Centro Funzionale Decentrato

RELAZIONE EVENTO 06/08/2018

1. Sommario

1. INQUADRAMENTO METEOROLOGICO 2
2. SITUAZIONE GENERALE 2
3. FENOMENI OSSERVATI 2
4. DATI DELLE STAZIONI DELLA RETE DI TELEMISURA 3
5. DATI MEDI AREALI E MASSIMI PUNTUALI REGISTRATI 4
6. INTENSITA' MASSIME GIORNALIERE DEL VENTO (RAFFICHE) 5
7. ANALISI DELLE IMMAGINI RADAR 5
8. CONFRONTO TRA PRECIPITAZIONI, VALORI DI SOGLIA E TEMPI DI RITORNO 9
9. DESCRIZIONE DELLA PRECIPITAZIONE NELLE DIVERSE ZONE DI ALLERTA 10

Centro Funzionale Decentrato

1. INQUADRAMENTO METEOROLOGICO

Rovesci e temporali locali sulle Prealpi e sparsi sulle Dolomiti interessano la regione dalle ore centrali alla serata, con fenomeni localmente intensi su Prealpi Vicentine e Dolomiti.

2. SITUAZIONE GENERALE

Lunedì 6, pur in un contesto anticiclonico, la presenza di aria molto calda e umida e un leggero raffreddamento in quota sull'arco alpino determinano dei tratti di instabilità sulle zone montane della regione nel pomeriggio/sera.

3. FENOMENI OSSERVATI

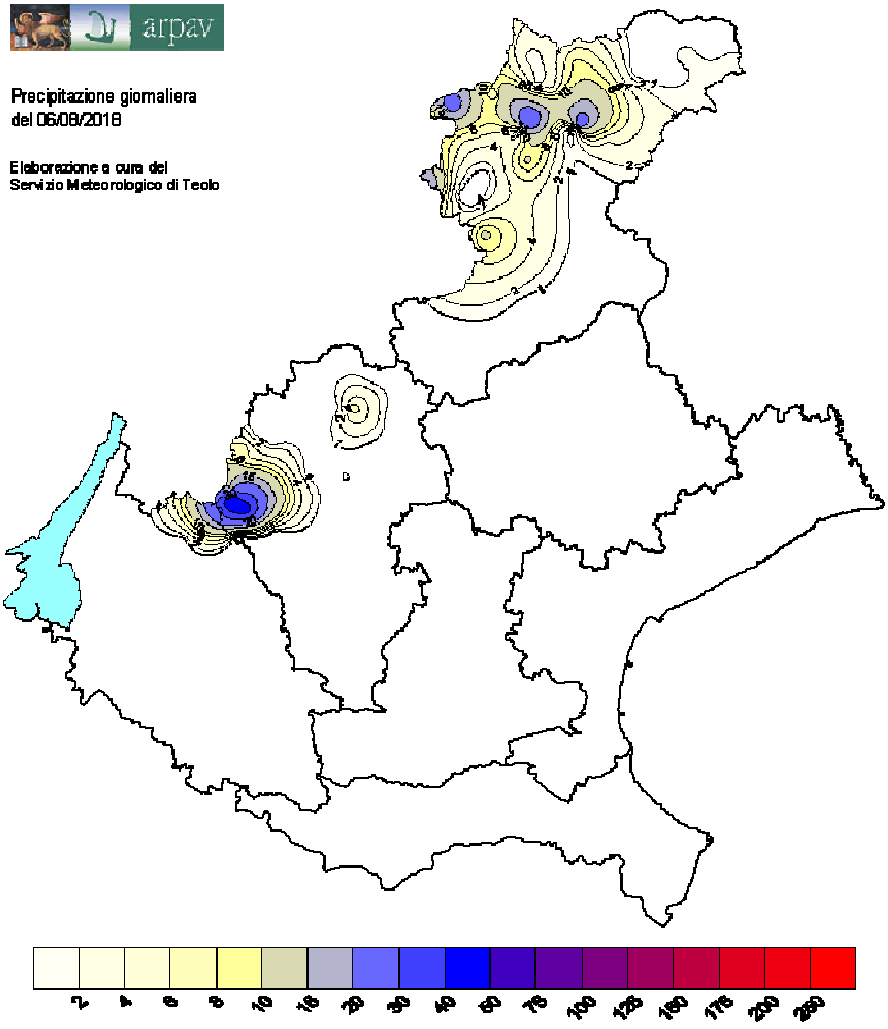
I primi locali rovesci e temporali si sviluppano intorno alle ore 12 legali sulle Prealpi Vicentine e interessano nel primo pomeriggio in particolare l'altopiano di Asiago e soprattutto la zona di Recoaro, dove risultano intensi e abbastanza persistenti determinando significativi accumuli di pioggia (intorno a 50 mm concentrati in poco più di un'ora). Dal primo pomeriggio rovesci e temporali sparsi interessano il Bellunese, specie le zone dolomitiche con fenomeni localmente anche intensi. Segue una pausa nelle precipitazioni che riprendono verso sera con nuovi rovesci e temporali sulle Dolomiti, fenomeni localmente anche intensi; in totale sulle Dolomiti si raggiungono massimi di precipitazione di 20-30 mm, in genere concentrati in brevi intervalli di tempo. Le precipitazioni cessano a fine giornata.

