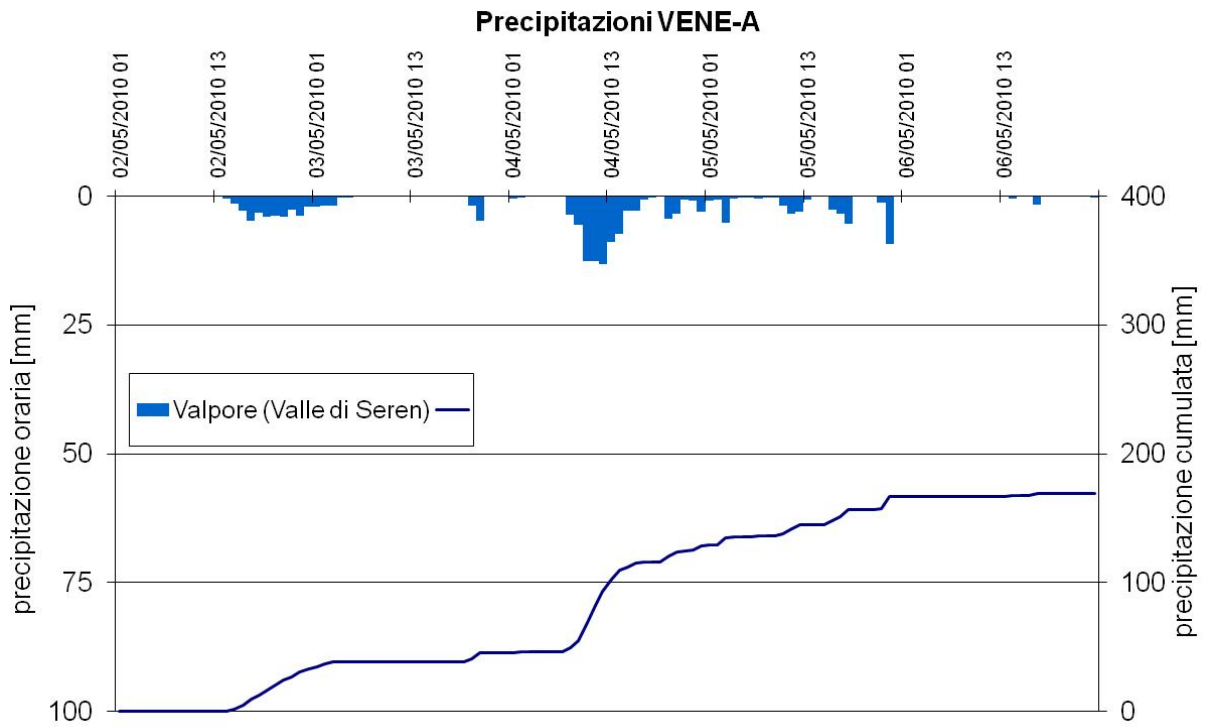
Tabella 3: Tempi di ritorno (in anni) delle precipitazioni riportate in Tabella 2 per una selezione di stazioni significative. Rosa se maggiore di 5 anni; viola se maggiore di 20 anni.



Centro Funzionale Decentrato

DESCRIZIONE DELLA PRECIPITAZIONE NELLE DIVERSE ZONE DI ALLERTA

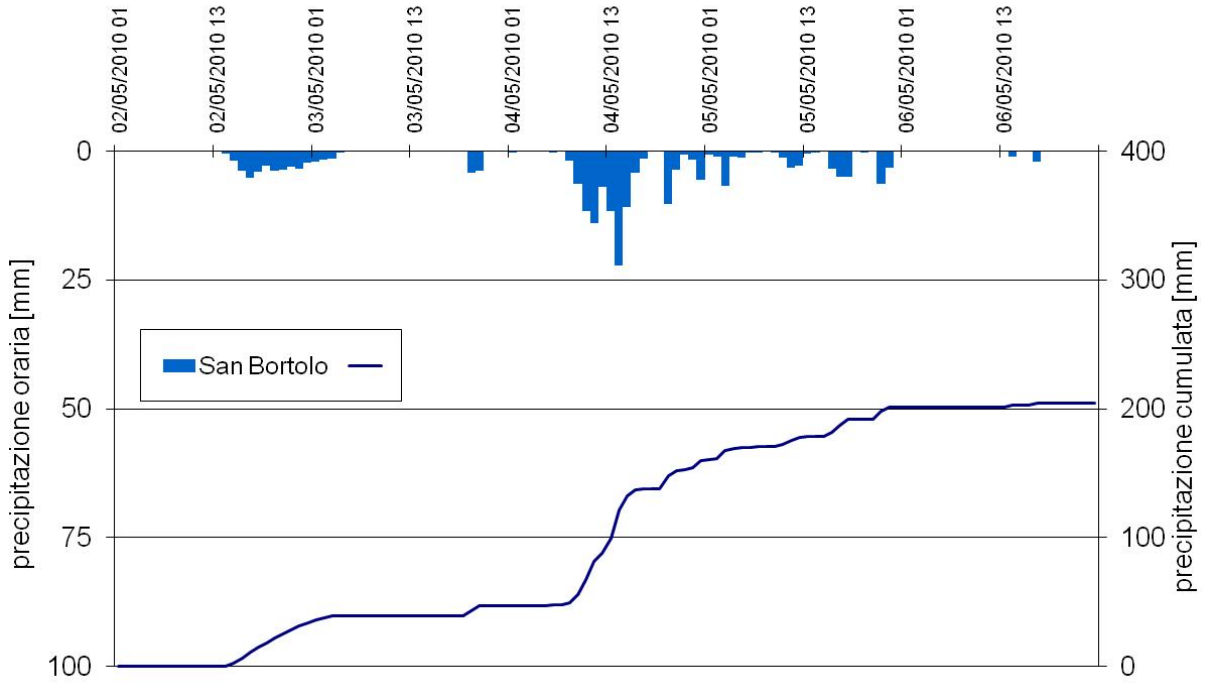
Si riportano, nei seguenti grafici relativi alle singole zone di allerta, lo ietogramma orario e l'andamento della precipitazione cumulata nelle stazioni dell'ultima tabella.



