



Centro Funzionale Decentrato

SCHEMA EVENTO 24-27 ottobre 2010

INQUADRAMENTO METEOROLOGICO

Domenica 24 ottobre si sono verificate precipitazioni sparse d'entità contenuta, soprattutto nella seconda parte della giornata. Si è osservato un'intensificazione dei fenomeni lunedì 25, sin dalle prime ore, con Bora forte, locali temporali in pianura, raffreddamento specie verso fine evento e abbassamento del limite delle neviccate fino a 1000 m circa. Le zone interessate dalle maggiori precipitazioni sono state quelle centro-settentrionali, in particolare le Prealpi, ove sono risultate localmente molto abbondanti.

SITUAZIONE GENERALE

Una saccatura con aria fredda si spinge da nord-ovest verso il Mediterraneo occidentale, ove isola una profonda depressione. Sul Veneto sono convogliate intense correnti umide in quota, dapprima dai quadranti meridionali e poi da quelli nord-orientali, con crescente instabilità per effetto del raffreddamento in quota.

FENOMENI OSSERVATI

Domenica 24 il cielo è in gran parte coperto, con precipitazioni da locali a sparse fino a metà giornata, poi più diffuse da nord-ovest. Il limite delle neviccate scende leggermente, pur rimanendo di poco sotto i 2000 m specie sulle Prealpi.

Lunedì 25 il cielo è coperto e si registrano precipitazioni spesso diffuse, a tratti a carattere di rovescio, con locali temporali in pianura. Fenomeni via via più radi da nord a fine giornata, anche se si registrano precipitazioni sparse ancora in serata, seppur in genere di minore entità, su pianura e Prealpi. Il limite delle neviccate si abbassa soprattutto da metà giornata, fino a circa 1000 m.

Come si osserva in Figura 1, i quantitativi più rilevanti si riferiscono alle Prealpi centrali; le piogge cumulate sono in genere molto meno significative sulle zone meridionali e costiere.

Le precipitazioni di domenica 24 sono in genere scarse, salvo risultare contenute sulle Prealpi centrali e sulle zone pedemontane adiacenti. Si sottolinea che i quantitativi indicati sono concentrati soprattutto nelle ultime 6 ore della giornata.

Le precipitazioni di lunedì 25 sono molto più significative rispetto a quelle di domenica. I quantitativi sono localmente anche molto abbondanti sulle Prealpi vicentine occidentali, sulla zona del Grappa, sul Feltrino e sull'Alpago e da contenuti ad abbondanti sulle Dolomiti. In pianura si va dalle piogge scarse del Veneziano centro-meridionale e del Delta alle piogge abbondanti dell'alto Vicentino.

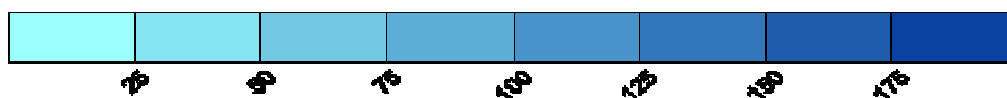
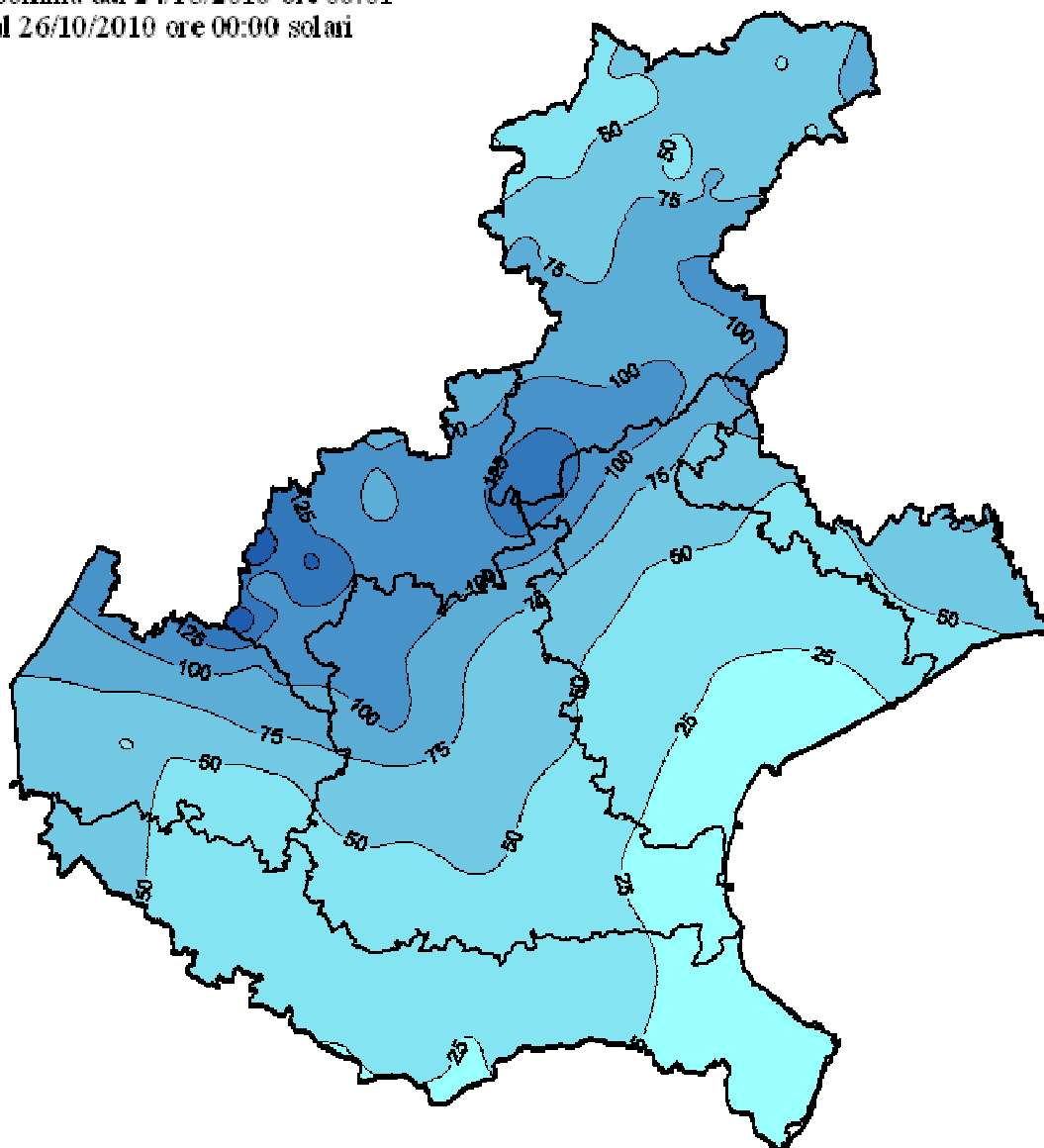


Centro Funzionale Decentrato

DATI DELLE STAZIONI DELLA RETE DI TELEMISURA

Precipitazione oraria

Somma dal 24/10/2010 ore 00:01
al 26/10/2010 ore 00:00 solari



Spazializzazione con Kriging senza nessun aggiustamento per quota/posizione.
Mappa elaborata il 26/10/2010 10:45 solari [cmt.rete@arpa.veneto.it]

Figura 1 – Precipitazione cumulata dei giorni 24 e 25 ottobre 2010



Centro Funzionale Decentrato

DATI MEDI AREALI E MASSIMI PUNTUALI REGISTRATI NEI GIORNI 24 E 25 OTTOBRE 2010

Come riportato in Tabella 1, nella giornata del 24/10 le precipitazioni massime sono scarse sulle zone D e G, contenute altrove, mentre le medie sono contenute sulle zone B e C, scarse altrove.

