



Centro Funzionale Decentrato

RELAZIONE EVENTO 11-13/06/2018

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.....	8
6.	INTENSITA' MASSIME GIORNALIERE DEL VENTO (RAFFICHE).....	9
7.	ANALISI DELLE IMMAGINI RADAR E DI PARTICOLARI FENOMENI METEOROLOGICI.....	11
8.	STIME DI PRECIPITAZIONE DA RADAR	18
9.	CONFRONTO TRA PRECIPITAZIONI, VALORI DI SOGLIA E TEMPI DI RITORNO ..	20
10.	DESCRIZIONE DELLA PRECIPITAZIONE NELLE DIVERSE ZONE DI ALLERTA	21
11.	ANALISI IDROLOGICA	23
12.	DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI AL SUOLO	24
13.	DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI AZIONI DI PROTEZIONE CIVILE.....	25

Centro Funzionale Decentrato

1. INQUADRAMENTO METEOROLOGICO

Varie fasi di precipitazioni a prevalente carattere di rovescio temporalesco, più diffuse e significative martedì, spesso con forti grandinate. Precipitazioni anche molto intense, in particolare sul Feltrino martedì mattina, dove si osserva tra l'altro la grandinata più rilevante. I temporali in alcuni casi si accompagnano a significative raffiche, tra cui è da citare soprattutto quella assai intensa osservata nel tardo pomeriggio di lunedì sull'alto Trevigiano.

In caso di eventi convettivi come quelli analizzati nella presente scheda, si sottolinea come i temporali abbiano spesso uno spiccato carattere locale e pertanto possono non essere rilevati da una rete di stazioni al suolo per quanto fitta, oppure le stazioni possono non rilevare il nucleo più intenso dei fenomeni.

Inoltre le stazioni, a causa della forte intensità delle precipitazioni e della presenza di vento che determinano errori di misura da parte dei pluviometri, possono sottostimare l'intensità delle precipitazioni.

Attraverso l'analisi dei dati radar è possibile individuare eventuali fenomeni non rilevati da stazioni ed anche la posizione dei nuclei con i massimi di precipitazione che non risultano dai dati delle stazioni.

2. SITUAZIONE GENERALE

Un nucleo depressionario giunge dall'Europa occidentale sul Mediterraneo centrale, convogliando sul Veneto aria umida e instabile fino a che non si completa il suo transito sull'Italia nella giornata di mercoledì.

3. FENOMENI OSSERVATI

Lunedì 11/06/2018 Nelle primissime ore si segnala un forte temporale a Misurina. Per il resto si vanno esaurendo da ovest sul Bellunese delle piogge localmente a carattere temporalesco, residuo di precipitazioni iniziate il giorno prima. I fenomeni ricominciano localmente in tarda mattinata sulle Prealpi centrali e sul Veneziano, come temporali locali in apparente spostamento verso nord-est. Nel pomeriggio si notano piogge più diffuse e significative, con temporali, soprattutto sulle zone centro-settentrionali. Nel loro apparente spostamento verso nord-est, le zone più interessate dai fenomeni rilevanti sono dapprima l'alto Vicentino, poi il Bellunese e l'alto Trevigiano. In quest'ultima zona i venti sono associati a raffiche localmente assai notevoli. Nella seconda parte del pomeriggio le piogge tendono a cessare da sud-ovest, salvo locali piovachi serali.

Martedì 12/06/2018 Nelle prime ore si notano ancora locali piovachi, ma già di primo mattino si osservano anche dei temporali intermittenti sul lago di Garda. In mattinata un'ondata di temporali

Centro Funzionale Decentrato

spesso di forte intensità, che in genere si sposta verso est-nordest, interessa dapprima l'Alto Vicentino, poi il Feltrino e la Val Belluna con fenomeni particolarmente significativi sia per l'intensità e i quantitativi di pioggia che per la presenza di grandine anche di grandi dimensioni; verso fine mattinata/primo pomeriggio i temporali interessano anche le zone centro-settentrionali della provincia di Padova, la provincia di Treviso e parte di quella di Venezia.

Nel pomeriggio si susseguono temporali da sud-ovest, con pause alternate a fenomeni da sparsi a temporaneamente diffusi, localmente di forte intensità. Alla sera essi tendono a diradarsi da sud, insistendo in modo un po' più diffuso sulle zone prealpine e pedemontane, in particolare della provincia di Treviso.

Mercoledì 13/06/2018 Nella prime ore rovesci e temporali interessano in modo sparso le zone centro settentrionali della regione, con dei fenomeni più intensi e persistenti sulla parte nord-orientale della provincia di Treviso.

In seguito gradualmente le piogge si diradano da sud, con ampi tratti di sereno in mattinata sulla pianura. Nel pomeriggio temporali locali, a tratti sparsi, interessano il Vicentino e le zone centro orientali della pianura: localmente sono anche intensi ma di minore estensione e durata rispetto a martedì. In serata qualche rovescio o temporale interessa anche la pianura sud-occidentale. Qualche altro rovescio o temporale interessa la pianura centro meridionale nelle prime ore di giovedì, in spostamento da est verso sud-ovest.

4. DATI DELLE STAZIONI DELLA RETE DI TELEMISURA

Lunedì 11/06 le precipitazioni interessano sostanzialmente solo le zone montane e pedemontane centro-orientali, con quantitativi al più localmente contenuti. La seguente tabella riporta i quantitativi pari ad almeno 10 mm/24h, che in effetti raggiungono un massimo di 31.8 mm/24h a Misurina:

Stazione	Valore	Stazione	Valore	Stazione	Valore	Stazione	Valore
Misurina (238)	31.8	La Secca CAE (346)	17	Sospirolo (25)	14.8	Roncadin Chies d'Alpago CAE (348)	11
Belluno - aeroporto (264)	23	Torch (93)	16	Auronzo (53)	14.4	Rio Chiesa Alto (Livinallongo) (575)	10.6
Longarone (199)	20.6	Gallio CAE (345)	15.6	Conegliano (100)	14.2	Passo Falzarego (37)	10.2
Caprile (9)	18.6	Passo Valles (203)	15.6	Malga Ciapela (11)	14.2	Passo Falzarego CAE (347)	10
Soffranco (235)	18	Conegliano CAE (337)	15.4	San Martino d'Alpago (236)	13.2		
Col Indes (Tambre) (92)	17.4	Sant'Andrea (Gosaldo) (21)	15.4	Falcade (223)	12.8		

Martedì 12/06 le precipitazioni interessano gran parte del territorio regionale; la distribuzione risulta assai disomogenea, con quantitativi che sono localmente consistenti e in particolare risultano abbondanti sul Feltrino. Ci sono comunque località ove le precipitazioni sono nulle (in pianura) o scarse (in pianura o sulle Dolomiti occidentali). Ecco infatti i dati pari ad almeno 10

Centro Funzionale Decentrato

mm/24h, ove si notano i massimi di 82.6 e 80.4 mm/24h registrati rispettivamente a Feltre (BL) e a Valpore di Seren del Grappa (BL):

Stazione	Valore	Stazione	Valore	Stazione	Valore	Stazione	Valore
Feltre (217)	82.6	San Bortolo (87)	29	Breganze (147)	20.6	Retrone a Vicenza S. Agostino CAE (321)	14
Valpore (Seren del Grappa) (262)	80.4	Villadose (114)	28	Col Indes (Tambre) (92)	20.4	Grumolo delle Abbadesse (600)	13.8
Nogarolo di Tarzo CAE (464)	57.6	Perarolo (17)	27.8	Montegaldà (149)	20.2	Verona - Parco Adige Nord (452)	13.6
Monte Avena (67)	55.4	Sant'Apollinare (Rovigo) (231)	27.2	Lusia (121)	19	Casamazzagno (247)	12.6
Follina (574)	54.4	Santo Stefano di Cadore (58)	27.2	Passo Monte Croce Comelico (91)	18.6	Crespadoro (88)	12.6
Santa Giustina Bellunese (266)	51.6	Belluno - aeroporto (264)	26.8	Malga Campobon (San Pietro di Cadore) (60)	18	Astico a Pedescala (72)	12.2
Brendola (148)	50.6	Lusiana (139)	26.2	Costalta (246)	17.8	Astico a Pedescala CAE (404)	11.8
Pove del Grappa - Costalunga (82)	49	Bosco Chiesanuova (251)	25.6	Soffranco (235)	17.8	Marano di Valpolicella (124)	11.8
Bassano del Grappa (232)	47.8	Longarone (199)	25.2	Quero (245)	17.6	Auronzo (53)	11
Sospirolo (25)	46.6	Rosa' (144)	25.2	Grezzana (128)	17.2	Mira (167)	10.8
Valli del Pasubio (137)	45.8	La Secca CAE (346)	24.6	Cimacanale (Santo Stefano di Cadore) (61)	17	Monticano a Fontanelle CAE (298)	10.6
Solagna Villaggio del sole CAE (351)	42.6	Turcati (Recoaro Terme) (76)	24.6	Frassinelle Polesine (116)	17	Roncadin Chies d'Alpago CAE (348)	10.6
Cansiglio - Tramedese (216)	39.8	Barbarano Vicentino (145)	24.4	San Pietro in Cariano (125)	16.8	Sant'Andrea (Gosaldo) (21)	10.6
Farra di Soligo (195)	36.2	Bagnolo di Po - Pellizzare (96)	23.4	Gua' a Ponte Gua' CAE (317)	16.6	Chiampo (409)	10.4
Valstagna CAE (350)	34.8	Sella Ciampigotto (268)	23.2	San Bellino (99)	16.6	Gaiarine (186)	10.4
Contra' Doppio (Posina) (73)	33.8	Breda di Piave Via Bovon (577)	23	Galzignano - Ca' Demia (265)	15.6	San Martino d'Alpago (236)	10.4
Crespano del Grappa (156)	33.8	Torch (93)	23	Maser (197)	15.6	Valle di Cadore (224)	10.4
Passo Xomo (Posina) (192)	33.8	Muson dei Sassi ad Asolo CAE (554)	22.8	Valdobbiadene - Bigolino (189)	15.6	Agno a Recoaro Terme CAE (278)	10.2
Sant'Antonio Tortal (22)	33.6	Caprino Veronese - Platano (510)	22.4	Vicenza - Sant'Agostino (451)	15.2	Asiago - aeroporto (218)	10
Lonigo (105)	31.8	Codevigo - Ca' di Mezzo (211)	22	Grantorto (177)	15	Astico a Lugo di Vicenza CAE (305)	10
Sappada (136)	31	Montecchio Precalcino (83)	22	Domegge di Cadore (59)	14.8		
Bardolino - Calmasino (118)	30.8	Rifugio la Guardia (Recoaro Terme) (135)	22	Cittadella (110)	14.6		
Vittorio Veneto (240)	30.4	Legnaro (111)	21.8	Favaro Veneto (454)	14.2		
Castelnuovo del Garda (129)	29.6	Agna (169)	21.2	Mogliano Veneto (227)	14		

Mercoledì 13/06 la distribuzione delle precipitazioni è ancora disomogenea, con quantitativi inferiori rispetto al giorno precedente: al più sono occasionalmente contenuti sulla pianura nord-orientale nonché sulle zone prealpine e pedemontane centro-orientali. Varie porzioni di territorio, specie in pianura, mostrano dati pluviometrici nulli. Ecco il dettaglio dei valori pari ad almeno 10 mm/24h, ove si nota il massimo di 31.4 mm/24h rilevato a Fossalta di Portogruaro (VE):

Stazione	Valore	Stazione	Valore	Stazione	Valore	Stazione	Valore
Fossalta di Portogruaro (165)	31.4	Chioggia - Sant'Anna (168)	17.2	Rio Chiesa Alto (Livinallongo) (575)	12.4	Lamon - Sala (200)	11.6
Lusiana (139)	26	Gallio CAE (345)	16.6	Valdagno (79)	12.4	Malo (134)	11.6
Conegliano (100)	23.8	Asiago - aeroporto (218)	15.8	Legnaro (111)	12.2	Forno di Zoldo - Campo (56)	11
Gaiarine (186)	22.8	Passo Falzarego (37)	15.8	Malga Ciapela (11)	12.2	Piana di Marcesina - Rendole (248)	10.6
Crespano del Grappa (156)	18.6	Arabba (3)	15.2	Roncade (187)	12.2	Rovina di Cancia CAE (Q2140) 2° Pluviometro (570)	10.6
Vittorio Veneto (240)	18.4	Valstagna CAE (350)	15	Solagna Villaggio del sole CAE (351)	12.2	San Martino d'Alpago (236)	10.4
Agno a Ponte Brogliano CAE (315)	17.4	Breda di Piave Via Bovon (577)	14.2	Podestagno (Cortina d'Ampezzo) (48)	12	Rovina di Cancia CAE (Q2140) (568)	10.2
Portogruaro - Lison (159)	17.4	Monticano a Fontanelle CAE (298)	14.2	Balduina (Sant'Urbano) (152)	11.8		
Pove del Grappa - Costalunga (82)	17.4	Passo Pordoi (80)	14.2	Rovina di Cancia (Borca di Cadore Q1335) (219)	11.8		
Rifugio Son Forca (rio Gere) CAE (601)	17.4	Salizole (108)	12.6	Rovina di Cancia CAE (Q1690) (569)	11.8		

Nelle Figura 1, Figura 2 e Figura 3 sono riportati i quantitativi totali di precipitazione (mm in 24 hh), registrate nei giorni 11, 12 e 13 giugno 2018, sulle diverse aree geografiche della regione.