Centro Funzionale Decentrato

4. DATI DELLE STAZIONI DELLA RETE DI TELEMISURA

Lunedì 6 agosto 2018

DATI DI PRECIPITAZIONE TOTALE GIORNALIERA REGISTRATA DALLE STAZIONI *(mm/24h).*



Precipitazioni sul Bellunese e sulle Prealpi Vicentine, con massimi a Turcati - Recoaro (53.8 mm) e sulle Dolomiti a Mondeval di Sopra – Selva di Cadore (30.6 mm). Di seguito la tabella con i dati pari ad almeno 1 mm/24h.

Stazione	Valore	Stazione	Valore
Turcati (Recoaro Terme)	53.8	Caprile	6.2
Recoaro Mille	47.6	Passo Falzarego	6.0
Agno a Recoaro Terme CAE	37.8	Rovina di Cancia CAE (Q1690)	5.6
Mondeval di Sopra (Selva di Cadore)	30.6	Domegge di Cadore	5.4
Rovina di Cancia CAE (Q2267) 2° Pluviomet	26.8	Falcade	5.0
Rovina di Cancia CAE (Q2267)	26.2	Agordo	4.8
Arabba	25.4	Valle di Cadore	4.2
Ponte Rio Cordon (Selva di Cadore)	23.0	Rifugio Son Forca (rio Gere) CAE	3.8
Passo Valles	20.6	Perarolo	3.6
Ladurns (BZ) CAE	17.1	Faloria	3.4
Rifugio la Guardia (Recoaro Terme)	15.8	Pescul	3.2
Valli del Pasubio	14.0	Sospirolo	2.6
Passo Falzarego CAE	13.8	Villanova (Borca di Cadore)	2.4
Sant'Andrea (Gosaldo)	11.4	Brustole' (Velo d'Astico)	2.0
Pian del Crep (Val di Zoldo)	11.0	Cortina d'Ampezzo - Gilardon	2.0
Rio Chiesa Alto (Livinallongo)	9.8	Costalta	2.0
Passo Pordoi	9.0	Rovina di Cancia (Borca di Cadore Q1335)	2.0
Tognola (TN) CAE	9.0	Forno di Zoldo - Campo	1.8
Misurina	8.8	Sella Ciampigotto	1.8
Gallio CAE	7.4	Larganza a Roncegno (TN) CAE	1.6
Contra' Doppio (Posina)	7.2	Podestagno (Cortina d'Ampezzo)	1.4
Cismon a Fiera di Primiero (TN) CAE	6.6	Adige a Trento (TN) CAE	1.2
Malga Ciapela	6.4	Astico a Lugo di Vicenza CAE	1.2
Passo Xomo (Posina)	6.4	Sappada	1.2

5. DATI MEDI AREALI E MASSIMI PUNTUALI REGISTRATI

Si riporta di seguito una tabella con i mm di precipitazione massima cumulata in diversi intervalli temporali, ordinati in senso decrescente secondo i quantitativi riferiti a 5 minuti, considerando quelli pari ad almeno 1 mm/5'. Le evidenziazioni si riferiscono alla legenda iniziale.

intensità non 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)
intensità molto forte su base oraria (intensità su base oraria >= 60 mm/h)
nubifragio vero e proprio (soglie su intervalli di almeno 30': 40 mm/30min, 60 mm/h, 70 mm/2h, 80 mm/3h)
quantitativo molto abbondante su base giornaliera (accumuli > 100 mm/24h)