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	33.2	45.2	29.0	17.4	23.0	22.2	8.2
precipitazione media	8.8	25.4	20.1	3.9	8.6	8.5	7.3
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 – Dati medi areali e massimi puntuali registrati il giorno 24/10/2010

Come si evince dalla Tabella 2, nella giornata del 25/10 le precipitazioni massime sono molto abbondanti sulle zone A e B, contenute sulla D e abbondanti altrove, mentre le medie sono abbondanti sulle zone A e B, contenute altrove.

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	119.6	137.6	77.6	48.6	89.4	79.0	65.6
precipitazione media	64.8	98.4	50.3	32.1	49.9	35.3	53.2
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 2 - Dati medi areali e massimi puntuali registrati il giorno 25/10/2010

In Tabella 3 si riportano inoltre i dati medi areali e massimi puntuali registrati nelle diverse zone durante l'intero evento.

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	144.6	171.2	104.4	64.8	112.4	101.2	73.8
precipitazione media	73.1	123.8	70.4	36.0	58.3	43.8	60.5

Tabella 3 - Dati medi areali e massimi puntuali registrati nei giorni 24 e 25/10/2010 (48 ore)

PRECIPITAZIONI MASSIME REGISTRATE IN DIVERSI INTERVALLI TEMPORALI

In Tabella 4 si riportano le precipitazioni relative alle stazioni ove le precipitazioni cumulate nei due giorni siano pari ad almeno 100 mm, ordinate in senso decrescente in base ai quantitativi delle due giornate; la legenda mostra le soglie evidenziate nelle tabelle.

Centro Funzionale Decentrato

Come si vede, sono quasi tutte stazioni poste tra le Dolomiti meridionali, le Prealpi e le zone pedemontane. In nessun caso le intensità sono rilevanti (al più in brevi locali episodi risultano forti sulla pianura dell'alto Vicentino e anche molto forti sul Veneziano orientale). Quel che conta di più in genere è l'insistenza dei fenomeni, che porta a cumulate molto rilevanti su base giornaliera. Si sottolinea inoltre che su numerose stazioni i quantitativi di precipitazione sono molto significativi anche per intervalli di accumulo tra le 3 ore e le 12 ore.

Nelle zone caratterizzate da precipitazioni cumulate nell'intero evento meno significative le intensità sono state più varie. Si segnala in particolare che sulla zona di Portogruaro e sulla pianura meridionale si sono registrati brevi episodi di pioggia anche molto forte.

LEGENDA	intensità meno che forte su base oraria (intensità su base oraria < 40 mm/h)												
	intensità forte su base oraria (intensità su base oraria > 40 mm/h e < 60 mm/h)												
	nubifragio su base oraria, ma con attenuazione prima dei 60' (intensità su base oraria >= 60 mm/h)												
	nubifragio vero e proprio (su intervalli di almeno 30', soglia 40 mm sui 30', 60 mm sui 60', 70 mm sulle 2h, 80 mm sulle 3h)												
	quantitativo su base giornaliera > 70 mm/24h												
Nome stazione	Zona	5 minuti	10 minuti	15 minuti	30 minuti	45 minuti	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 giorno	2 giorni
Turcati Recoaro	Vene-B	2.6	5	6.6	12.6	18.4	23	45	59	97.6	161	126	171.2
Contra' Doppio Posina	Vene-B	1.6	3	4.2	7.6	10.6	13.4	31.4	58.6	103	157	137.6	166.6
Brustole' Velo d'Astico	Vene-B	3.2	5.4	6.8	11.8	16.4	21.4	42.2	64.8	99.4	155	134.6	160.8
Rifugio la Guardia (Recoaro)	Vene-B	1.2	2.2	3.2	5.8	8.8	11.2	25.8	45	87.6	146	117	157.2
Molini Laghi	Vene-B	2.2	4	5.6	9.8	13.4	15.4	34	60.8	102	146	132	154
Quero	Vene-A	2.4	4.6	6.6	10.8	14.8	19	42	56.2	88.8	131	119.6	144.6
Crespano del Grappa	Vene-B	3	6	8	13.6	18.2	21.6	49.4	61.6	97.4	121	111.6	133
Castana (Arsiero)	Vene-B	1.8	3.2	4.2	7	8.8	10.6	23.6	42.6	79.8	126	109	132.4
Monte Summano	Vene-B	2.2	3.6	4.8	8.4	12	13.8	29.8	44.6	73.2	119	101	125.8
S. Antonio di Tortal	Vene-A	1.6	3	4.4	6.6	9	11.4	28.8	43.2	75	116	106.8	124.8
Cansiglio loc. Tramedere	Vene-A	1.6	2.8	4	7.2	9.6	11.6	25.6	40.4	68.2	115	102.8	124.8
Recoaro 1000	Vene-B	1	1.8	2.8	5.2	7.4	9.8	23.2	38.6	71.2	115	87.2	124
Feltre	Vene-A	1.2	2.4	3.6	6.4	9.6	12	31	54.8	85.8	117	109.6	123.4
Astico a Pedescala	Vene-B	1.2	2.4	3.6	7	9.2	11.6	22.2	39.2	73.4	118	101.6	123.2
San Martino d' Alpago	Vene-A	2.4	4.6	6.6	12.2	17	20.4	35.2	60	84.2	114	110.2	121.6
Lusiana	Vene-B	2.8	5	6.2	9.4	12.4	16	31.4	47.8	73.6	113	94	120.6
Passo Xomo Posina	Vene-B	0.8	1.6	2.4	4.2	5.8	7.6	18.4	33.4	61.6	107	84.6	115
Breganze	Vene-E	3.8	6.4	9	13.8	16.6	20	34	47.4	72.4	107	89.4	112.4
Valli del Pasubio	Vene-B	1	1.8	2.4	4.4	6.2	8	20.2	34.6	60	104	82	110.4
Monte Avena	Vene-B	1.2	2.2	3	5.8	8.4	10.8	27.6	47.2	75.4	102	94.8	109.4
Bassano del Grappa	Vene-B	2.6	4.6	5.4	8.4	11.4	14.8	30.8	46.4	69	101	89.8	109.2
Marcesina	Vene-B	1	1.8	2.6	5	6.8	8.8	20.4	35	63.8	103	92.6	109.2
Malo	Vene-E	2	3	4	7.2	9.2	11.4	23.8	37.4	68.2	101	85.2	107.2
Vicenza S. Agostino	Vene-E	2.4	3.8	4.2	5.8	7.8	10	24.2	39	73	93.4	87.8	106.6
Passo Santa Caterina Valdagno	Vene-C	1.4	2.8	3.8	5.8	7.4	10	22.6	34	63.6	98.6	77.6	104.4
Valdagno	Vene-B	1.4	2.6	3.4	5.8	8.4	10.4	22.2	35	60	96.8	74.8	104.4
Longarone	Vene-A	1.8	2.6	3.2	5.2	7.4	9.2	23	33.6	59	99.8	93.4	103.8
Pove del Grappa loc. Pra' Gollin	Vene-B	3	5	7	9.4	12.6	14.4	28	44.2	70.6	96.6	83.4	103.6
Montecchio Precalcino	Vene-E	4.4	6.6	7.8	9.8	11.6	13.6	25.4	39.8	66.8	94.6	83	102.2
Col Indes (Tambre)	Vene-A	1.4	2.4	3.6	6.4	8.2	10	21.2	33.4	59.4	92.8	86.8	101.4
Valdobbiadene (Bigolino)	Vene-F	2.4	3.8	5.2	10	14	16.6	34.2	43.2	64.6	94.6	79	101.2
Soffranco (ex Rizzapol)	Vene-A	1	1.6	2.4	4.6	6.4	8.4	21	38	62	95.8	87	99.6
Crespadoro	Vene-C	1.2	2.2	3.2	5.8	8	10.2	21.2	34.8	57.4	92.2	70	98.6
Belluno (aeroporto)	Vene-A	1.4	2.4	3.4	5.8	8	9.8	19.6	33.4	57.4	92.6	86.2	98.2
Trissino	Vene-B	2	3.4	5	6.6	9.4	11	20.4	33.6	58.8	87.4	69.8	97.8
S. Giustina	Vene-A	1.6	3	3.6	6.2	8.6	11.2	24.4	39.8	63.2	90.6	85.8	97.8
Boscochiesanuova	Vene-C	1.2	2	2.8	5.2	7.4	9	18.2	29	51.6	90.4	68.2	97.2
Follina	Vene-F	1.4	2.2	3	5	6.8	8	18.8	31.2	59	87	76	96.8
Sappada	Vene-A	1	2	2.8	4.6	6.6	9	19.6	36.8	62	90.8	90.8	95.2
San Bortolo	Vene-C	1.4	2.2	3.4	5.4	8	9.8	19.4	32.6	53	87.8	66.6	94.2