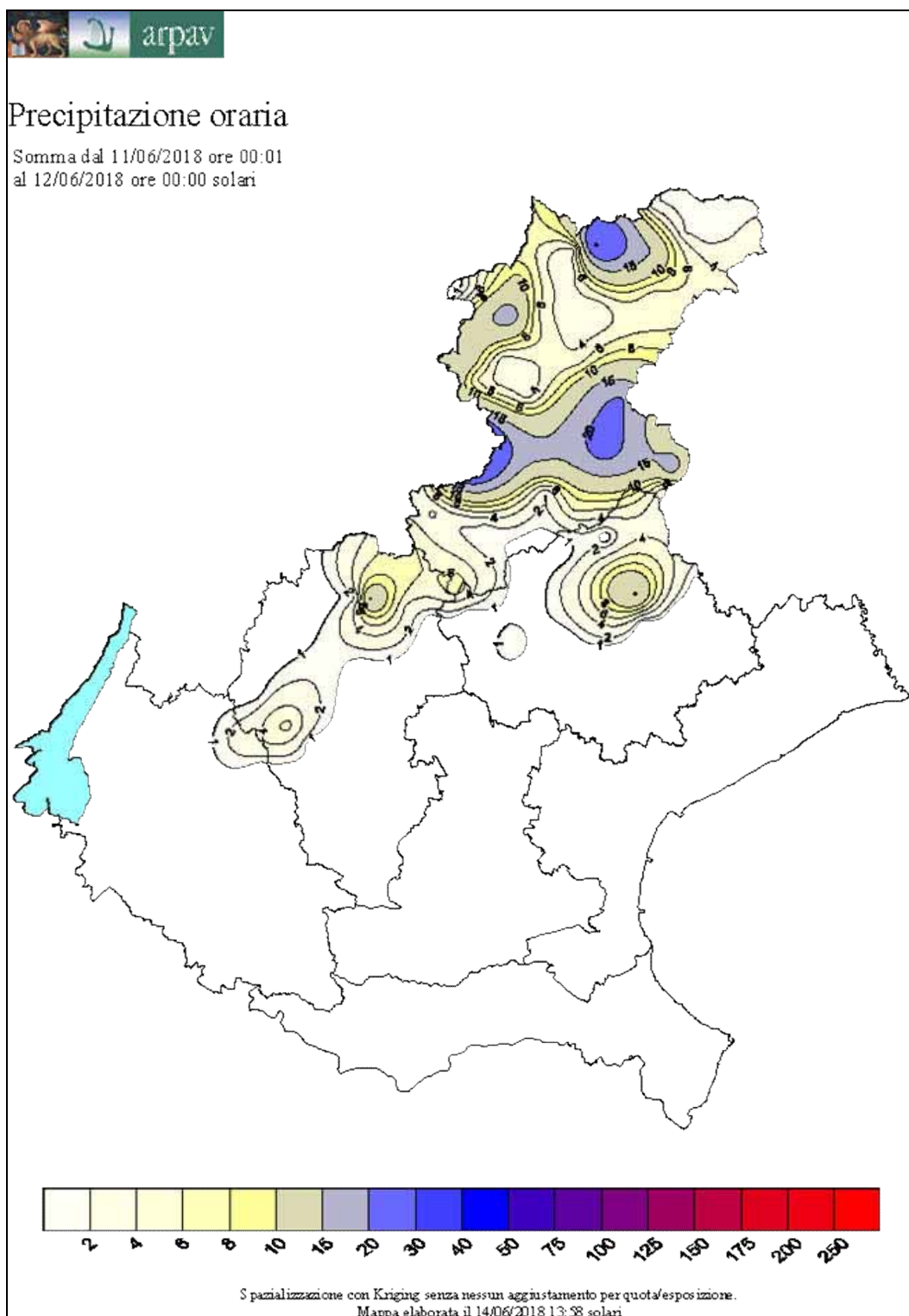
Centro Funzionale Decentrato

Figura 1 - Precipitazione totale (mm in 24 h) registrata il giorno 11/06/2018

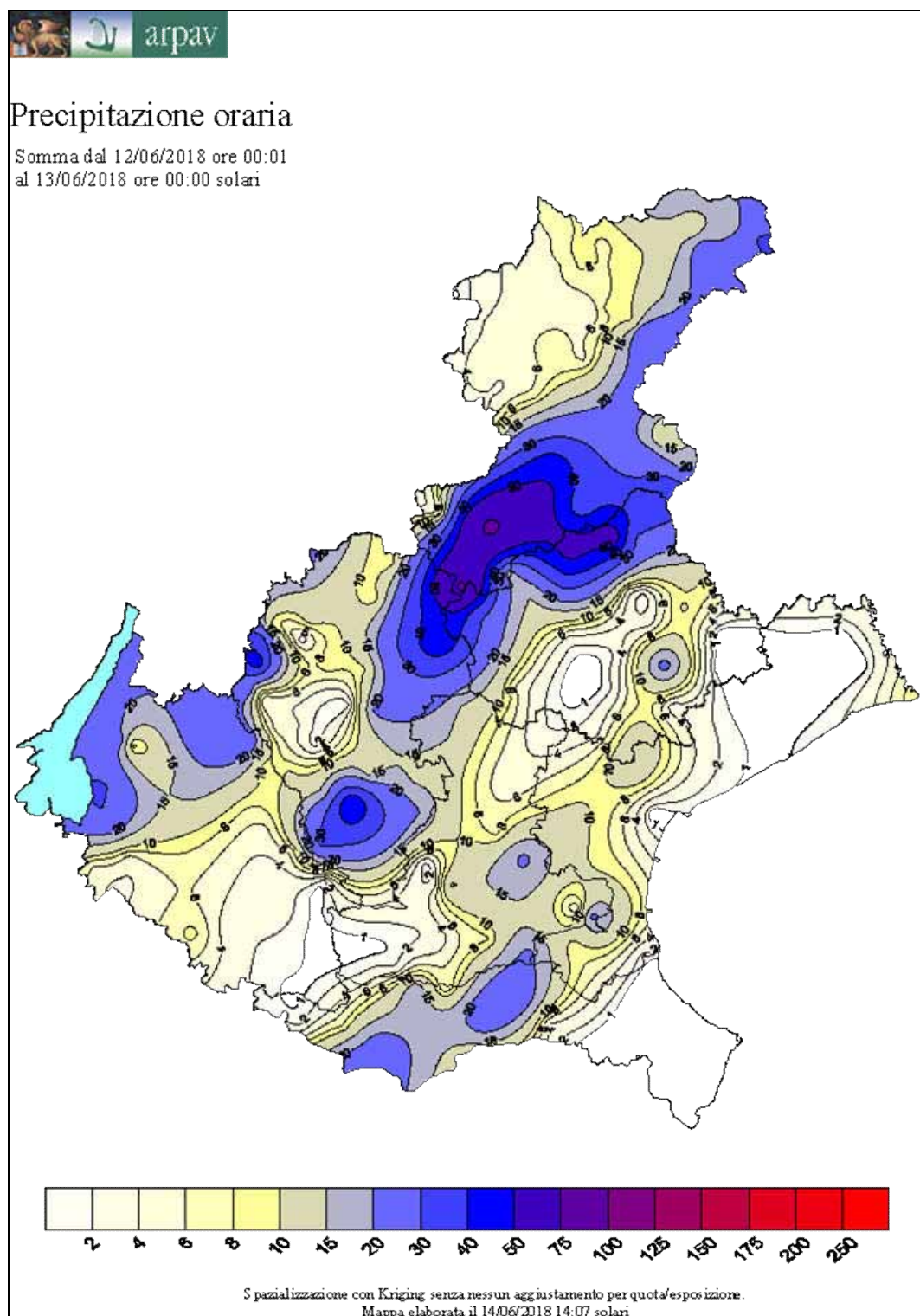
Centro Funzionale Decentrato

Figura 2 - Precipitazione totale (mm in 24 h) registrata il giorno 12/06/2018

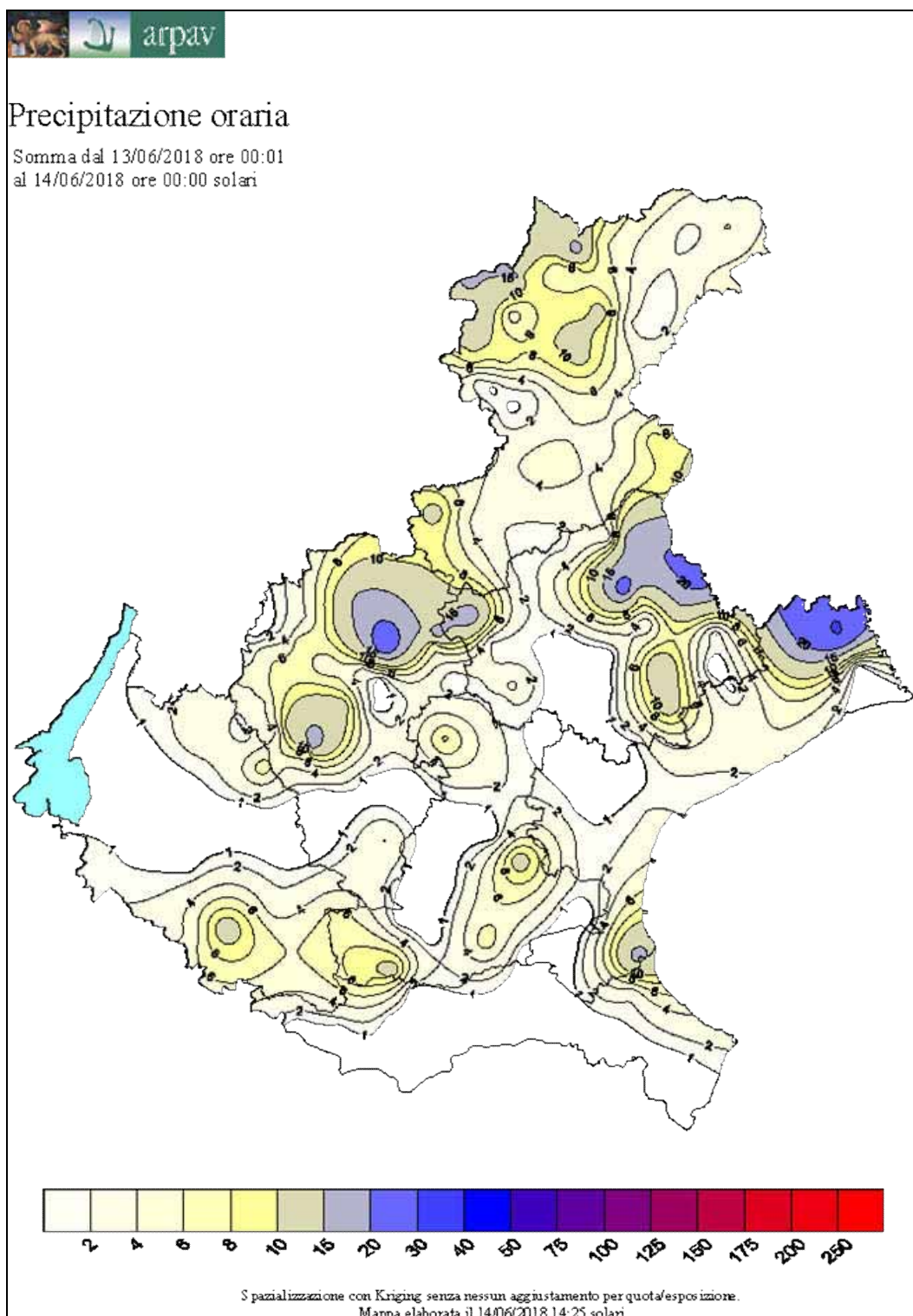
Centro Funzionale Decentrato

Figura 3 - Precipitazione totale (mm in 24 h) registrata il giorno 13/06/2018



Centro Funzionale Decentrato

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 ai 5 minuti, considerando quelli pari ad almeno 3 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	5 minuti	10 minuti	15 minuti	30 minuti	45 minuti	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 giorno	2 giorni	3 giorni
Sappada	BL	1265	12.6	15.8	18.2	20.6	21.4	22.6	30.2	30.8	30.8	34.8	31	35	37.8
Misurina	BL	1743	11.2	17.8	21	22.8	27.2	31.4	31.4	31.4	31.6	31.8	31.8	39.2	46
Perarolo	BL	525	11.2	17.6	23.4	24.4	24.6	24.8	27.8	27.8	27.8	30	27.8	33.8	35.6
Feltre	BL	264	10.4	15.8	20.4	34.4	47.8	55.2	81.6	82	82.4	84.4	82.6	85	86.2
Sospirolo	BL	426	10	13.2	15.6	21.4	24.6	28.2	42.4	42.6	43.4	54.6	46.6	61.4	67
Valpore (Seren del Grappa)	BL	1271	10	16.8	24.2	38	45	49.8	74.8	75	80.4	82.8	80.4	90	97.8
Bassano del Grappa	VI	127	9.8	16.4	20.6	37	43.2	43.4	43.4	49.8	50	54.2	47.8	54.4	54.4
Farra di Soligo	TV	169	9.8	18.6	23.6	33	33.2	33.4	33.4	34	36.2	36.6	36.2	41.6	43.4
Villadose	RO	0	9.8	18	24	27.4	27.8	28	28	28	28	28	28	28	28
Cansiglio - Tramedere	BL	1022	9.6	17.2	18.4	20	20.6	21.2	24	29.6	40.8	47	39.8	49.2	52
Longarone	BL	435	9.4	13.4	17.2	19.4	20	20.4	24.2	24.2	24.4	42.2	25.2	45.8	48.8
Nogarolo di Tarzo CAE	TV	329	9	12.2	18.6	25.8	28.8	29.8	30.4	30.4	57.8	59.6	57.6	60.6	60.8
Caprino Veronese - Platano	VR	275	8.6	13.4	14.6	15.4	15.8	15.8	17.2	21.2	21.2	22.6	22.4	23	23
Follina	TV	208	8.6	14	18.6	26.2	28.2	28.6	28.6	29.2	54.4	55	54.4	56.6	56.8
Passo Valles	BL	2042	8.2	10.4	11.4	13.2	15.4	15.6	15.6	15.6	15.6	18.2	15.6	18.2	23.4
Pove del Grappa - Costalunga	VI	669	8.2	14.8	18.8	33.8	39.6	41	41	56.6	57.2	64.6	49	66.4	66.4
Agna	PD	1	7.8	11.6	16.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
Sant'Apollinare (Rovigo)	RO	2	7.8	15.4	19	25.2	26	26.4	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2
Col Indes (Tambre)	BL	1181	7.6	7.8	8	8.2	9.2	9.6	10.4	15.8	20.4	26.2	20.4	37.8	47
Santa Giustina Bellunese	BL	278	7.6	8.4	10.2	14	19.2	26.4	46.6	47.2	49.4	54.4	51.6	55.2	57
Crespano del Grappa	TV	404	7.2	13.8	15.6	17.2	22	23.4	24.2	26	33.8	51.8	33.8	52.4	52.4
Bardolino - Calmasino	VR	160	7	13.8	18	21.4	22.2	22.8	25	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8
Fossalta di Portogruaro	VE	3	7	13	16.4	24	25.2	25.6	25.6	25.6	25.6	32.2	31.4	32.2	32.2
Grezzana	VR	156	7	8.2	8.6	8.8	9.4	9.6	11.2	12.6	17.4	17.4	17.2	17.4	17.4
Lusiana	VI	767	7	11.8	14.8	16.2	16.6	16.6	20.6	26	26.2	35	26.2	52.2	54.4
Chioggia - Sant'Anna	VE	0	6.8	11.2	12.8	15.2	16.6	16.8	16.8	17.2	17.2	17.2	17.2	19	19
Gaiarine	TV	17	6.8	11.8	14.8	17	17.2	17.4	18.8	18.8	18.8	24.2	22.8	33.2	34
Lusia	RO	6	6.8	10.6	13.6	17.6	18.4	18.8	19	19	19	19	19	19.2	19.4
Maser	TV	100	6.8	10	12.2	13.8	13.8	14	14	15.6	15.6	16	15.6	17.6	18.8
Salizole	VR	21	6.8	11	11.2	11.8	12.2	12.4	12.4	12.4	12.4	12.6	12.6	15	15
Conegliano	TV	90	6.6	11.4	13	14.2	18	22.2	23	23.6	23.6	28.8	23.8	29.6	43.8
Malga Ciapela	BL	1475	6.4	8.2	9.6	11.8	12.4	12.6	13.8	13.8	14.2	17.8	14.2	18.4	30.6
Passo Xomo (Posina)	VI	1051	6.4	10.4	13.8	23.6	27	30	33	33	33.8	34.4	33.8	39.6	39.6
Bagnolo di Po - Pellizzare	RO	6	6.2	10.6	14.8	20.2	21.4	22	23.2	23.2	23.6	23.6	23.4	24.2	24.2
Galzignano - Ca' Demia	PD	3	6.2	10.4	11	12.4	12.8	12.8	14.2	14.2	15.4	15.6	15.6	15.6	15.6
Grumolo delle Abbadesse	VI	26	6.2	8.4	9.8	11.2	12	13	13.6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
Montegalda	VI	22	6.2	7.4	9	13	15.8	17.4	20	20.2	20.2	20.4	20.2	20.4	20.4
Santo Stefano di Cadore	BL	902	6.2	9.8	14.2	18.2	18.2	18.2	27	27	27	28.4	27.2	30.6	33
Lonigo	VI	29	6	8	13.6	20	21.8	24.2	26.8	27.8	31.8	31.8	31.8	32	32
Rosa'	VI	88	6	11.2	13.2	15.4	19	19.4	23.8	25	25.2	25.8	25.2	26.2	26.2