Nome stazione	Prov	Altitudine	Zona	5 minuti	10 minuti	15 minuti	30 minuti	45 minuti	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Turcati (Recoaro Terme)	VI	714	Vene-B	9.0	17.8	25.0	39.4	48.6	52.6	53.8	53.8	53.8	53.8
Recoaro Mille	VI	1073	Vene-B	8.4	13.6	18.4	22.6	27.4	29.0	47.6	47.6	47.6	47.6
Mondeval di Sopra (Selva di Cado	BL	2175	Vene-A	6.8	13.4	18.4	22.8	23.0	23.0	23.4	23.4	30.6	30.6
Ponte Rio Cordon (Selva di Cador	BL	1764	Vene-A	6.4	10.4	13.0	13.2	13.2	13.2	16.6	16.6	23.0	23.0
Passo Valles	BL	2042	Vene-A	4.2	5.4	8.2	10.4	10.4	10.4	14.0	14.0	19.6	20.6
Rifugio la Guardia (Recoaro Term	VI	1130	Vene-B	4.2	7.8	9.2	12.4	13.6	14.2	15.8	15.8	15.8	15.8
Valli del Pasubio	VI	602	Vene-B	4.0	6.6	8.0	9.6	11.4	12.8	14.0	14.0	14.0	14.0
Arabba	BL	1642	Vene-A	3.8	6.4	8.0	9.6	10.0	10.2	14.8	20.0	21.8	25.4
Sant'Andrea (Gosaldo)	BL	1254	Vene-A	3.8	5.6	7.0	8.8	11.0	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
Pian del Crep (Val di Zoldo)	BL	1741	Vene-A	3.6	7.0	8.8	10.8	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Agordo	BL	585	Vene-A	2.4	3.6	4.6	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Valle di Cadore	BL	794	Vene-A	2.2	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.6	4.2	4.2
Misurina	BL	1743	Vene-A	2.0	3.6	4.4	7.0	7.8	7.8	7.8	7.8	8.8	8.8
Rio Chiesa Alto (Livinallongo)	BL	2097	Vene-A	2.0	3.4	4.2	6.6	7.0	7.4	9.2	9.4	9.6	9.8
Caprile	BL	1007	Vene-A	1.8	3.6	4.2	4.6	4.8	5.0	5.8	6.0	6.0	6.2
Malga Ciapela	BL	1475	Vene-A	1.8	3.4	4.4	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8	6.2	6.4
Passo Xomo (Posina)	VI	1051	Vene-B	1.8	3.4	4.2	5.0	5.2	5.4	6.4	6.4	6.4	6.4
Domegge di Cadore	BL	822	Vene-A	1.6	3.0	3.6	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Falcade	BL	1150	Vene-A	1.6	1.8	2.0	2.6	3.2	3.8	3.8	4.0	4.4	5.0
Perarolo	BL	525	Vene-A	1.6	2.8	3.4	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Contra' Doppio (Posina)	VI	724	Vene-B	1.0	1.8	2.2	3.2	3.8	4.8	7.2	7.2	7.2	7.2
Costalta	BL	1232	Vene-A	1.0	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Sospirolo	BL	426	Vene-H	1.0	1.4	1.4	2.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6	2.6

Qualche stazione sulle Prealpi Vicentine e sulle Dolomiti ha registrato precipitazioni intense sulle brevi scadenze (30' o inferiori).
Nella zona di Recoaro la maggior persistenza delle celle temporalesche ha determinato quantitativi di pioggia significativi anche sugli intervalli di 1 ora. A Turcati le precipitazioni sono state particolarmente significative con tempi di ritorno in genere compresi tra 5 e 15 anni (per gli intervalli tra 10 minuti e 1 ora).
NB Nella tabella precedente mancano i dati relativi ad alcune stazioni che vengono acquisiti ed elaborati con modalità diverse. Tra questi si riportano, in quanto particolarmente significativi, i dati della stazione di Rovina di Cancia (Borca di Cadore) posta a più di 2000 m di quota e per confronto quelli dalla stazione posta intorno a 1700 m di quota.
Si nota che mentre la stazione in alta quota ha rilevato precipitazioni particolarmente intense (in genere poco prima delle ore 15 legali), i quantitativi di pioggia dell'altra stazione a 1690 m sono estremamente inferiori, ad evidenziare l'irregolarità e la estrema localizzazione dei nuclei di precipitazione più intensi.

Nome stazione	5 minuti	10 minuti	15 minuti	30 minuti	45 minuti	1 ora	3 ore	24 ore
Rovina di Cancia 2267 m	8.9	15.2	20.5	25.2	25.6	25.8	25.8	26.2
Rovina di Cancia 1690 m	0.6	1.2	1.8	3.4	4.2	4.6	5.0	5.6

6. INTENSITA' MASSIME GIORNALIERE DEL VENTO (RAFFICHE)

Le seguenti tabelle riportano le massime intensità del vento in km/h, eventualmente riferite a 10 m dal suolo secondo una conversione standard laddove la misura sia effettuata ad altezza diversa; si considerano solo i valori pari ad almeno 50 km/h.

Raffiche riportate a 10 m dal suolo				
Provincia	Stazione	Quota [m]	Raffica [km/h]	Orario solare
BL	Passo Pordoi	2154	62	18.33
VI	Recoaro Mille	1073	61	12.01
BL	Faloria	2235	56	20.38