Tabella 4 - Precipitazioni massime registrate in diversi intervalli temporali presso le stazioni della rete di monitoraggio pluviometrica

Centro Funzionale Decentrato

ALCUNE RILEVAZIONI PARTICOLARI IN BASE AI DATI DELLA RETE DI TELEMISURA

L'evento è associato ad un rinforzo di vento, che culmina nella giornata di lunedì 25; lo si può riscontrare anche dalle massime intensità giornaliere (raffiche misurate alla più elevata frequenza di acquisizione e riportate a 10 m dal suolo secondo una conversione standard). Si considerino i valori pari ad almeno 50 km/h: il giorno 24 le maggiori raffiche sono rilevate a tarda sera sulle Prealpi (cfr., Tabella 5), mentre il giorno 25 i valori sono generalmente maggiori e se ne registrano di significativi soprattutto in pianura. La raffica più intensa è quella registrata sul Veonese settentrionale lunedì sera (cfr., Tabella 6).

Si sottolinea inoltre la rilevanza, oltre che delle raffiche, anche del vento medio. Infatti, si riscontra una notevole persistenza di venti di Bora anche forti per parecchie ore nella giornata di lunedì.

<i>Stazione</i>	<i>Raffica [km/h]</i>	<i>Ora</i>
<i>Domenica 24</i>		
M. Cesen	78	23:16
Cansiglio loc. Tramedere	53	23:45

Tabella 5 - Massime intensità giornaliere del vento nel giorno 24/10/2010

<i>Stazione</i>	<i>Raffica [km/h]</i>	<i>Ora</i>
<i>Lunedì 25</i>		
Illasi	117	18.03
Bardolino Calmasino	108	19.40
Rosolina Po di Tramontana	103	17.39
Codevigo	96	15.53
Quero	94	17.24
Marano di Valpolicella	91	17.50
Rosolina Po di Tramontana	89	17.39
Dolcè	89	12.54
Boscochiesanuova	87	20.03
Venezia Istituto Cavanis	87	17.17
Monte Cesen (Valdobbiadene)	85	10.50
Legnaro	84	16.51
Pove del Grappa loc. Pra' Gollin	84	14.51
Faedo Cinto Euganeo	84	21.30
Gesia (Cavarzere)	82	16.15
Pradon Porto Tolle	80	21.16
Valle Averso	80	16.15
Belluno (aeroporto)	77	16.56
Faloria	76	18.26
Eraclea	75	15.41
Bassano del Grappa	74	13.30
Favaro Veneto (Venezia)	74	15.49
Adria Bellombra	73	20.13
Rifugio la Guardia (Recoaro)	73	13.01
Este (loc. Calaone)	72	18.07
Ca' Oddo (Monselice)	71	16.19
Lusiana	71	15.41
Villadose	71	20.32
Vittorio Veneto	70	19.29
Recoaro 1000	70	15.40
Teolo	69	15.13
Teolo	69	18.35
Pellizzare Bagnolo di Po	69	20.49



Centro Funzionale Decentrato

<i>Stazione</i>	<i>Raffica [km/h]</i>	<i>Ora</i>
Roncade	69	15.35
Ponte di Piave	68	17.15
Fossalta di Portogruaro	68	15.14
Chioggia loc. Sant'Anna	68	15.59
Lusia	67	17.42
Lugugnana di Portogruaro	66	17.55
Barbarano Vicentino	65	18.47
Ponte Zata (Tribano)	64	15.54
Mogliano Veneto	64	17.02
Bibione	63	15.43
Passo Falzarego	63	22.19
Passo Santa Caterina Valdagno	63	15.19
Trebaseleghe	61	13.59
Cavallino (Treporti)	60	16.20
Sant' Apollinare (Rovigo)	60	19.36
Passo Pordoi	60	18.14
Valli del Pasubio	60	18.11
Montagnana	59	21.53
Portogruaro Lison	58	14.20
Salizole	58	15.11
Castelnuovo del Garda	58	13.01
San Bortolo	57	21.36
Campodarsego	55	14.30
Montegalda	55	17.21
Farra di Soligo	55	14.55
Trecenta	54	20.27
Arcole	54	12.16
Sorga'	53	13.58
Balduina Sant'Urbano	53	19.36
Grezzana	52	14.49
San Bellino	51	14.49

Tabella 6 - Massime intensità giornaliere del vento nel giorno 25/10/2010

Centro Funzionale Decentrato

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

In Tabella 7 sono stati riportati 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	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
VENE-A	BL	Quero	19	42	56.2	88.8	130.6
VENE-A	BL	Funes	23	39.2	66.4	95.6	128.8
VENE-B	VI	Brustole' Velo d'Astico	21.4	42.2	64.8	99.4	154.8
VENE-B	VI	Castana (Arsiero)	10.6	23.6	42.6	79.8	126.4
VENE-B	VI	Contra' Doppio Posina	13.4	31.4	58.6	102.6	157.2
VENE-B	VI	Crespano del Grappa	21.6	49.4	61.6	97.4	121.2
VENE-B	VI	Molini Laghi	15.4	34	60.8	101.6	146
VENE-B	VI	Rifugio la Guardia (Recoaro)	11.2	25.8	45	87.6	145.6
VENE-B	VI	Turcati Recoaro	22.8	44.8	59	97.6	161
VENE-B	VI	Valstagna	11	24.7	49.2	83.2	133.7
VENE-E	VI	Breganze	20	34	47.4	72.4	106.8
VENE-E	VI	Malo	11.4	23.8	37.4	68.2	101
VENE-E	VI	Montecchio Precalcino	13.6	25.4	39.8	66.8	94.6
VENE-E	VI	Vicenza S.Agostino	10	24.2	39	73	93.4

Tabella 7 - 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 7 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 Y 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.