Valli del Pasubio	VI	602	6	11	14	24.4	34.2	43.2	45.2	45.2	46.2	46.4	45.8	50	50
Vittorio Veneto	TV	123	6	8.2	10	15.4	20.2	21.6	21.8	25.8	33.4	47.6	30.4	48.8	52
Breda di Piave Via Bovon	TV	17	5.8	9.4	12.2	16.6	19.8	22.2	22.6	22.6	23	23.4	23	37.2	37.2
Monte Avena	BL	1415	5.8	10.6	13.2	16.8	21.4	27.8	54.8	55.2	55.4	59	55.4	60	62.4
San Bellino	RO	6	5.8	10.6	13.4	14.8	15.6	15.8	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
Monte Summano	VI	597	5.6	8.2	8.2	8.4	8.4	8.4	8.4	9.2	9.4	13.8	9.6	14	15.8
Sella Ciampigotto	BL	1783	5.6	8.6	9.8	11.8	12.8	13	21.6	21.8	23.6	28	23.2	28.2	33.2
Brendola	VI	80	5.2	9.8	13.4	21.4	32.4	36	40.8	41.4	51	51	50.6	51	51.2
Castellnuovo del Garda	VR	120	5.2	8.2	10.2	13.2	15.8	15.8	17.8	29.4	29.8	30	29.6	30	30
Codevigo - Ca' di Mezzo	PD	1	5	7.6	10.6	18.8	20.2	21.2	22	22	22	22	22	22	22
Passo Falzarego	BL	2090	5	6	6.2	8	8.2	9.2	10	10.4	15.8	15.8	15.8	20.8	31
Baldutina (Sant'Urbano)	PD	7	4.8	9	11	11.6	11.8	11.8	11.8	11.8	12	11.8	14.2	14.2	14.2
San Bortolo	VR	935	4.8	8.2	11.4	19.8	24	25.8	28.2	28.2	29.8	30.2	29	32.8	34.4
Belluno - aeroporto	BL	377	4.6	7.6	10.2	12.4	13	13.6	23.6	23.6	26.6	33.2	26.8	49.8	53.2
Bosco Chiesanuova	VR	1051	4.6	7	9.4	13.2	14.2	14.2	24	24	25.6	25.6	25.6	28.8	28.8
Breganze	VI	196	4.6	7.4	9.4	13.6	14.8	15	15	20	20.4	21.4	20.6	21.4	21.8
Favaro Veneto	VE	2	4.6	7.6	8.8	12.8	13.4	13.4	13.4	14.2	14.2	14.2	14.2	15.2	15.2
Masi	PD	9	4.6	6.6	7.6	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	11.4	11.4
Montagnana	PD	12	4.6	6.6	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	8.8	8.8
Montebelluna Precalcino	VI	75	4.6	7.4	9.6	19	21.6	21.6	21.6	21.8	21.8	23	22	23	23
Soffranco	BL	606	4.6	7.2	9.2	13.4	14.2	14.4	16.6	16.6	16.6	32	18	35.8	41.4
Tribano	PD	3	4.4	5.4	6.2	7.2	7.2	7.4	7.4	7.8	7.8	7.8	7.8	15.2	15.2
Lamon - Sala	BL	650	4.2	5.6	6.2	6.8	8	9.2	10.6	11.4	11.4	16.6	11.6	17.4	19
Legnaro	PD	7	4.2	8.2	8.4	10	10	10	19.6	19.6	21.8	21.8	21.8	34	34
Portogruaro - Lison	VE	2	4.2	5.4	7.6	13.6	14.8	15	15.4	15.4	15.4	17.8	17.4	17.8	18
Rifugio la Guardia (Recoaro Term)	VI	1130	4.2	8.2	9.4	11.6	14.2	16	17.6	17.6	24.4	24.4	22	27.2	27.2
Barbarano Vicentino	VI	16	4	6.2	7.8	9.4	11.2	11.2	20	20.6	24.4	24.4	24.4	28.6	28.6
Bibione	VE	0	4	6.2	8.2	9	9	9	9	9	9	9	9	9.2	9.2
Quero	BL	252	4	6.2	7	7.6	7.8	8.4	8.4	10.4	17.6	19.6	17.6	20.2	21.8
Campagna Lupia - Valle Averte	VE	0	3.8	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	5.4	7.4	9.8	10	9.8	10.8	10.8
Mira	VE	3	3.8	6.4	7.2	8.2	9.2	10.2	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	11.8	11.8
Turcati (Recoaro Terme)	VI	714	3.8	6	7.8	12.6	16.6	19.6	20	20	25.8	25.8	24.6	27	27
Asiago - aeroporto	VI	1016	3.6	6.2	8	11.4	11.8	12	12	12	12.6	16.2	15.8	25.8	27.4
Auronzo	BL	849	3.6	7	9.4	13	13.6	13.8	14.2	14.2	14.2	14.4	14.4	25.4	27.8
Cavarzere	VE	-2	3.6	4.2	5.6	7.4	8	8.2	8.2	8.2	8.2	8.4	8.4	8.4	8.4
Contra' Doppio (Posina)	VI	724	3.6	5.4	6.6	12.2	17.8	22.4	32.4	32.6	33.4	34.2	33.8	35	35
Costalta	BL	1232	3.6	5.8	6.6	9.4	9.6	9.8	17.6	17.6	17.8	19.4	17.8	20.4	21.8
Piana di Marcesina - Rendole	VI	1310	3.6	4.8	5.4	6.6	8	8.2	9	9	9.4	18.4	10.6	20.4	26.8
Torch	BL	593	3.6	6.6	8.6	10	10	10	12.2	15.6	22.8	28	23	39	46.2
Caprile	BL	1007	3.4	4.8	6.2	8.2	11.4	12	12.2	12.2	12.2	18.6	18.6	23.6	28.4
Falcade	BL	1150	3.4	6	8.6	10.6	11	12.6	12.6	12.6	13	17.4	12.8	17.6	27
Sant'Antonio Tortal	BL	544	3.4	6.4	9	14.6	17	18.8	21.6	23	32.3				

Centro Funzionale Decentrato

Si notano parecchi rovesci, di cui vari molto intensi fino ai seguenti massimi per gli intervalli fino alle 3 ore: 12.6 mm/5' a Sappada; 17.8 mm/10' a Misurina; 24.2 mm/15' e 38.0 mm/30' a Valpore di Seren del Grappa; 47.8 mm/45', 55.2 mm/h ed 81.6/3h a Feltre. Le precipitazioni più intense e significative sono in genere sul Bellunese, di cui in particolare quella a Feltre per la sua persistenza costituisce un vero e proprio nubifragio considerando l'intervallo triorario. I massimi per le scadenze maggiori fino ad 1 giorno sono registrate sulla medesima stazione, ma con apporti ulteriori non particolarmente significativi.