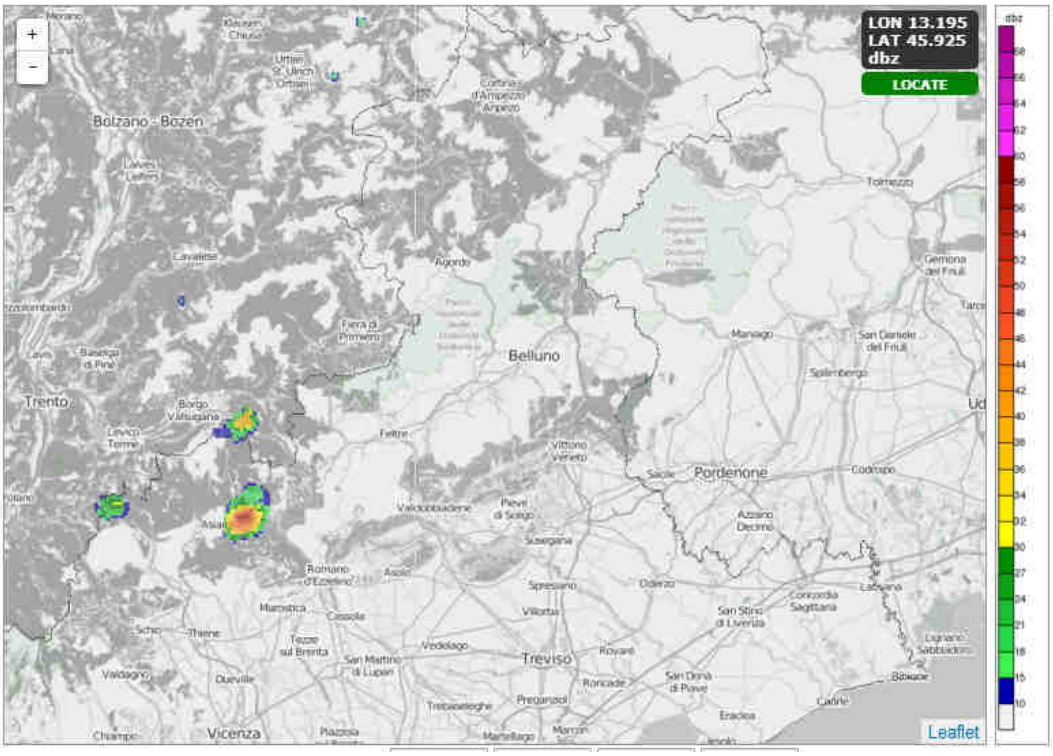
Le raffiche non sono particolarmente significative. Solo 3 stazioni superano i 50 km/h

7. ANALISI DELLE IMMAGINI RADAR

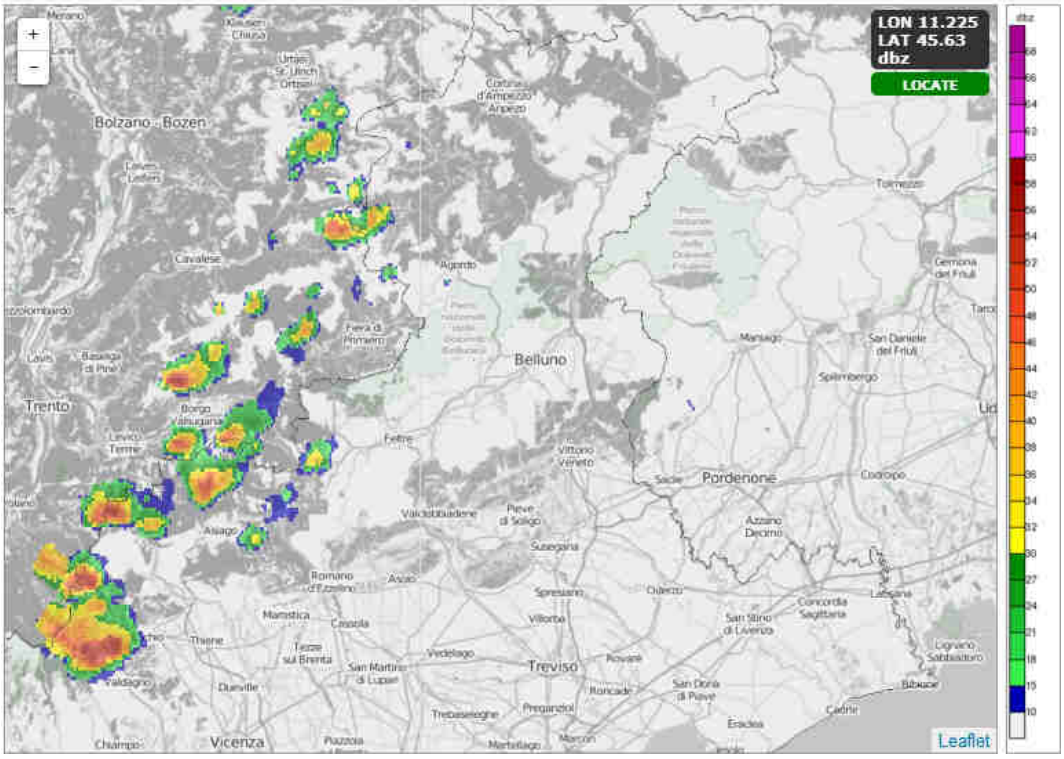
Si considerano qui alcune immagini di riflettività massima, ricavate dalla mosaicatura radar (radar ARPAV di Teolo e Loncon, radar di Monte Macaion delle province di Trento e Bolzano), con lo scopo di evidenziare alcune fasi di precipitazioni significative. L'orario riportato è quello utc (aggiungere 2 ore per l'orario legale).