N anni	ZONA	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	48 ore
7	VENE-A	Quero (BL)	1	1	1	2	12	8
18	VENE-B	Brustolè Velo D'astico	1	1	1	2	4	2
23	VENE-B	Turcati Recoaro	1	1	1	1	2	1
18	VENE-E	Breganze	1	1	1	2	4	3
18	VENE-E	Malo	1	1	1	2	4	3

Tabella 8 - Tempi di ritorno (in anni) delle precipitazioni riportate in Tabella 7 per una selezione di stazioni significative. Rosa se maggiore di 5 anni; viola se maggiore di 20 anni.

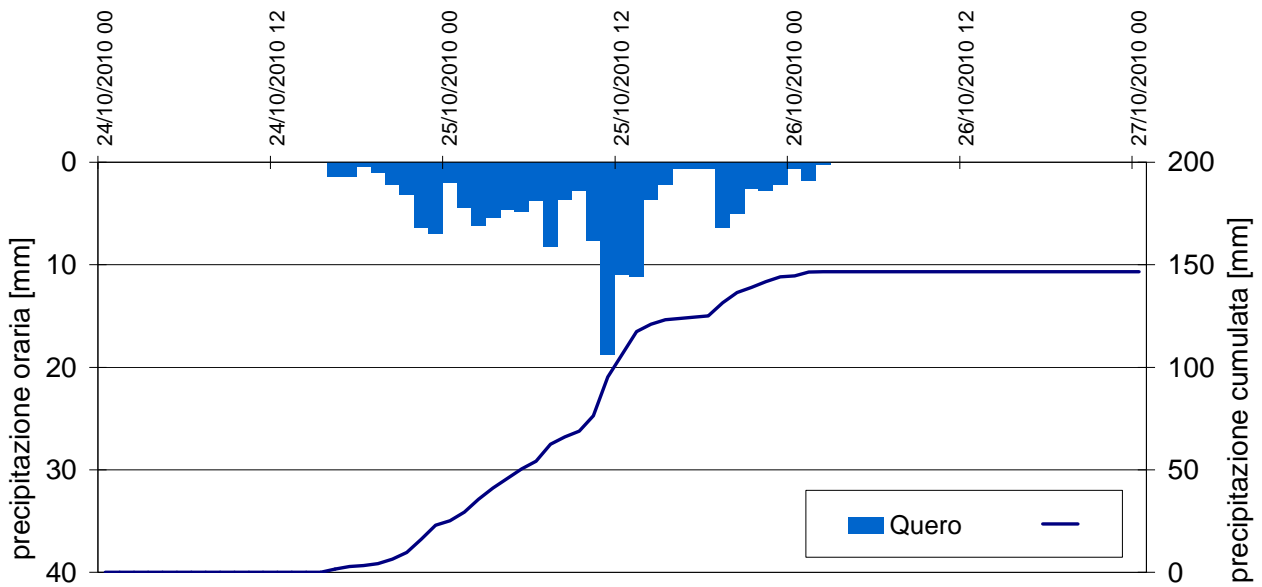


Centro Funzionale Decentrato

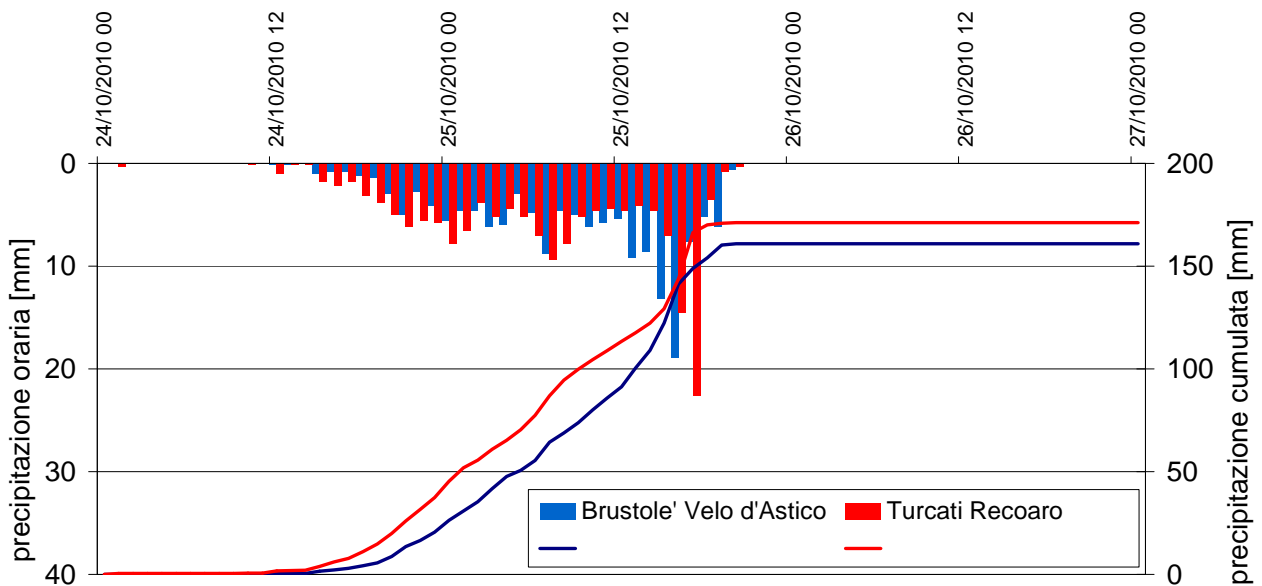
DESCRIZIONE DELLA PRECIPITAZIONE NELLE DIVERSE ZONE DI ALLERTA

Si riportano, nei seguenti grafici relativi alle singole zone di allerta, lo ietogramma orario e l'andamento della precipitazione cumulata nelle stazioni riportate in Tabella 8.