Andando verso la pianura i rovesci sono mediamente un po' meno rilevanti, anche se in vari casi risultano comunque molto intensi.

La giornata in cui si verificano le precipitazioni più intense e su un numero maggiore di stazioni è martedì.

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.

Ebbene, **lunedì** le principali raffiche sono tutte nelle ore pomeridiane e nelle zone centro-settentrionali della regione, fino al valore assai notevole di Conegliano dove si raggiungono alle 17:02 i 131 km/h: si tratta della seconda raffica più alta registrata dalla stazione dal 1992.

Provincia	Stazione	Quota [m]	Raffica [km/h]	Orario solare
TV	Conegliano	90	131	17.02
BL	Marmolada - Punta Rocca	3250	96	19.04
BL	Passo Valles	2042	84	16.21
VI	Recoaro Mille	1073	67	16.20
BL	Passo Pordoi	2154	63	18.51
VI	Monte Verena	2002	62	16.25
BL	Belluno - aeroporto	377	57	16.44
BL	Longarone	435	52	16.41
BL	Faloria	2235	51	16.56
TV	Vazzola - Tezze	40	51	17.07
BL	Passo Monte Croce Comelico	1621	50	12.36

Martedì vengono interessate anche varie altre parti della regione, con un massimo in alta quota a Punta Rocca sulla Marmolada, dove nella notte entrante si misurano 89 km/h; si rilevano comunque in genere più raffiche nella seconda parte della giornata. In pianura i massimi sono misurati a San Bellino – RO (81 km/h), a Valdobbiadene – TV (73 km/h), a Bibione – VE (72 km/h).

Centro Funzionale Decentrato

Provincia	Stazione	Quota [m]	Raffica [km/h]	Orario solare
BL	Marmolada - Punta Rocca	3250	89	1.14
BL	Perarolo	525	83	12.00
RO	San Bellino	6	81	17.50
TV	Valdobbiadene - Bigolino	225	73	12.40
VE	Bibione	0	72	20.41
PD	Balduina (Sant'Urbano)	7	68	17.56
BL	Quero	252	65	13.40
TV	Follina	208	64	12.36
VR	San Bortolo	935	63	22.48
RO	Rosolina - Po di Tramontana	-2	63	18.41
RO	Adria - Bellombra	-1	59	18.27
BL	Belluno - aeroporto	377	58	11.23
RO	Lusia	6	56	17.47
VI	Barbarano Vicentino	16	55	23.52
TV	Monte Cesen	1552	54	21.06
TV	Ponte di Piave	3	54	13.31
TV	Conegliano	90	53	13.13
RO	Sant'Apollinare (Rovigo)	2	53	18.16
RO	Trecenta	9	53	17.37
TV	Vittorio Veneto	123	52	12.46
VE	Cavarzere	-2	52	18.09
BL	Torch	593	51	11.19
BL	Passo Pordoi	2154	51	10.44
RO	Bagnolo di Po - Pellizzare	6	51	17.30
VE	Lugugnana (Portogruaro)	0	51	20.45
BL	Domegge di Cadore	822	51	12.02
PD	Tribano	3	50	18.36
TV	Vazzola - Tezze	40	50	13.02

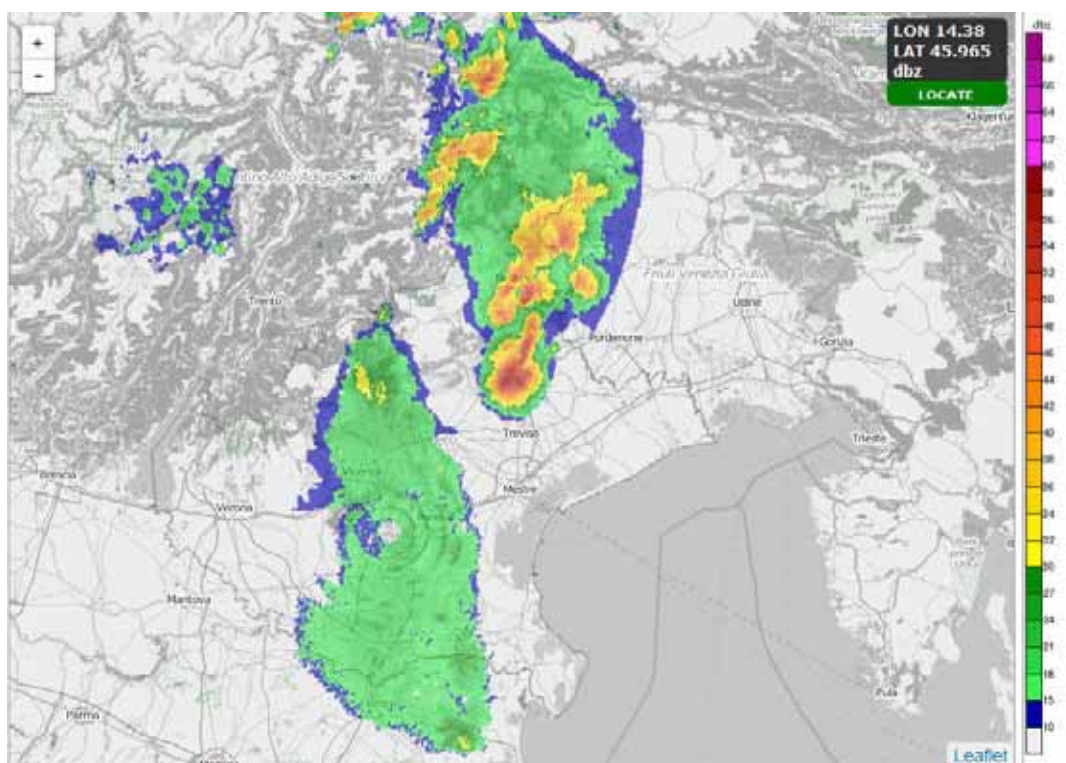
Mercoledì solo poche stazioni registrano raffiche superiori a 50 km/h. Le principali raffiche riguardano tutta la pianura e sono meno significative, arrivando al massimo di 66 km/h misurato nel primo pomeriggio a Fossalta di Portogruaro:

Provincia	Stazione	Quota [m]	Raffica [km/h]	Orario solare
VE	Fossalta di Portogruaro	3	66	13.55
VR	Vangadizza (Legnago)	12	63	22.21
VI	Bassano del Grappa	127	55	1.18
VR	Salizole	21	54	22.29
RO	Rosolina - Po di Tramontana	-2	53	18.54
TV	Follina	208	53	2.31
VR	Sorga'	24	50	22.40

Centro Funzionale Decentrato

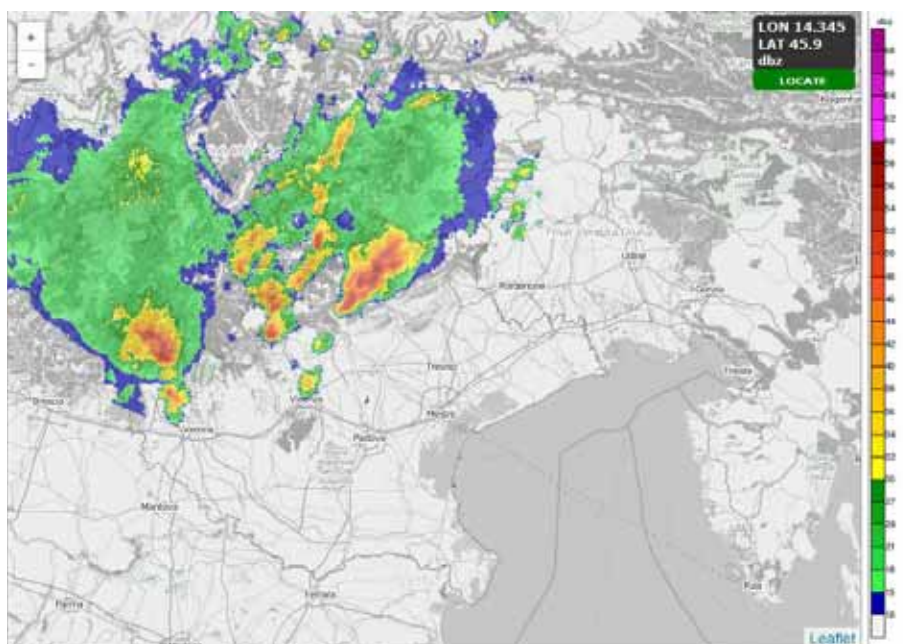
7. ANALISI DELLE IMMAGINI RADAR E DI PARTICOLARI FENOMENI METEOROLOGICI

Si considerano qui dapprima alcune immagini di riflettività massima, ricavate dalla mosaicatura dei radar siti a M. Macaion di Bolzano e M. Grande a Teolo (PD), con lo scopo di illustrare l'andamento soprattutto delle situazioni di precipitazioni intense. L'orario riportato è quello solare.

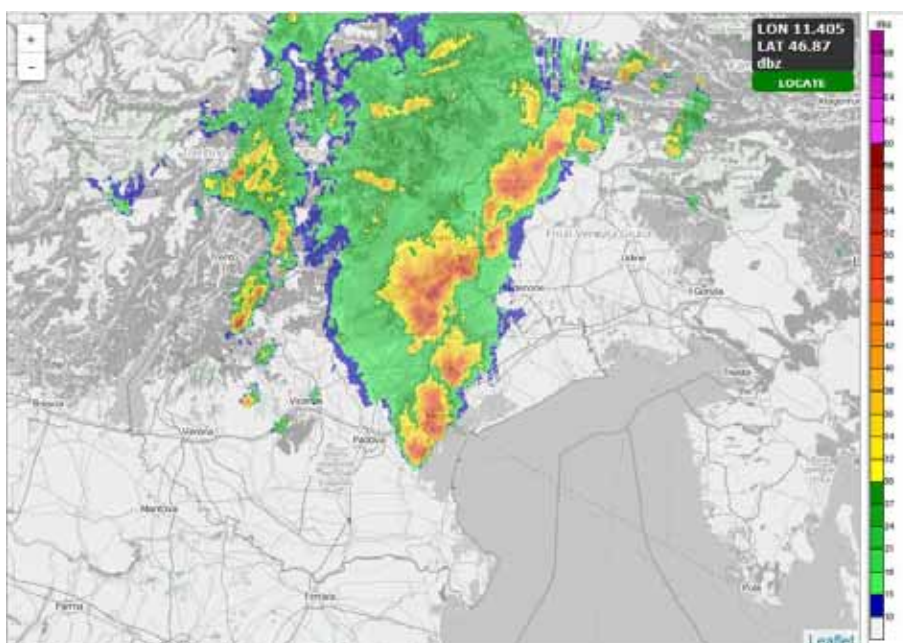


Ore 16:50 solari di **lunedì**: temporali intensi soprattutto a ridosso delle Prealpi orientali, in particolare sull'alto Trevigiano, si stanno organizzando su una linea che trasla verso nord-est; piogge più diffuse e meno intense su Bellunese settentrionale.

Centro Funzionale Decentrato

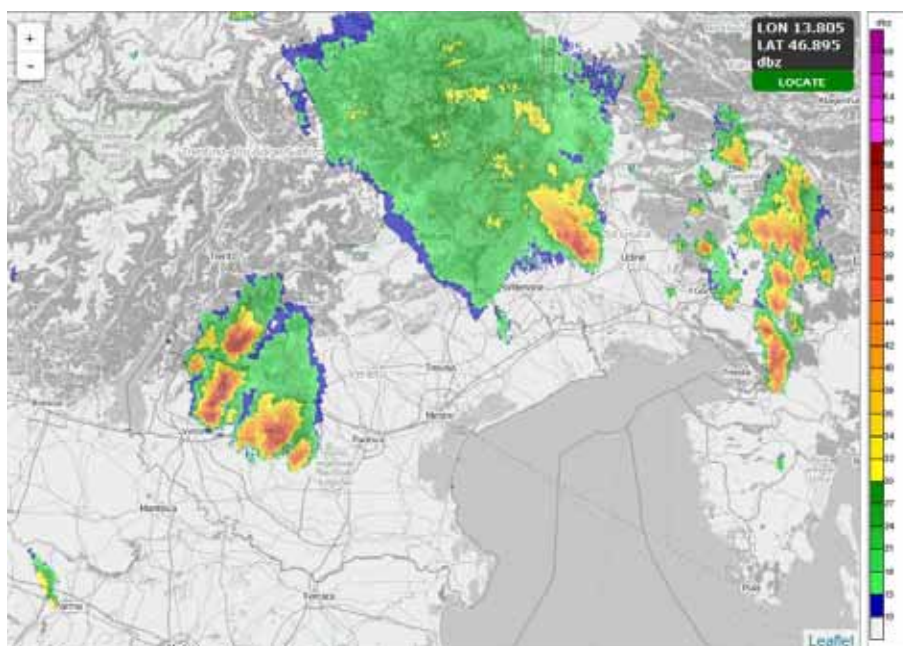


Ore 10:20 solari di **martedì**: temporali abbastanza diffusi sulle zone montane, in particolare su Veronese nord-occidentale e in particolare sul Feltrino, dove risultano anche molto intensi e insistenti associati a forti grandinate e a quantitativi di pioggia anche abbondanti concentrati in poche ore (2-3 ore); qualche fenomeno inizia a presentarsi anche sull'alta pianura vicentina e veronese.