Centro Funzionale Decentrato

Ore10:00 utc. Le prime celle temporalesche si sviluppano sull'Altopiano di Asiago.

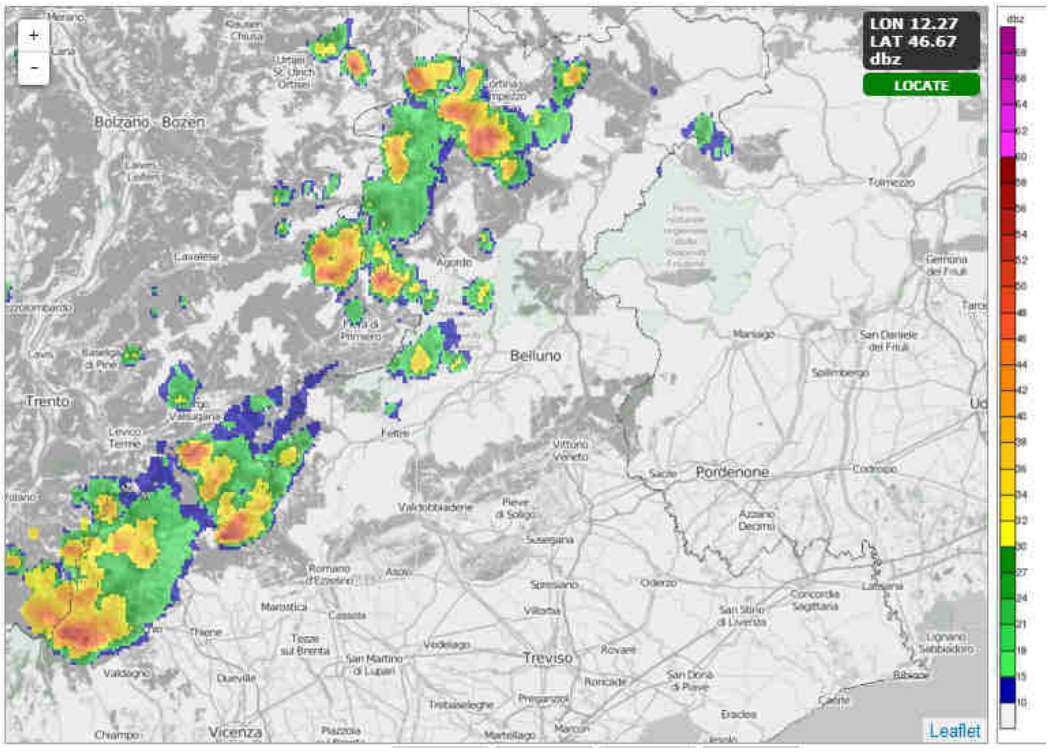


Ore11:00 utc. Una intensa cella temporalesca persiste per più di un'ora sulla zona di Recoaro.