Precipitazioni VENE-A



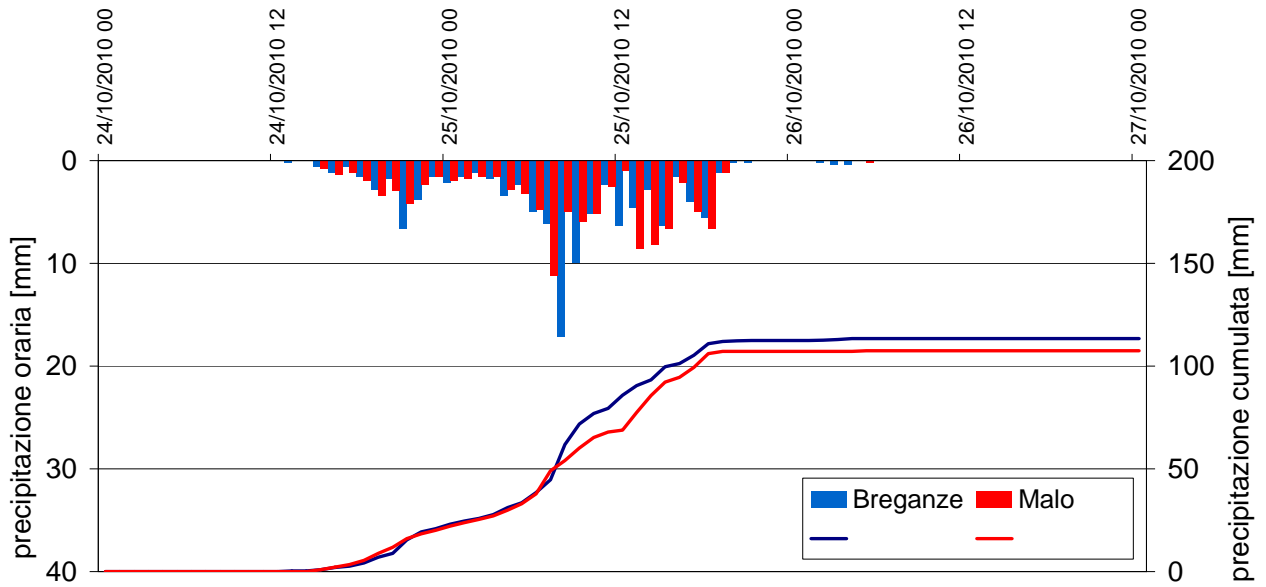
Precipitazioni VENE-B





Centro Funzionale Decentrato

Precipitazioni VENE-E





Centro Funzionale Decentrato

ANALISI IDROLOGICA

L'evento pluviometrico che ha colpito la Regione Veneto nei giorni dal 24 e 25 ottobre 2010, ha interessato l'intero territorio regionale con piogge diffuse, a tratti a carattere di rovescio, con locali temporali in pianura. I quantitativi maggiori precipitazione si sono tuttavia registrati nelle zone pedemontane, in particolare nelle Prealpi centrali, interessando prevalentemente i bacini idrografici dei fiumi Brenta, Bacchiglione e Agno-Guà-Fratta-Gorzone.

A seguito di tale evento i citati corsi d'acqua si sono repentinamente ingrossati, raggiungendo in alcuni casi valori significativi, seppur al di sotto dei massimi storici.

1. IL BACINO DEL FIUME BRENTA

Per il bacino del fiume Brenta (asta principale) la piena fluviale è risultata di scarsa significatività con valori di picco, registrati da tutti i teleidrometri della sua asta principale, al di sotto di quelli sinora registrati per le piene storiche ed in particolare di quelli della massima piena del 1993.

I livelli al picco si sono mantenuti al di sotto dei livelli di guardia in tutti gli idrometri tranne nel caso della stazione di Barziza in cui è stato superato il primo livello di guardia (1.8 m).

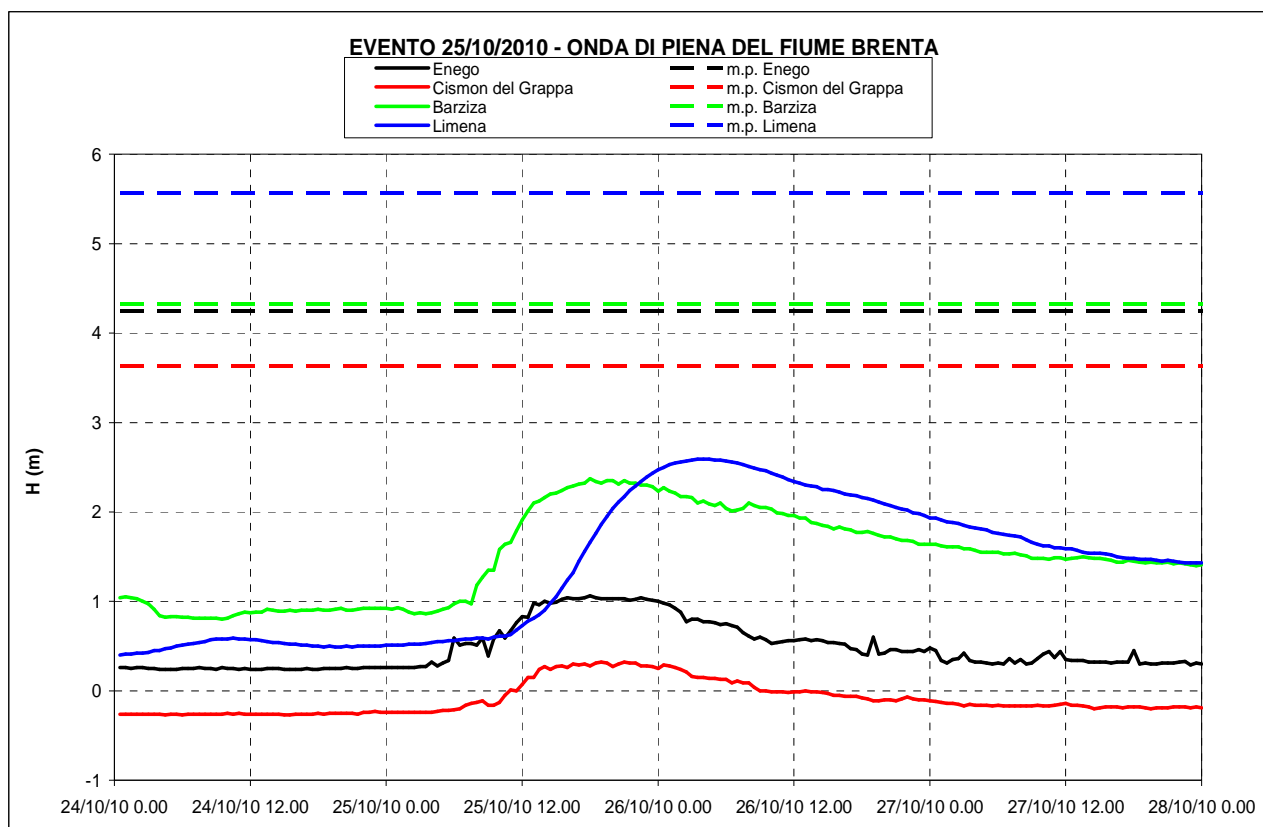


Figura 2 – Propagazione della piena del fiume Brenta (asta principale) nel corso dell'evento del 24-27 ottobre 2010

Centro Funzionale Decentrato

BACINO	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	H (m)	GIORNO ORA	H _{max} (m)	ANNO	N° ANNI SERIE	POSIZIONE
BRENTA	BRENTA	ENEGO	1.60	26/10/2010 19.00	4.25	1993	25	23
BRENTA	BRENTA	BARZIZA	2.37	25/10/2010 19.00	4.32	1993	26	20
BRENTA	BRENTA	LIMENA	2.59	26/10/2010 04.30	5.57	1998	15	12

Tabella 9 - Massime altezze idrometriche raggiunte nel corso dell'evento e confronto con il recente passato

2. IL BACINO DEL FIUME BACCHIGLIONE

Anche per il bacino del fiume Bacchiglione la piena fluviale non è risultata particolarmente significativa con valori al picco, registrati da tutti i teleidrometri della sua asta principale, al di sotto di quelli sinora registrati per le piene storiche; di maggiore rilevanza è risultato invece il contributo del torrente Retrone che ha quasi raggiunto il massimo storico (II° caso storico negli ultimi 15 anni).