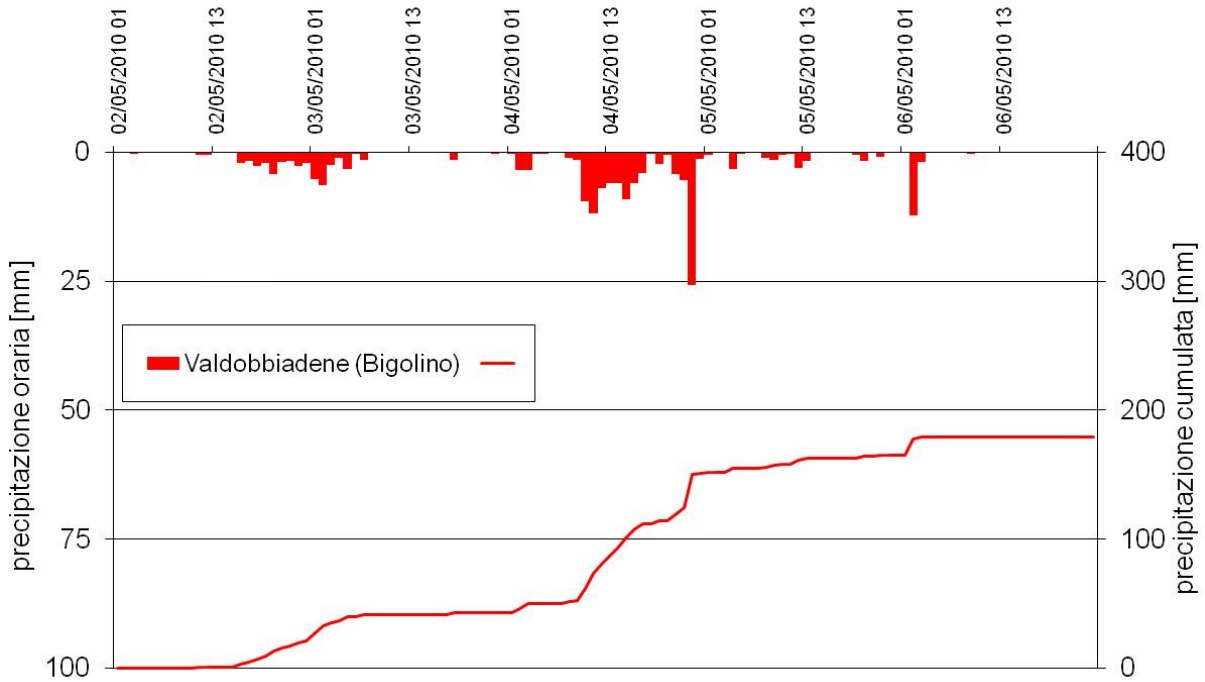


Centro Funzionale Decentrato

Precipitazioni VENE-C



Precipitazioni VENE-F





Centro Funzionale Decentrato

DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI AL SUOLO

Si riepilogano di seguito gli effetti al suolo di cui si è avuta notizia, aggiornati al 10/05/2010. Si precisa che una quantificazione più dettagliata e più completa sarà possibile solo più avanti, qualche giorno dopo la conclusione degli eventi meteorologici in corso e di quelli previsti.