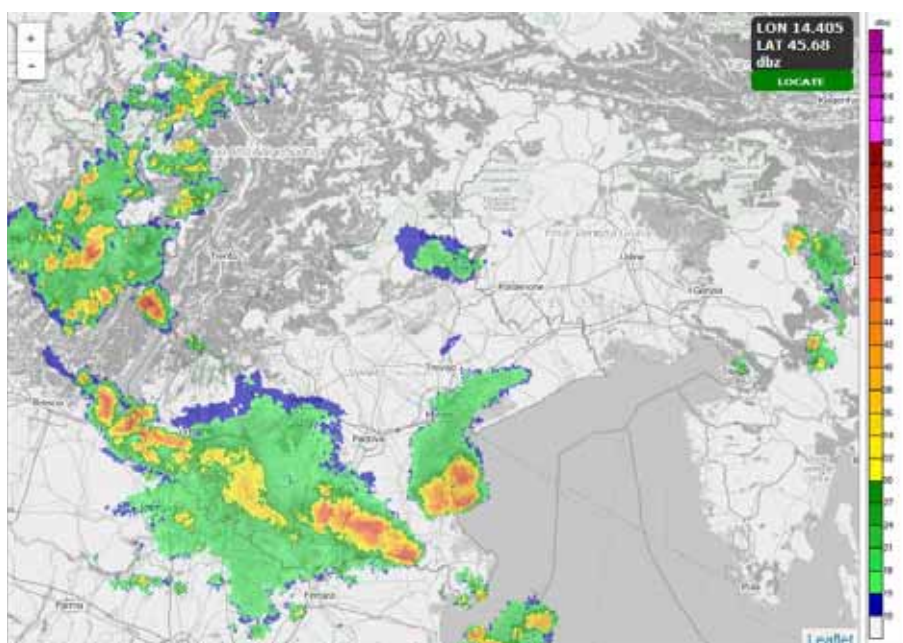


Ore 12:50 solari di **martedì**: temporali diffusi tra il Basso Bellunese e la laguna, anche di forte intensità. In precedenza temporali anche intensi avevano interessato Padova e le aree limitrofe per poi spostarsi verso il Veneziano.

Centro Funzionale Decentrato

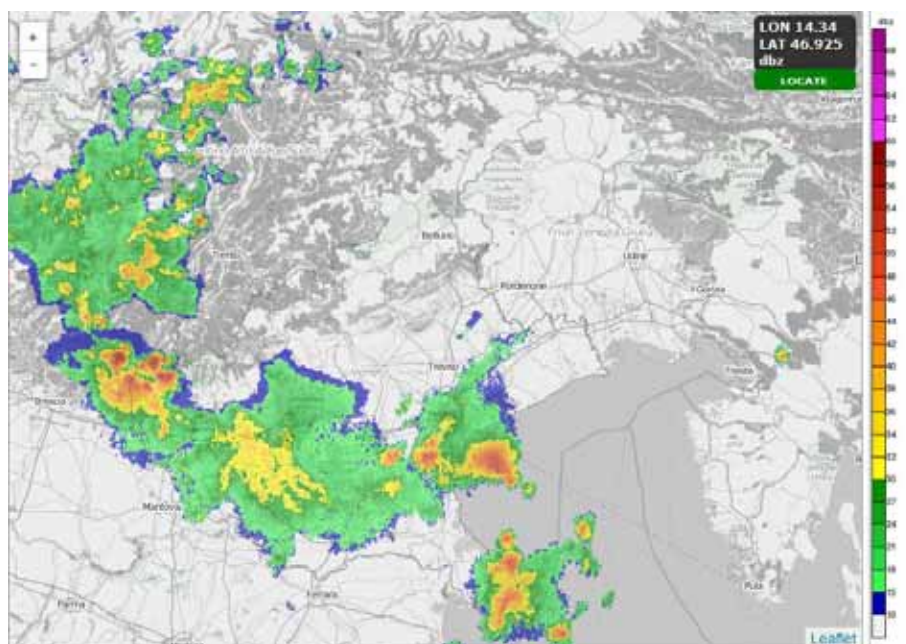


Ore 14:30 solari di **martedì**: piogge estese ma in attenuazione a nord-est, temporali anche intensi tra Veronese e Vicentino; questi ultimi poi, giunti sulla pianura centrale, devieranno verso nord e si attenueranno entro fine pomeriggio.

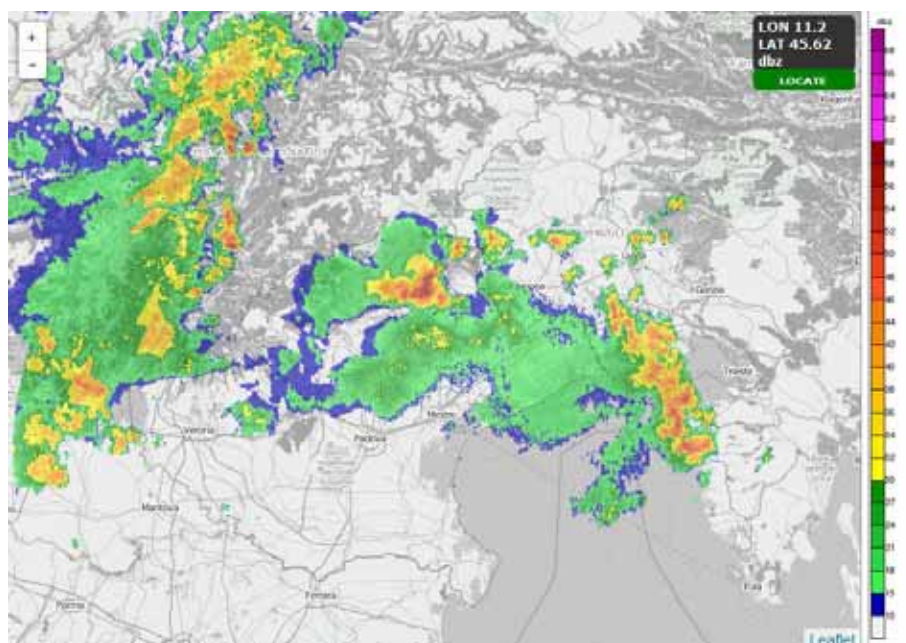


Ore 18:30 solari di **martedì**: mentre sul Bellunese e pianura settentrionale le piogge sono per lo più assenti, temporali da sparsi a diffusi si presentano sulle zone centro-meridionali, localmente di forte intensità (Lago di Garda, Rodigino, zona tra Cavarzere e Chioggia dove presentano una certa persistenza).

Centro Funzionale Decentrato

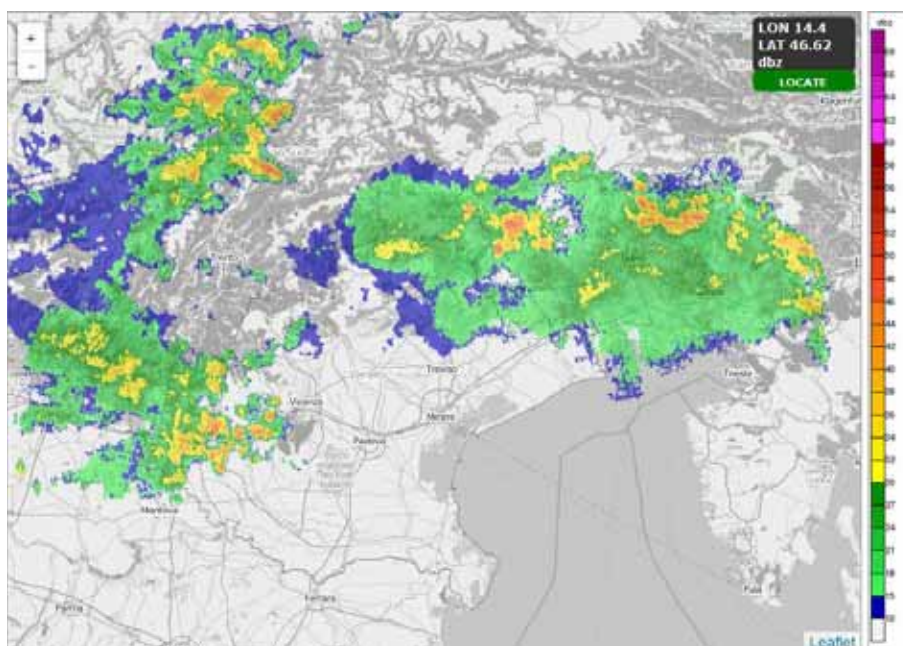


Ore 19:10 solari di **martedì**: piogge diffuse sulle zone centro-meridionali, con dei temporali anche localmente intensi sul Veneziano centrale e sull'alto Veronese; i fenomeni rimangono meno diffusi a sud-est, ma sul Delta del Po si osserva comunque un locale temporale.

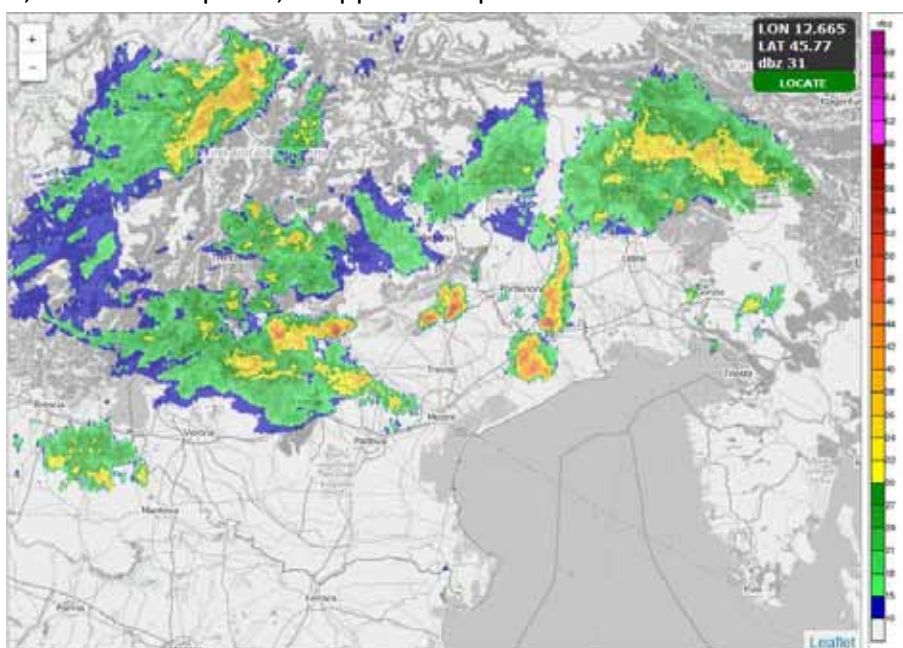


Ore 21:10 solari di **martedì**: l'ondata di fenomeni appena illustrata trasla verso nord cessando sulla pianura centro-meridionale; intanto alcuni temporali più intensi si organizzano in un sistema unico tra Feltrino e alto Trevigiano, andando a costituire la parte più significativa dell'intera ondata, con fenomeni intensi.

Centro Funzionale Decentrato



Ore 22:40 solari di **martedì**: l'ondata di cui sopra prosegue il suo moto verso nord-est, con graduale attenuazione della sua parte intensa; intento sono ricominciate piogge da sparse a diffuse ad ovest, con vari temporali, in apparente spostamento verso est.