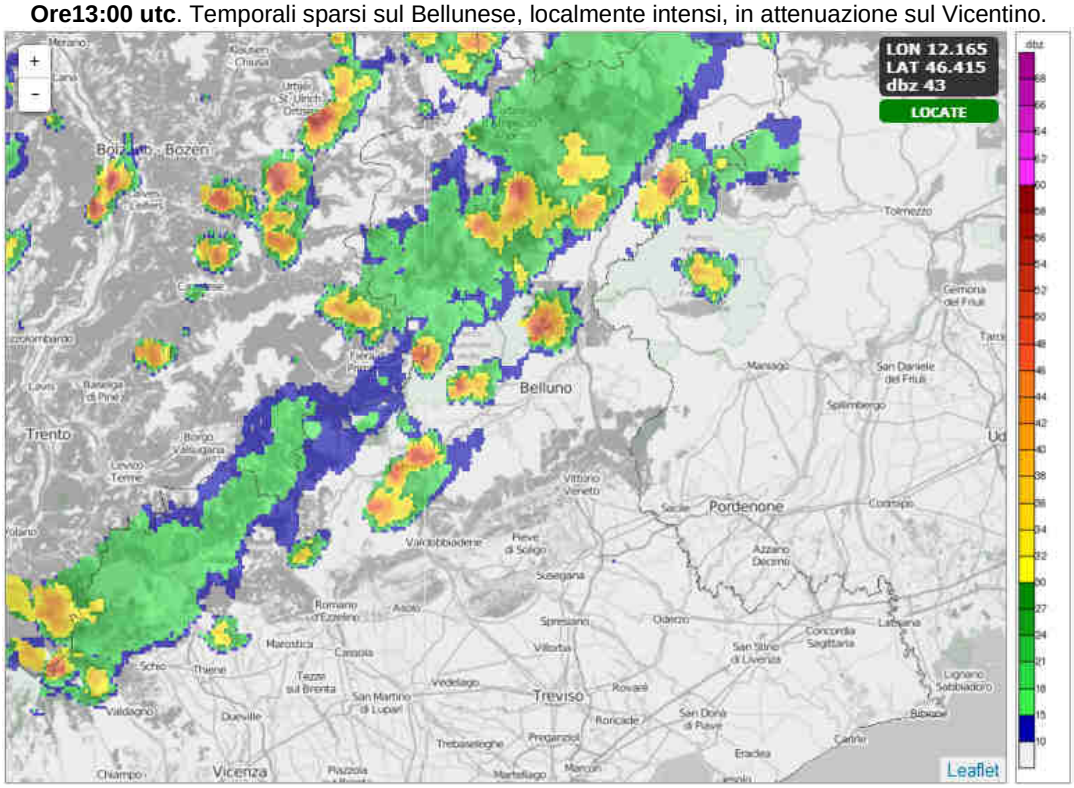


Centro Funzionale Decentrato

Ore12:00 utc. Mentre continuano i temporali sulle Prealpi Vicentine, altri fenomeni, localmente intensi, iniziano a interessare il Bellunese e in particolare le Dolomiti.

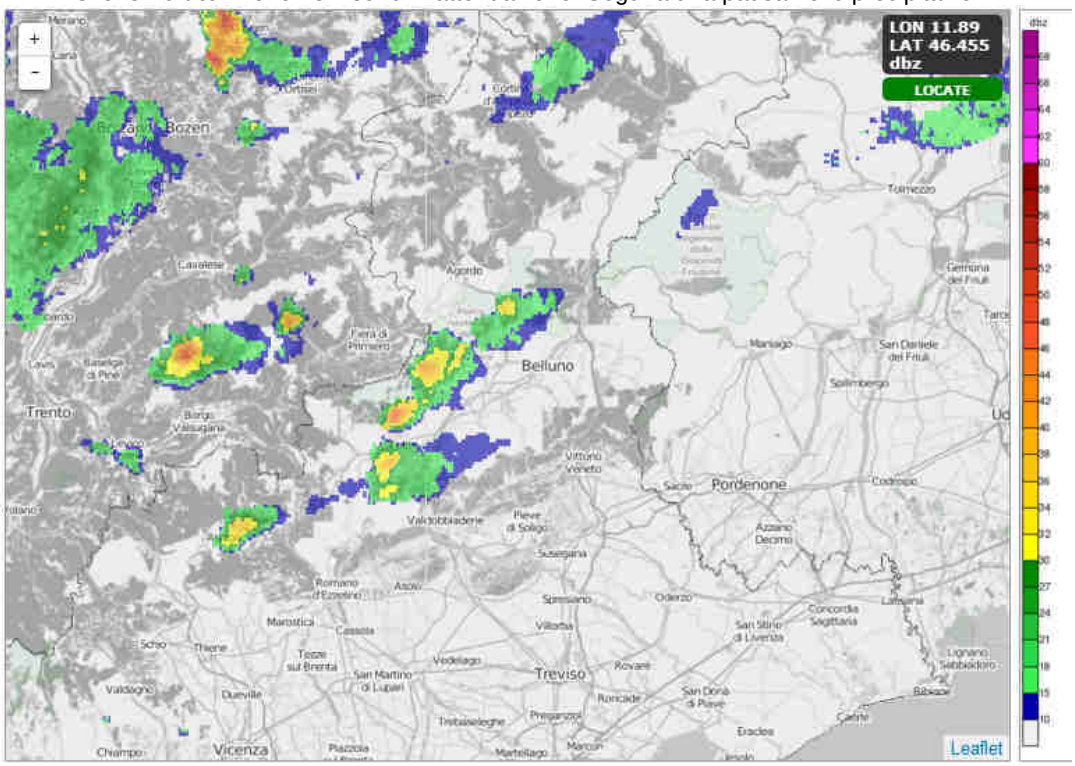


Ore13:00 utc. Temporali sparsi sul Bellunese, localmente intensi, in attenuazione sul Vicentino.