Per quanto riguarda il rischio idraulico le situazioni di maggiore rilievo che si sono evidenziate, sono le seguenti:

- Il Genio Civile di Verona ha segnalato delle limitate situazioni di disagio in corrispondenza della confluenza di alcuni “progni” minori afferenti al Progno di Illasi, lungo il Progno di Marano (pensilità alveo) e sul torrente Alpone a monte di Soave.
- Il fiume Bacchiglione ha raggiunto il suo massimo a Vicenza con 5,15 m al “Ponte degli Angeli”, fin quasi a coprire l’intera luce del ponte. Il Genio Civile di Vicenza ha predisposto alcune saccate arginali sul fiume Bacchiglione e sul torrente Retrone tese a scongiurare fenomeni di esondazione. Si sono inoltre registrati lievi allagamenti dovuti al difficoltoso deflusso della rete di scolo urbana. Preoccupazioni ha destato un tratto di 6-7 Km a valle di Longare per la presenza di vegetazione che avrebbe potuto creare ingombri nella sezione di deflusso alterando e trattenendo il moto delle acque. Gli incrementi rapidi della piena hanno provocato in numerosi tratti fluviali erosioni al fondo e alle sponde con danno alle difese spondali. Gli effetti maggiori hanno riguardato i torrenti Liveron, Orolo, Timonchio e Leogra. Il transito dell’onda di piena alla sezione di misura di Montegaldella è avvenuto con un massimo di 5,42 m.
- Nel sistema idraulico Agno-Guà-Fratta-Frassine-Gorzone si segnala che nessuna operazione di laminazione è stata eseguita per il bacino di Montebello. Il Genio Civile di Padova ha operato la chiusura al traffico del ponte sulla SP19 a Borgofrassine dove il livello idrometrico ha raggiunto le spalle del ponte (sezione rigurgitata) in coordinamento con i Vigili del Fuoco ed il personale del Comune. Si segnala inoltre che in data 8 maggio si è formato un fontanazzo a Cologna Veneta in prossimità dell’argine del fiume Guà. Il fenomeno ha destato una certa preoccupazione, sia per l’elevata quota dell’argine del corso d’acqua rispetto al piano campagna, sia perché è stata evidenziata la fuoriuscita di una consistente quantità di materiale terroso. Il Genio Civile è prontamente intervenuto il giorno stesso mettendo in opera una coronella, ma sono tuttora in corso valutazioni sulle opere definitive da realizzare.
- Livelli sostenuti per il fiume Brenta sono stati segnalati dal Genio Civile di Padova unitamente a frane localizzate sulle arginature del torrente Muson dei Sassi.
- Anche per il fiume Piave il livelli sono stati sostenuti. A Segusino è stato superato il livello di allertamento per il servizio di piena (massimo registrato 2,33) che ha comportato un pre-allertamento alla sezione di misura di S. Donà di Piave. In tale sezione l’onda di piena è transitata senza raggiungere il livello di allertamento per il servizio di piena (massimo registrato 3,33 m).
- Nessuna particolare segnalazione è pervenuta per i bacini orientali della pianura veneta (Torrenti Meschio e Monticano e fiumi Livenza e Tagliamento)

Per quanto riguarda il rischio idrogeologico si è avuta notizia di alcuni dissesti nella zona del vicentino e del bellunese.

In provincia di Vicenza, nel comune di Recoaro sono state segnalate varie situazioni di cui l’unica a creare attualmente problemi riguarda la località Pianalto dove il coinvolgimento della strada



Centro Funzionale Decentrato

comunale tra Pianalto e Spavanello ha provocato la chiusura della strada e isolato parzialmente le località di Spavanello e Locre, ora raggiungibili con strada alternativa non adatta ai mezzi di soccorso. Sempre nel comune di Recoaro, state avviate le procedure relative al superamento della soglia pluviometrica di 300mm in 10gg prevista dal protocollo di sorveglianza relativa alla frana del T.Rotolon.

Le altre segnalazioni riguardano:

- località Taulotti/Parente: erosione di una scarpata sottostrada dove l'eventuale coinvolgimento della sede stradale isolerebbe completamente le due contrade poste a monte;
- località Ongaro: distacco di un grosso masso sulla sede stradale. L'area era stata già interessata da un analogo fenomeno a febbraio 2010.

Altri comuni del vicentino interessati da dissesti di modeste dimensioni, che al momento non creano particolari problemi, riguardano i territori di Torrebelficino e Valli del Pasubio.

In provincia di Belluno sono stati segnalati fenomeni localizzati che hanno creato disagi essenzialmente alla rete viaria. Se ne elencano alcuni dei principali:

- SP7 a Zoppè di Cadore ove si è avuto un crollo sulla strada con istituzione di senso unico alternato;
- SS52 Carnica in comune di S.Stefano di Cadore;
- SR48 in Loc Lacedel (Cortina) ove è stato istituito un senso unico alternato per il cedimento della scarpata a valle della strada.

Sono stati inoltre segnalati altri circoscritti movimenti che hanno interessato i comuni di Cencenighe, Agordo, La Valle Agordina, S. Giustina, e le seguenti strade: SP346,SP251,SR 355, SP 638, SP 20, SR 203, SP12, SP347.