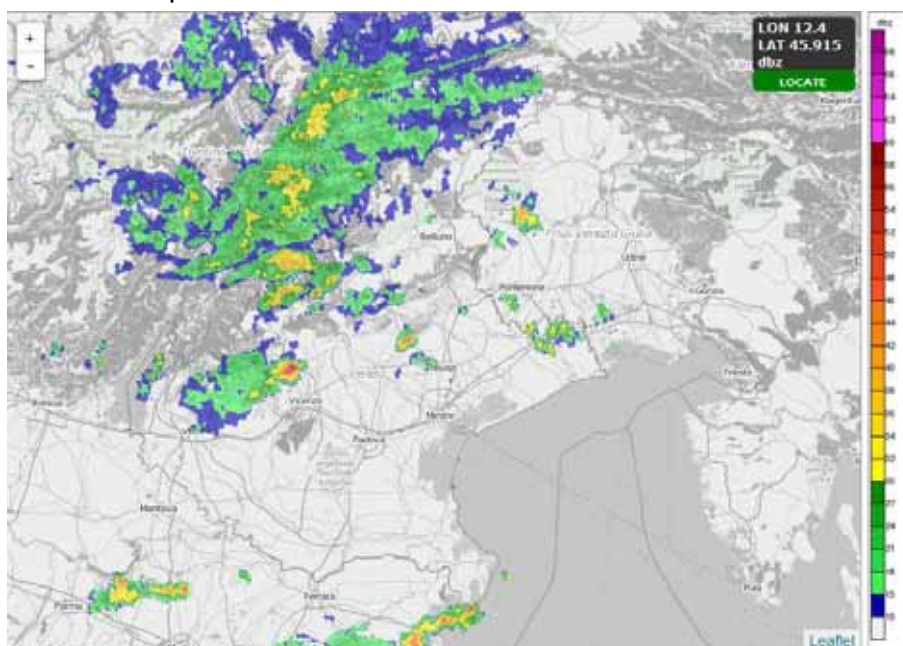


Ore 00:20 solari di **mercoledì**: temporali sparsi su Prealpi, fascia pedemontana centro-orientali (in particolare alto Trevigiano) e Veneziano nord-orientale, in quest'ultimo caso organizzati su una linea che si estende a parte della pianura friulana; nel resto della notte i fenomeni tenderanno ad estendersi sulle zone montane e pedemontane centro-orientali traslando verso nord, a diradarsi altrove.

Centro Funzionale Decentrato

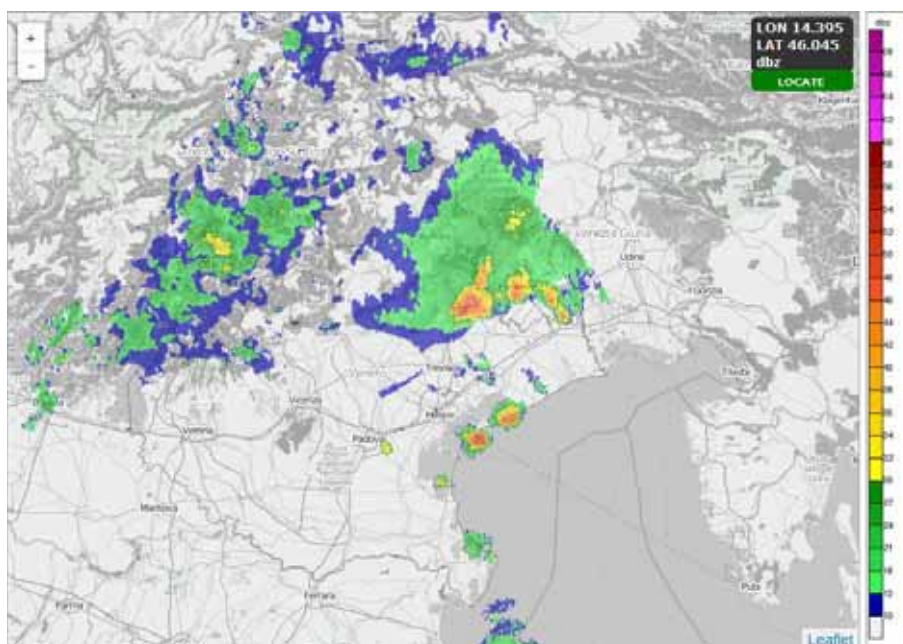


Ore 13:00 solari di **mercoledì**: modeste piogge diffuse sulle Dolomiti settentrionali, rovesci e temporali sparsi sulle Prealpi.

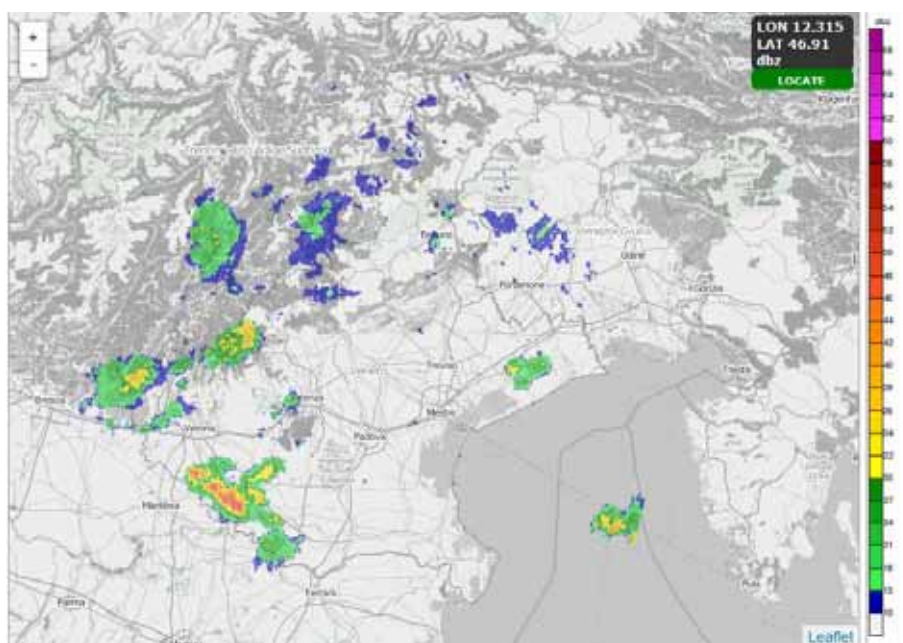


Ore 14:30 solari di **mercoledì**: piogge diffuse sul Bellunese nord-occidentale; temporali sparsi sulla parte centrale di Prealpi e fascia pedemontana (in particolare un temporale intenso a nord di Vicenza), locali temporali sulla pianura nord-orientale che poi diverranno i più significativi.

Centro Funzionale Decentrato

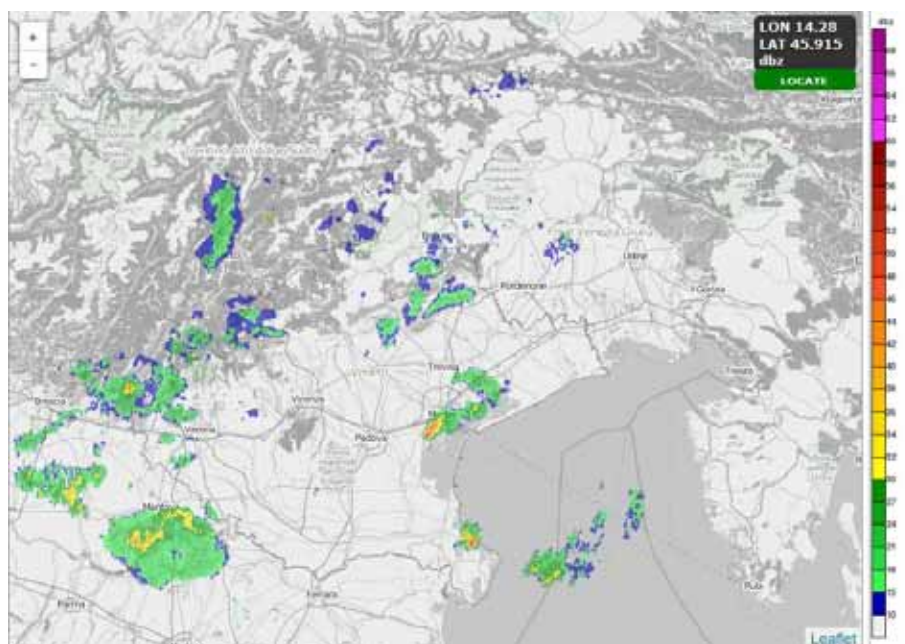


Ore 17:10 solari di **mercoledì**: temporali anche intensi sul Trevigiano ai confini con il Friuli; altri temporali da locali a sparsi anche sulle zone costiere, che poi occasionalmente si presenteranno anche un po' più all'interno.



Ore 22:30 solari di **mercoledì**: le piogge gradualmente si sono diradate sulle zone montane, salvo locali moderate insistenze sulle Prealpi centro-occidentali; gran parte dei temporali che avevano interessato la costa sono gradualmente traslati verso ovest, interessando ora soprattutto la bassa Veronese ove si organizzano su una linea.

Centro Funzionale Decentrato



Ore 23:40 solari di **mercoledì**: piogge da locali a sparse sulle Prealpi e in prossimità della costa, in quest'ultimo caso a carattere temporalesco.

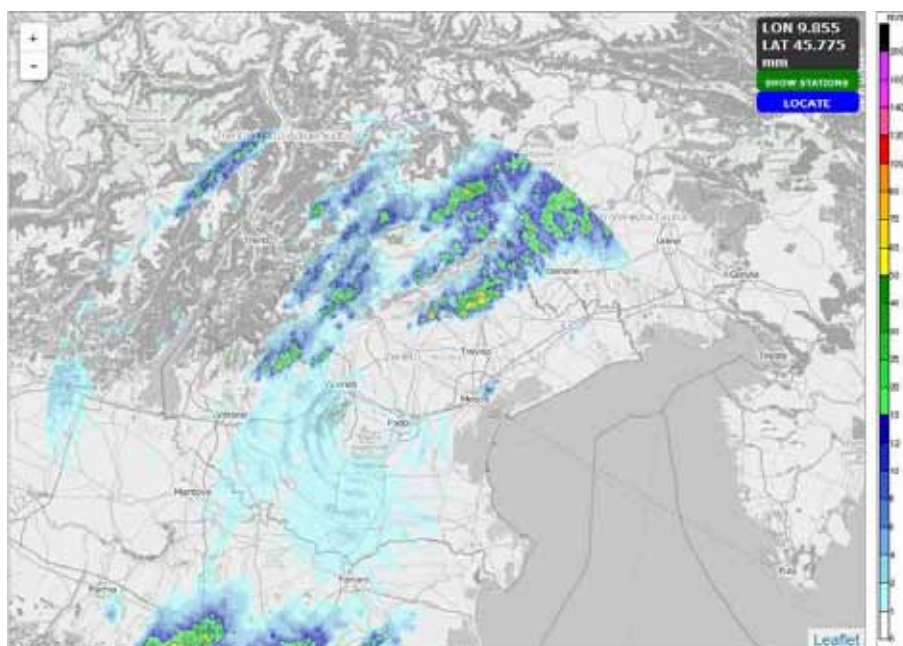
8. STIME DI PRECIPITAZIONE DA RADAR

Si riportano poi alcune stime di quantitativi giornalieri di precipitazione caduti ricavate dalla riflettività massima misurata dal radar di M. Grande (Teolo), al fine di evidenziare quelli che probabilmente sono i principali fenomeni non rilevati dalla rete di stazioni.

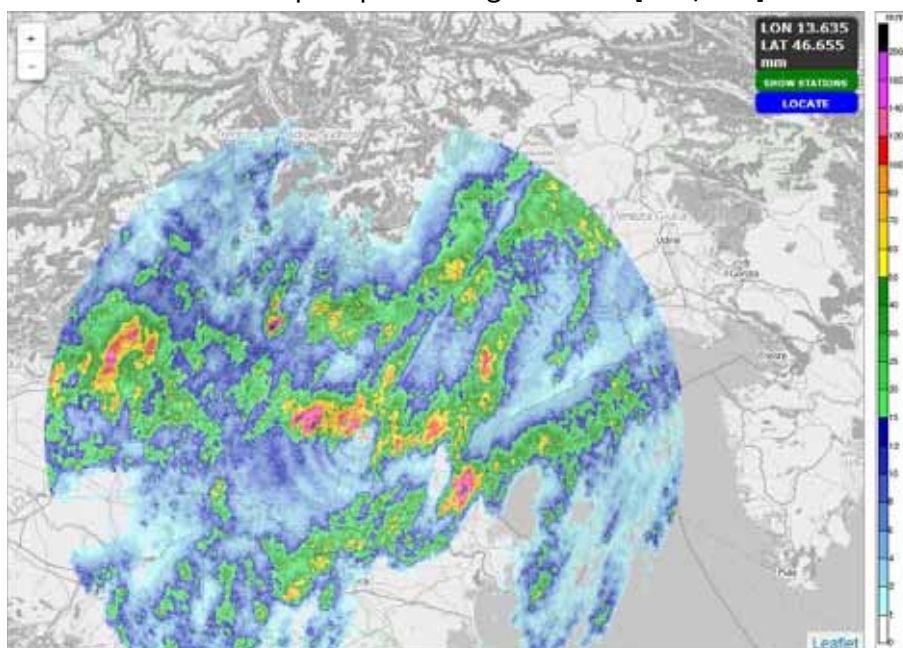
Si deve in ogni caso tener presente che la stima di precipitazione da radar può essere affetta da errori anche significativi, e in alcuni casi i valori elevati stimati possono essere rappresentativi più della presenza di grandine che di una pioggia abbondante.