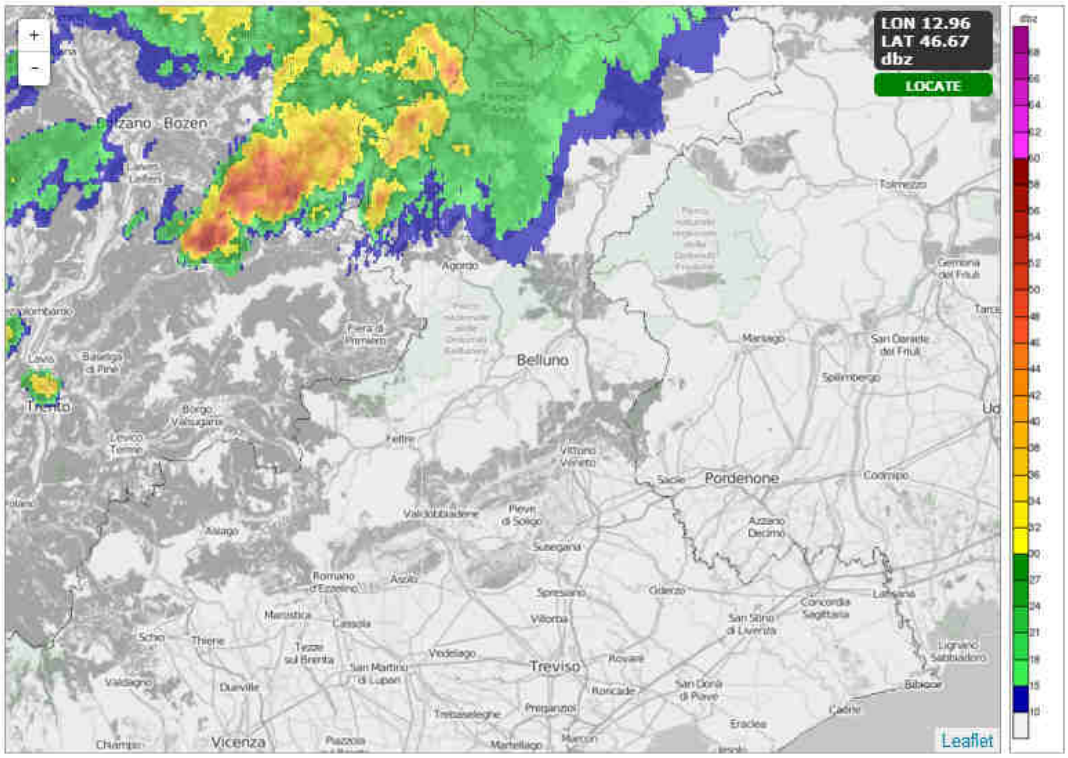


Centro Funzionale Decentrato

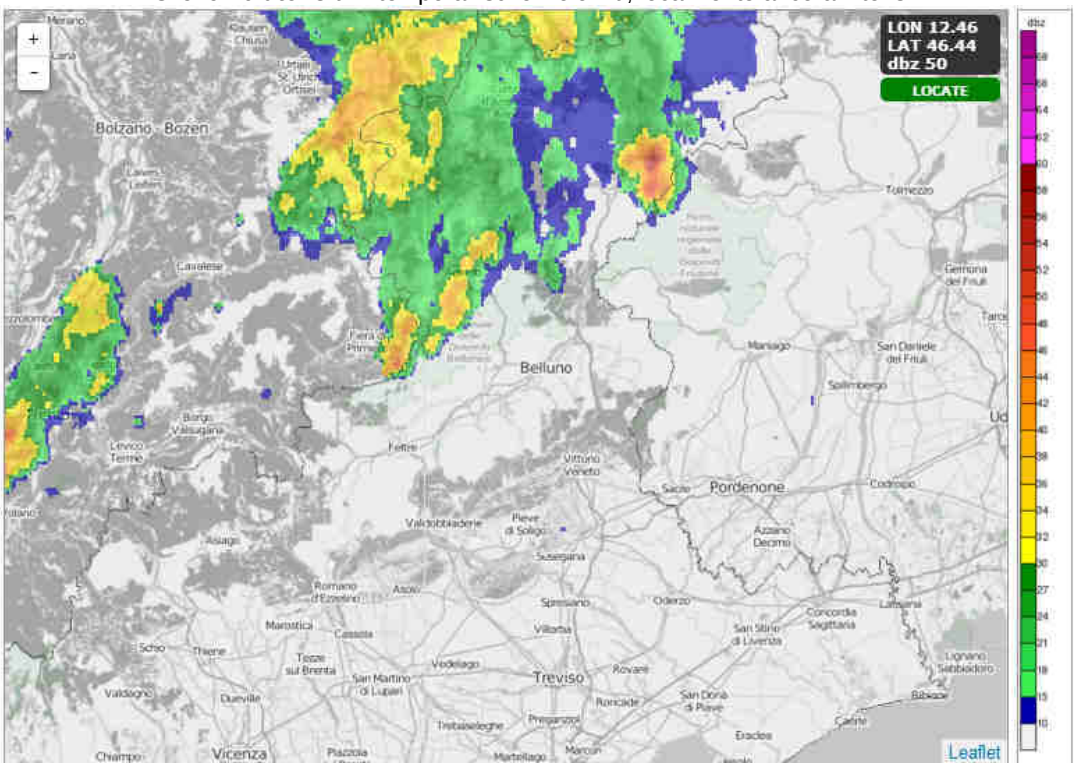
Ore15:20 utc. I fenomeni sono in attenuazione. Seguirà una pausa nelle precipitazioni.



Ore19:00 utc. In serata riprendono rovesci e temporali sulle Dolomiti a partire da ovest.