I livelli di picco hanno anche superato il primo livello di guardia nel caso delle stazioni di Montegalda (2.0 m) e Bovolenta (4.5 m).

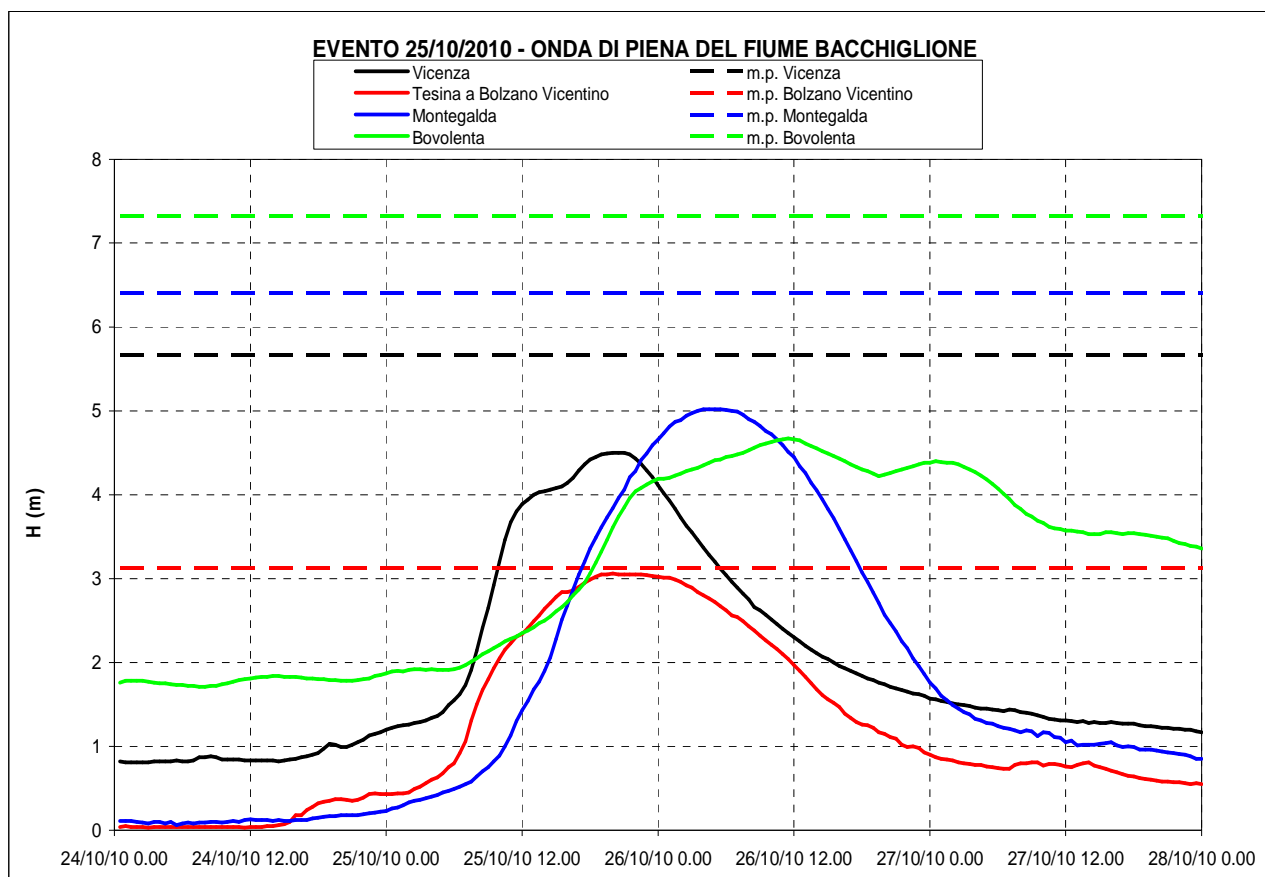


Figura 3 – Propagazione della piena del fiume Bacchiglione nel corso dell'evento del 24-27 ottobre 2010

Centro Funzionale Decentrato

BACINO	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	H (m)	GIORNO ORA	H _{max} (m)	ANNO	N° ANNI SERIE	POSIZIONE
BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VICENZA	0.83	25/10/2010 21.00	5.67	1994	16	17
BACCHIGLIONE	TESINA	BOLZANO VICENTINO	2.00	26/10/2010 00.00	5.38	1999	15	14
BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	MONTEGALDA	5.02	26/10/2010 05.00	6.40	1996	13	10
BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	BOVOLENTA	4.67	25/10/2010 12.30	7.32	2009	11	10

Tabella 10 – Massime altezze idrometriche raggiunte nel corso dell'evento e confronto con il recente passato

3. IL BACINO DEL FIUME MUSON DEI SASSI

Il bacino del fiume Muson dei Sassi è stato quello maggiormente interessato dalle precipitazioni dell'evento del 24-25 ottobre. Come notoriamente avviene per tale corso d'acqua la risposta all'impulso meteorico è stata anche in questo caso notevolmente rapida, facendo registrare valori al picco (2.88 m) che hanno superato il terzo livello di guardia (2.5 m). Dell'evento esaminato risulta inconsueta la curva di esaurimento dell'idrogramma che evidenzia tempi di esaurimento minori di quelli della fase di crescita, fenomeno che potrebbe essere conseguenza dell'esondazione avvenuta in comune di Castello di Godego tra le 15 e le 16 del 25 ottobre.