La stima radar va dunque interpretata come un segnale che in una zona non monitorata da stazioni si sono verificati dei fenomeni particolarmente intensi (vuoi come quantità di precipitazione, vuoi come presenza di grandine), e non va presa alla lettera come "misura" dei quantitativi effettivi di precipitazione caduta.

Centro Funzionale Decentrato



Stima da radar della precipitazione giornaliera [mm/24h] Lunedì 11



Stima da radar della precipitazione giornaliera [mm/24h] Martedì 12

Si sottolinea che le abbondanti precipitazioni registrate tra il monte Grappa e il Feltrino non risultano in questa stima radar, in quanto il segnale radar sulla zona sopra indicata risulta in parte schermato dai rilievi e dunque non consente di valutare adeguatamente i quantitativi di precipitazione caduti.

Centro Funzionale Decentrato

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

In Tabella 1 e Tabella 2 sono stati rispettivamente 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	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-B	VI	Bassano del Grappa	43.4	43.4	49.8	50	54.2
Vene-E	VI	Brendola	36	40.8	41.4	51	51
Vene-H	BL	Feltre	55.2	81.6	82	82.4	84.4
Vene-A	BL	Misurina	31.4	31.4	31.4	31.6	31.8
Vene-H	BL	Monte Avena	27.8	54.8	55.2	55.4	59
Vene-B	VI	Pove del Grappa - Costalunga	41	41	56.6	57.2	64.6
Vene-B	VI	Valli del Pasubio	43.2	45.2	45.2	46.2	46.4
Vene-H	BL	Valpore (Seren del Grappa)	49.8	74.8	75	80.4	82.8

Tabella 1 - Valori massimi di precipitazione (in mm) 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.

ZONA	Prov.	Nome stazione	5'	10'	15'	30'	45'
Vene-B	VI	Bassano del Grappa	9.8	16.4	20.6	37.0	43.2
Vene-E	VI	Brendola	5.2	9.8	13.4	21.4	32.4
Vene-H	BL	Feltre	10.4	15.8	20.4	34.4	47.8
Vene-A	BL	Misurina	11.2	17.8	21.0	22.8	27.2
Vene-H	BL	Monte Avena	5.8	10.6	13.2	16.8	21.4
Vene-B	VI	Pove del Grappa - Costalunga	8.2	14.8	18.8	33.8	39.6
Vene-B	VI	Valli del Pasubio	6.0	11.0	14.0	24.4	34.2
Vene-H	BL	Valpore (Seren del Grappa)	10.0	16.8	24.2	38.0	45.0

Tabella 2 - Valori massimi di precipitazione (in mm) per l'evento in finestre mobili di 5, 10, 15, 30, 45 minuti.

Per ognuna delle stazioni riportate nelle Tabella 1 e 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 e Tabella 4 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.

Centro Funzionale Decentrato

ZONA	N.Anni	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-E	(serie su 26 anni)	Brendola	3	2	1	1	1
Vene-H	(serie su 22 anni)	Feltre	7	5	2	1	1
Vene-A	(serie su 26 anni)	Misurina	5	2	1	1	1
Vene-B	(serie su 30 anni)	Pove del Grappa - Costalunga	7	2	2	1	1
Vene-H	(serie su 13 anni)	Valpore (Seren del Grappa)	6	3	1	1	1

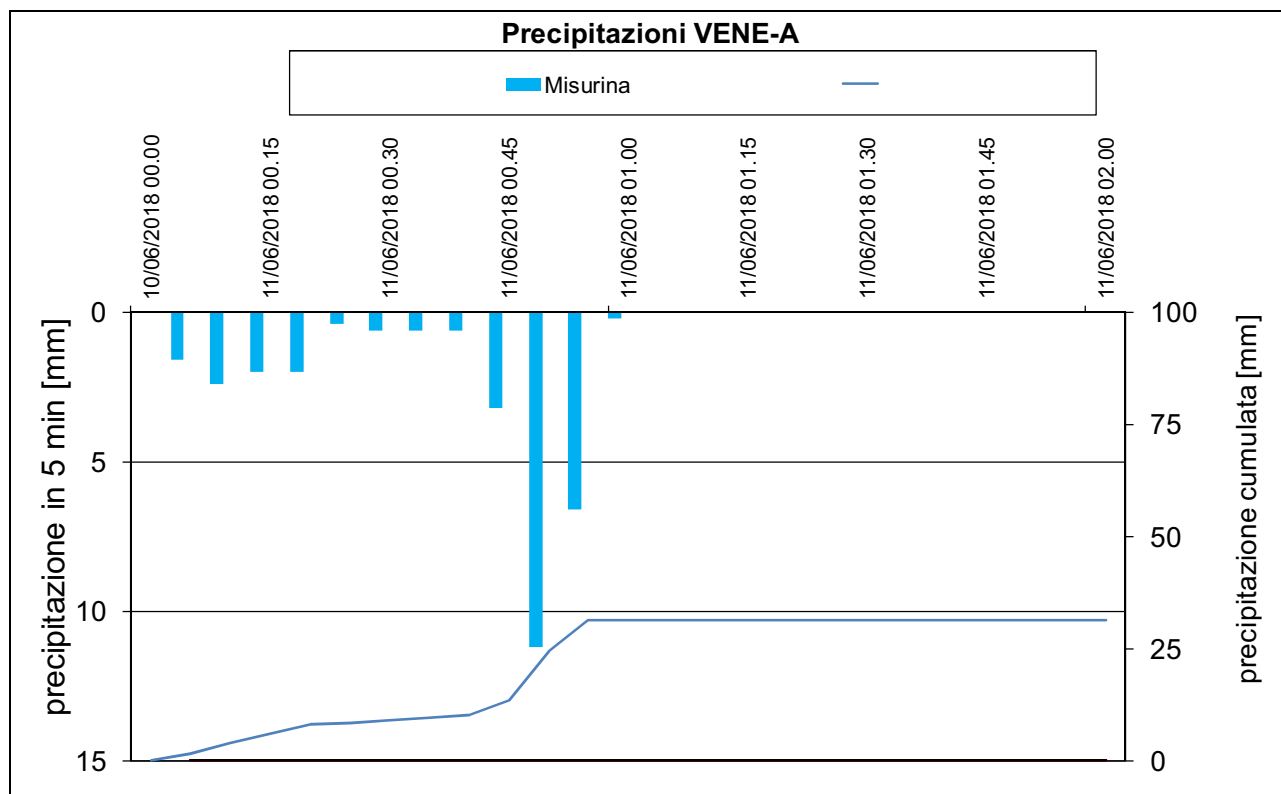
Tabella 3 - Tempi di ritorno (in anni) delle precipitazioni riportate in Tabella 1 per una selezione di stazioni significative. Rosa se maggiore di 5 anni; viola se maggiore di 20 anni.

ZONA	N.Anni	Nome stazione	5'	10'	15'	30'	45'
Vene-E	(serie su 26 anni)	Brendola	1	1	1	1	2
Vene-H	(serie su 22 anni)	Feltre	3	3	3	5	8
Vene-A	(serie su 26 anni)	Misurina	11	10	8	4	4
Vene-B	(serie su 30 anni)	Pove del Grappa - Costalunga	2	3	3	9	11
Vene-H	(serie su 13 anni)	Valpore (Seren del Grappa)	2	2	4	8	8

Tabella 4 - 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.

10. DESCRIZIONE DELLA PRECIPITAZIONE NELLE DIVERSE ZONE DI ALLERTA

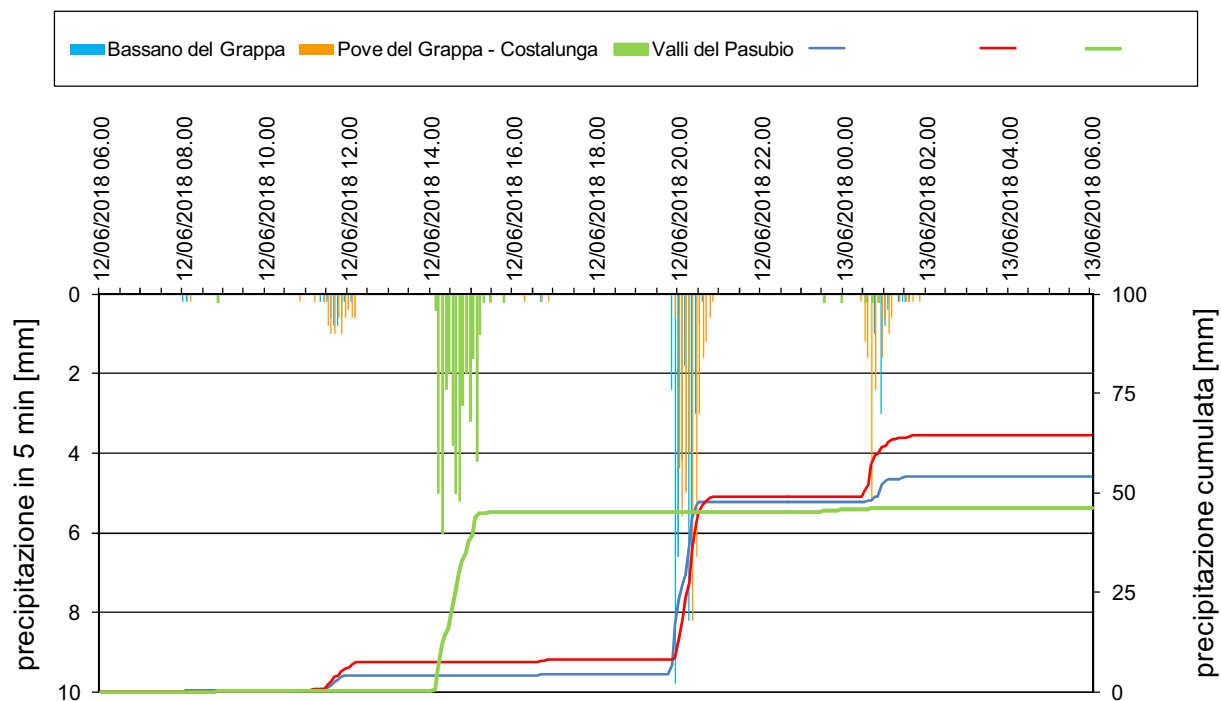
Si riportano, nei seguenti grafici relativi alle singole zone di allerta, lo ietogramma orario e l'andamento della precipitazione cumulata nelle stazioni dell'ultima tabella.