Ore19:40 utc. Ultimi temporali sulle Dolomiti, localmente ancora intensi.



8. CONFRONTO TRA PRECIPITAZIONI, VALORI DI SOGLIA E TEMPI DI RITORNO

In Tabella X ed Y sono stati riportati i valori massimi di precipitazione in finestre mobili di 5, 10, 15, 30, 45 minuti e 1, 3, 6, 12 e 24 ore per le stazioni ricadenti nelle aree maggiormente interessate dai fenomeni temporaleschi.

ZONA	Prov.	Nome stazione	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min
Vene-B	VI	Turcati (Recoaro Terme)	9.0	17.8	25.0	39.4	48.6

Tabella X: Valori massimi di precipitazione per l'evento in finestre mobili di 5, 10, 15, 30 e 45 minuti..

ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-B	VI	Turcati (Recoaro Terme)	52.6	53.8	53.8	53.8	53.8

Tabella Y: 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

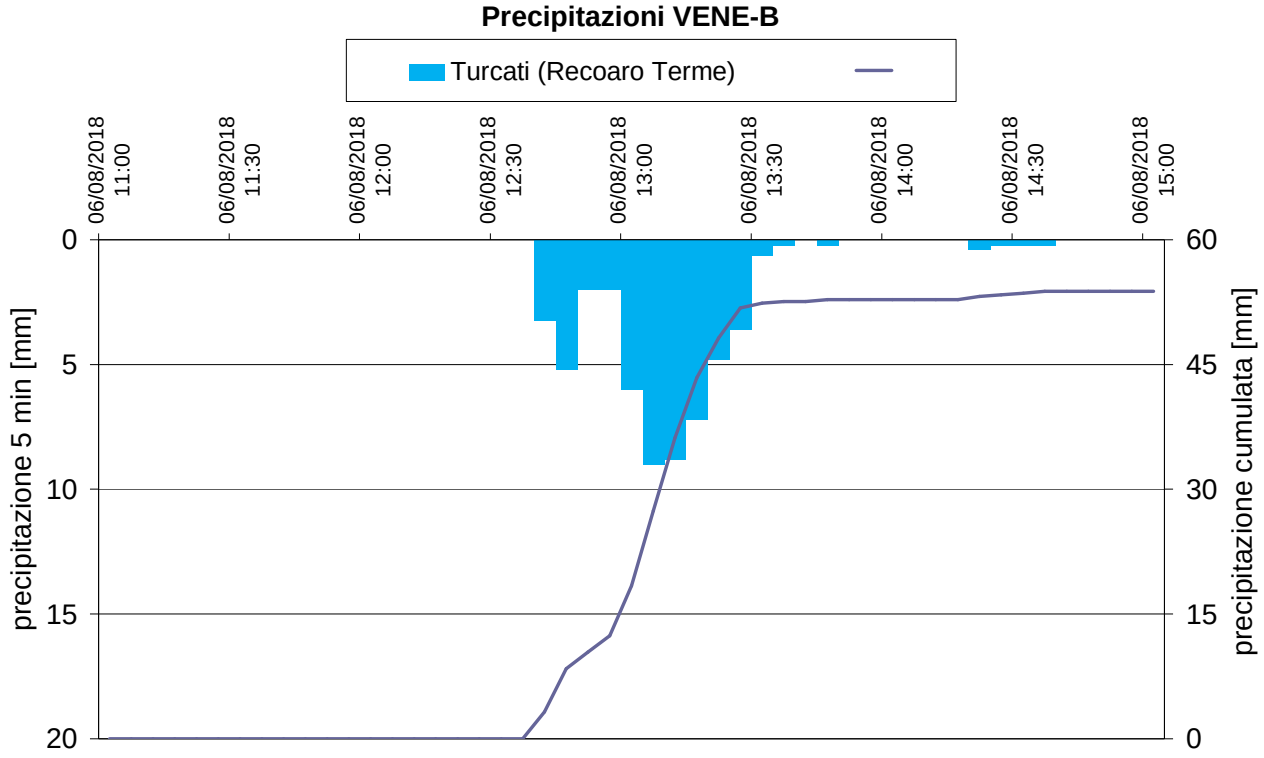
Per ognuna delle stazioni riportate in Tabella X ed Y si sono calcolati i tempi di ritorno (in anni) delle precipitazioni misurate in base alle serie storiche disponibili ipotizzando una distribuzione di Gumbel dei massimi annuali e utilizzando il metodo dei minimi quadrati per la stima dei parametri delle distribuzioni. In Tabella W e Z si riportano i tempi di ritorno calcolati.

ZONA	N° Anni	Nome stazione	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min
Vene-B	(serie su 31 anni)	Turcati (Recoaro Terme)	2	5	8	15	17

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

ZONA	N° Anni	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-B	(serie su 31 anni)	Turcati (Recoaro Terme)	12	2	1	1	1

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

9. 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.