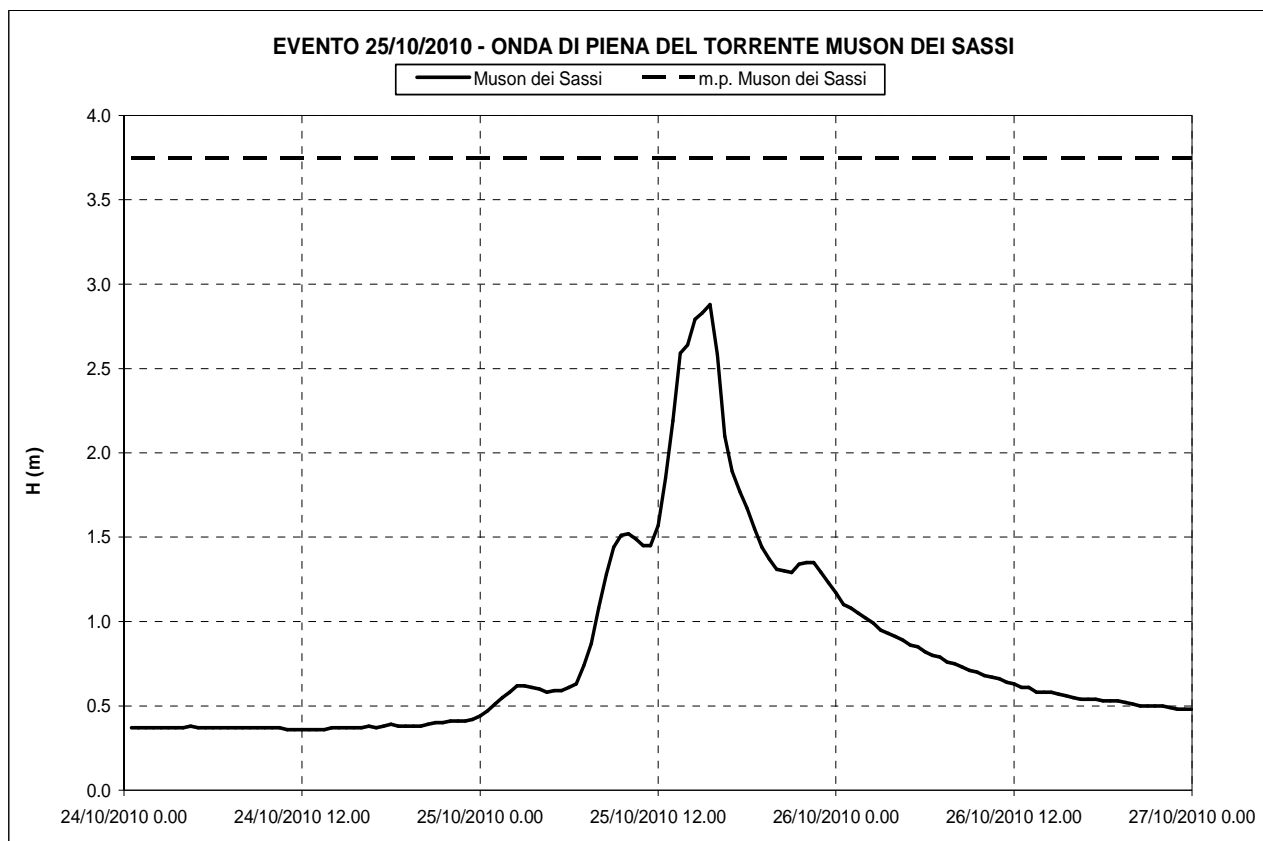


Figura 4 – Propagazione della piena del fiume Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto nel corso dell'evento del 24-27 ottobre 2010

BACINO	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	H (m)	GIORNO ORA	H _{max} (m)	ANNO	N° ANNI SERIE	POSIZIONE
BRENTA	MUSON DEI SASSI	CASTELFRANCO VENETO	2.88	25/10/2010 16.30	3.75	1998	12	6

Tabella 11 – Massime altezze idrometriche raggiunte nel corso dell'evento e confronto con il recente passato

Centro Funzionale Decentrato

4. IL BACINO DEL FIUME FRATTA-GORZONE

Anche il bacino del fiume Fratta-Gorzone è stato particolarmente interessato dalle precipitazioni dell'evento del 24-25 ottobre. La risposta all'impulso meteorico è stata anche in questo caso rapida (4-5 ore), come evidenziato dall'idrogramma registrato presso la stazione di Borgofrassine. Durante l'evento il livello idrometrico ha superato il primo livello di guardia nelle stazioni di Ponte Brogliano (1.0 m) e Lonigo (1.8 m); mentre ha superato il secondo livello di guardia presso le stazioni di Valli Mocenighe (-1.0 m), e Carmignano (0.0 m)

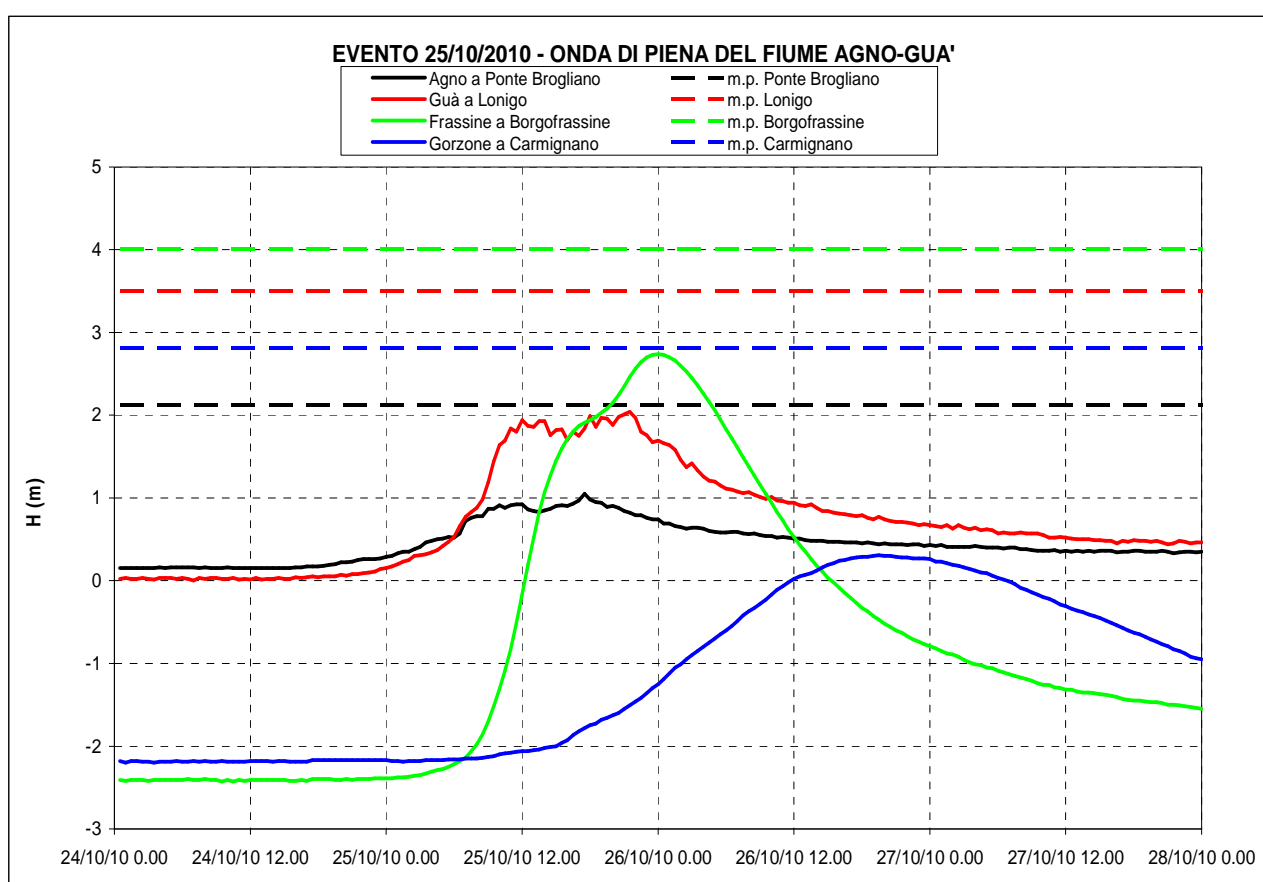


Figura 5 – Propagazione della piena del fiume Agno-Guà-Fratta-Gorzone nel corso dell'evento del 24-27 ottobre 2010