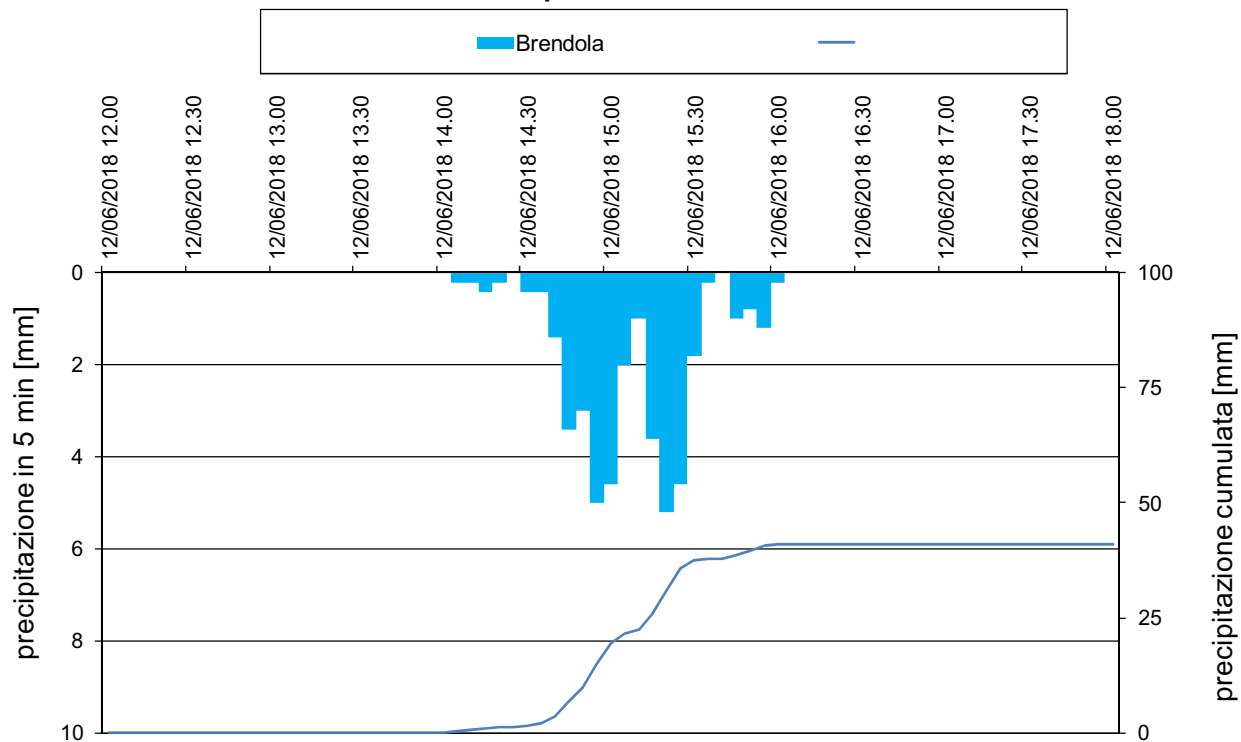


Centro Funzionale Decentrato

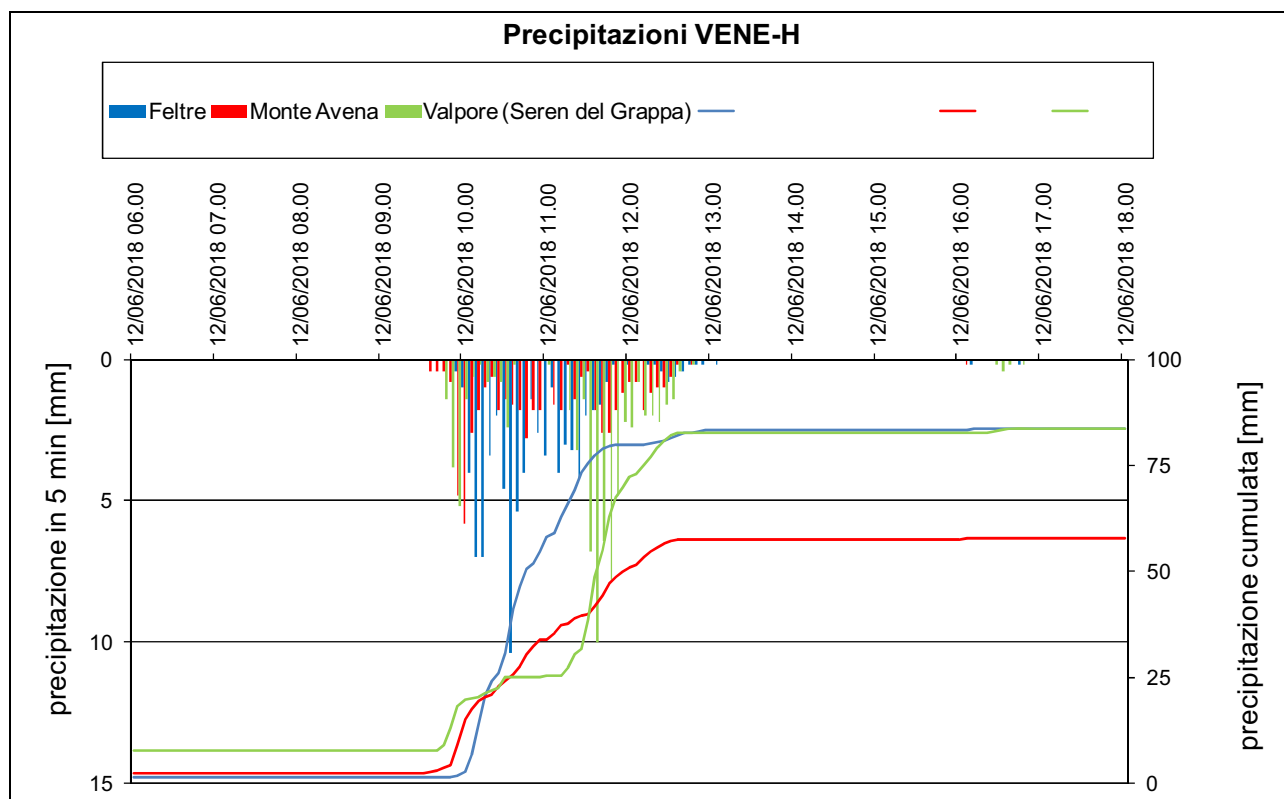
Precipitazioni VENE-B



Precipitazioni VENE-E



Centro Funzionale Decentrato



11. ANALISI IDROLOGICA

Si riporta di seguito l'analisi dell'andamento della piena, i dati più significativi relativi al suo sviluppo ed alla sua propagazione in relazione alla serie storica, relativa al Bacino del fiume Monticano

11.1. IL BACINO DEL FIUME MONTICANO

Per il bacino del fiume Monticano la piena fluviale è risultata significativa solamente nella sezione più a monte di Vazzola (Figura 4).

I livelli al picco si sono comunque mantenuti al di sotto dei livelli di massima piena registrati negli ultimi anni, superando tuttavia il terzo livello di guardia definito: a +2,80 m (picco massimo: 2,84 m).

Centro Funzionale Decentrato

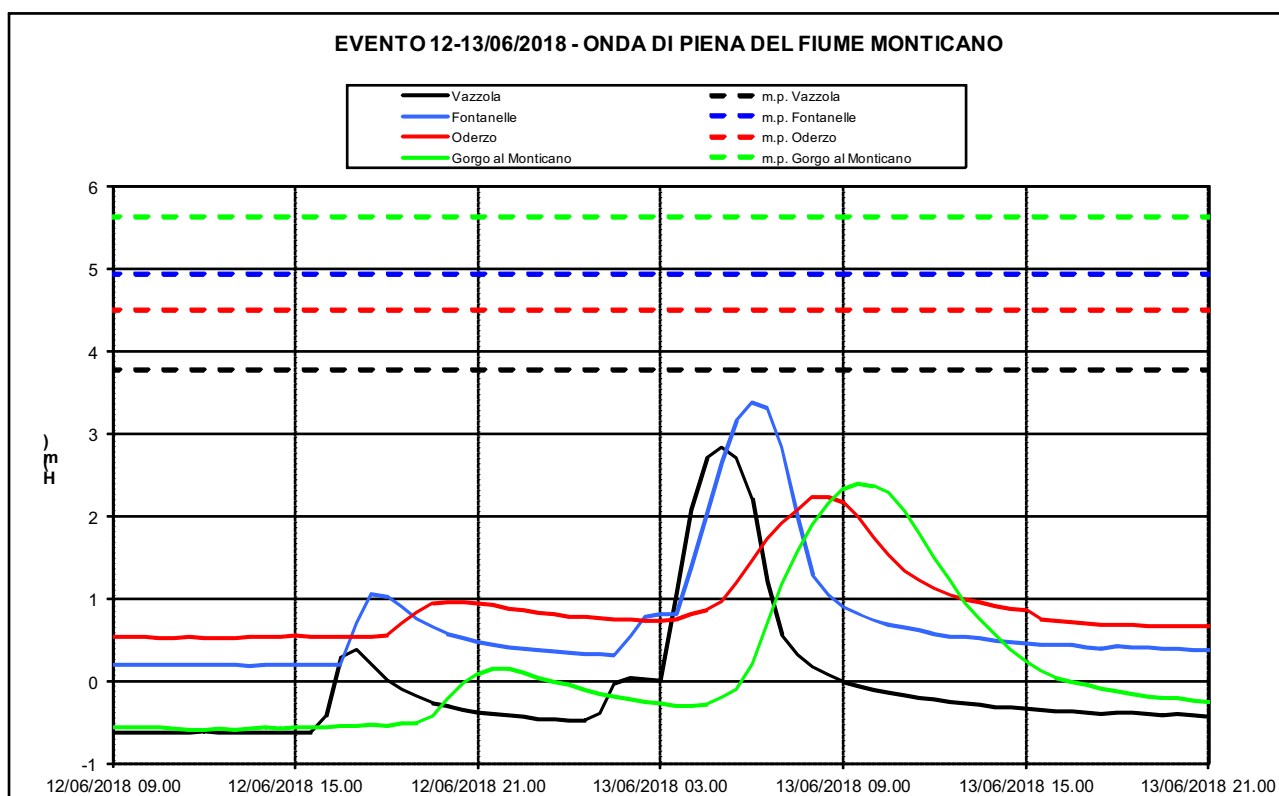


Figura 4 – Propagazione della piena del fiume Monticano nel corso dell'evento del 12-13 giugno

STAZIONE	EVENTO DEL 12-13/06/2018			EVENTI STORICI		
	H (m)	GIORNO ORA	POSIZIONE	Hmax (m)	ANNO	N° ANNI SERIE
VAZZOLA	2.84	13/06/2018 05.00	7	3.78	2012	26
FONTANELLE	3.38	13/06/2018 06.00	15	4.94	2012	27
ODERZO	2.24	13/06/2018 08.00	21	4.51	2012	24
GORGIO AL MONTICANO	2.40	13/06/2018 09.30	27	5.63	2012	27

Tabella 5 – Massime altezze idrometriche raggiunte nel corso dell'evento e confronto con il recente passato

12. DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI AL SUOLO

Con riferimento alle situazioni di criticità, conseguenti alle significative precipitazioni avvenute localmente nelle prime ore del 13 giugno, che hanno interessato la rete idrografica secondaria del bacino del Monticano ricadente tra i Comuni di Conegliano, San Pietro di Feletto e Susegana, si segnala quanto segue

TORRENTE VALBONA

Il torrente Valbona è uscito in tutta la sua sezione da monte verso valle, con una lama d'acqua al pelo libero di 20,00m dal ciglio superiore sia in sx che in dx del corso d'acqua.

Centro Funzionale Decentrato

I danni maggiori si sono avuti in prossimità del centro abitato di Parè in comune di Conegliano (interessando in particolare via Ortigara, via Podgora, Via Collalto e via Marsiglian). Sono intervenuti anche i vigili del fuoco per svuotare un'autorimessa interrata di 300 mq completamente sommersa.

Si sono riscontrati danni anche alle opere idrauliche, quali difese scalzate e depositi di materiale in particolare alla confluenza con il Crevada.

TORRENTE CREVADA

E' fuoriuscito in particolare alla confluenza con il T. Valbona, che a causa della sua velocità di arrivo, per rigurgito a monte è sormontato in alcuni tratti lungo le arginature (zona tra il comune di Conegliano e Susegana). Sono stati registrati allagamenti di alcuni stabilimenti della zona industriale di Susegana in dx idrografica.

Lo stesso corso d'acqua ha sormontato l'argine anche in comune di San Pietro di Feletto lungo il tratto che affianca la zona industriale in sx idrografica riversandosi sulla strada e entrando in alcune fabbriche situate nelle vicinanze. Il Comune ha segnalato che gli allagamenti hanno interessato un'importante attività produttiva con circa 80 addetti, causando la temporanea inagibilità dello stabilimento, ed altre fabbriche di modeste dimensioni.

TORRENTE RUIO DI SUSEGANA

Fuoriuscito in comune di Susegana dietro i campi sportivi in particolare in prossimità di un ponte, avendo il trasporto di depositi chiuso la sezione del corso d'acqua.

Il corso lungo il suo tratto presenta parecchi depositi sovralluvionali che riducono la sezione del corso d'acqua.

Da informazioni assunte presso l'Ufficio Tecnico del Comune di S. Pietro di Feletto il torrente risulta fuoriuscito anche in località Bagnolo causando l'allagamento di alcune abitazioni e di una scuola materna.

Si segnala che la maggior parte delle informazioni sono state fornite dal Servizio di piena del Monticano Livenza (U.O. Genio Civile di Treviso), che ha attivato una somma urgenza al fine di ripristinare almeno le condizioni di normalità e garantire il libero deflusso dell'acqua in particolare nel torrente Valbona. Lo stesso Servizio ha redatto una relazione sulle attività svolte per la gestione del conseguente evento di piena del corso d'acqua Monticano.

13. DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI AZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

In attesa del contributo da parte della Direzione Protezione Civile e Polizia Locale