BACINO	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	H (m)	GIORNO ORA	H _{max} (m)	ANNO	N° ANNI SERIE	POSIZIONE
AGNO-GUA'	AGNO	PONTE BROGLIANO	1.05	25/10/2010 18.30	2.12	2009	13	12
AGNO-GUA'	GUA'	LONIGO	2.04	25/10/2010 22.30	3.50	1992	26	24
AGNO-GUA'	FRASSINE	BORGOFRASSINE	2.74	26/10/2010 01.00	4.01	2009	16	9
AGNO-GUA'	FRATTA	VALLI MOCENIGHE	0.12	25/10/2010 19.30	2.07	1997	16	15
AGNO-GUA'	GORZONE	CARMIGNANO	0.31	25/10/2010 20.30	2.81	1995	16	14

Tabella 12 – Massime altezze idrometriche raggiunte nel corso dell'evento e confronto con il recente passato



Centro Funzionale Decentrato

DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI AL SUOLO

Le precipitazioni piovose che hanno interessato il territorio regionale nel periodo compreso tra il 24 e 25 ottobre scorso hanno prodotto un generale aumento dei livelli idrometrici che sono risultati significativi in alcuni tratti della rete idrografica principale. In particolare livelli rilevanti sono stati registrati da alcuni corsi d'acqua del circondario idraulico di Vicenza e di Padova che hanno reso necessaria l'attivazione del servizio di piena. Importante è risultata la piena del T. Muson dei Sassi, che ha destato preoccupazione nel corso della giornata di martedì a causa dei livelli significativi raggiunti, che hanno obbligato i tecnici dei Geni Civili di Treviso e Padova a monitorarne l'evoluzione.

Sono di seguito riepilogate le informazioni di maggiore rilievo raccolte mediante i contatti avuti con i presidi territoriali; aggiornamento al 28/10/2010.

Si evidenzia che una descrizione più dettagliata e completa potrà essere eventualmente possibile solo in una fase successiva.

Effetti sulla rete idrografica principale

Informazioni fornite dagli uffici periferici regionali:

- Genio Civile di Padova

Nella giornata del 25 ottobre particolare attenzione è stata posta all'evoluzione della piena del T. Muson dei Sassi caratterizzata da una rapida crescita e dal raggiungimento di livelli particolarmente significativi; nel pomeriggio del 25 è stato affrontato un problema di malfunzionamento ad una chiavica in sinistra idrografica rapidamente risolto. Il servizio di piena attivato nel circondario idraulico di Padova dalle 12.40 del 25 è proseguito fino alle 15.30 del giorno 27 ha riguardato principalmente il F. Bacchiglione, F. Brenta, T. Muson dei Sassi, il Bisatto il Frassine e il Gorzone. Nella giornata del 26 è stata seguita con particolare attenzione la situazione del T Bacchiglione a Bovolenta a causa dei livelli in crescita. Alcuni danni sono stati segnalati alle arginature del T. Muson dove è stato attivato un pronto intervento.

- Genio Civile di Treviso

Tra le 15 e le 16 del 25 il T. Muson dei Sassi è esondato in comune di Castello di Godego sia in sponda destra che in sponda sinistra coinvolgendo terreno agricolo. L'esondazione potrebbe avere contribuito in qualche modo ad evitare problemi maggiori in corrispondenza di Castelfranco visti i livelli elevati comunque raggiunti e che da tempo non venivano registrati (2.88 metri all'idrometro di Castelfranco).

- Genio Civile di Vicenza

A seguito degli alti livelli idrometrici registrati sui corsi d'acqua del circondario nella giornata del 25 a partire dalle ore 6 è stato attivato il servizio di piena. A causa dei livelli raggiunti dal Retrone si sono verificati allagamenti nella zona di Altavilla mentre lungo l'Astichello, in corrispondenza di una zona dove è in corso un intervento di sistemazione, è stato necessario realizzare un rialzo degli argini con sacchi.

- Genio Civile di Venezia

La rete idrografica di competenza ha registrato un aumento dei livelli idrometrici. Manovre sono state effettuate in corrispondenza sul sistema Tergola - Serraglio - Naviglio Brenta. Sono state effettuate delle panconature sul F. Piave (Intestadura). Nella porzione orientale della rete di



Centro Funzionale Decentrato

competenza si sono registrate piene significative del Malgher e del sistema Caomaggiore – Reghena – Lemene. Nel bacino friulano del sistema sono infatti cadute abbondanti precipitazioni che hanno originato l'innalzamento rapido dei livelli idrometrici con conseguenti difficoltà di scarico della rete di bonifica acuite dai livelli sostenuti di marea. Il Caomaggiore è esondato in vari punti nella zona periferica urbana di Cinto Caomaggiore (loc. Palua).

- Genio Civile di Belluno

In comune di Seren del Grappa (loc. Stalle) la piena del T. Stizzon ha danneggiato un guado provvisorio realizzato in sostituzione di una passerella di collegamento in corso di sostituzione. Il collegamento provvisorio è stato rapidamente ripristinato. In comune di Calalzo la piena del T. Oten ha creato significativi accumuli di materiale detritico in località Praciadelan.

- Genio Civile di Rovigo

La rete idrografica di competenza non ha registrato eventi significativi.

Effetti sulla rete idrografica minore

In generale la rete di bonifiche non ha registrato particolari problemi a seguito dell'evento meteo in esame. Sono state segnalate alcune problematiche derivanti dalla piena del T. Muson dei Sassi, in particolare i livelli idrometrici raggiunti dal corso d'acqua hanno indotto qualche difficoltà nella gestione degli scarichi della rete di bonifica da parte del Consorzio Acque Risorgive con conseguente esondazione di qualche canale e allagamento di terreni agricoli. Dal Consorzio di Bonifica Riviera Berica sono stati segnalati allagamenti a Costabissara (VI), Monteviale (VI), Arcugnano (VI) e Vicenza con il coinvolgimento di alcune abitazioni.

Nessuna ulteriore segnalazione è pervenuta dagli altri Consorzi di Bonifica.

Dissesto idrogeologico

Per quanto riguarda i fenomeni franosi, l'unica segnalazione è pervenuta dalla Provincia di Belluno e riguarda una frana avvenuta nella mattinata del 27 in comune di Taibon Agordino. Il fenomeno franoso ha interessato un costone roccioso posto sul versante delle Pale di San Lucano soprastante le frazioni di Villanova e Forno. Il materiale crollato ha travolto parte della vegetazione ma non ha raggiunto le aree abitate.