

---

**Centro Funzionale Decentrato****SCHEMA EVENTO****20-21/05/2012****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 .....	6
6. ANALISI DELLE IMMAGINI RADAR E DI PARTICOLARI FENOMENI METEOROLOGICI.....	9
7. CONFRONTO TRA PRECIPITAZIONI, VALORI DI SOGLIA E TEMPI DI RITORNO.....	14
8. DESCRIZIONE DELLA PRECIPITAZIONE NELLE DIVERSE ZONE DI ALLERTA .....	15

---

## Centro Funzionale Decentrato

### 1. INQUADRAMENTO METEOROLOGICO

Tra il pomeriggio di domenica 20 e la sera di lunedì 21 maggio 2012 il Veneto è interessato da varie precipitazioni. In una prima fase, fino al pomeriggio di lunedì, si tratta di fenomeni diffusi e anche persistenti che interessano soprattutto le zone prealpine, pedemontane e le Dolomiti meridionali. In seguito i fenomeni risultano più discontinui ma sono a prevalente carattere di rovescio o temporale, anche di forte intensità su alcune aree della pianura. I quantitativi complessivi delle due giornate superano in diverse zone i 100 mm. Il limite della neve tende ad abbassarsi ma resta comunque sopra i 2000 metri di quota.

### 2. SITUAZIONE GENERALE

Una depressione si sposta dalla Penisola Iberica verso l'Italia e convoglia sul Veneto correnti umide dai quadranti meridionali, che portano precipitazioni anche abbondanti; in particolare tra il pomeriggio e la sera di lunedì 21 aria fredda in quota e un'anomalia di tropopausa danno luogo a temporali anche intensi.

### 3. FENOMENI OSSERVATI

Domenica 20, dopo una prima parte di giornata senza precipitazioni significative, dal pomeriggio arrivano piogge a partire da sud-ovest ed in graduale estensione verso nord-est a tutta la Regione; l'intensità dei fenomeni è prevalentemente debole e solo localmente a tratti moderati. I quantitativi accumulati vanno dai 20-30 mm delle zone più occidentali della Regione (con massimi di 32 mm a Passo Xomo e Col di Prà e 38 mm a Recoaro) ai 0-4 mm delle zone più orientali.

Lunedì 21 ci sono precipitazioni per gran parte del giorno su tutto il Veneto, con limite della neve in abbassamento ma comunque sempre superiore ai 2000 metri di quota. Fino al primo pomeriggio sono diffuse e in alcune zone anche persistenti (Prealpi, pedemontana e Dolomiti meridionali, con accumuli anche di 60-100 mm in 12 ore). Tra metà pomeriggio e la sera risultano discontinue ma si verificano parecchi rovesci e temporali specie sulla pianura tra l'alto padovano ed il basso trevigiano, dove localmente sono di forte intensità e tendono a diradarsi solo a fine giornata. I quantitativi accumulati in prevalenza vanno dai 10-20 mm della costa ai 20-70 mm della pianura e delle Dolomiti ai 70-100 mm della pedemontana e delle Prealpi, con punte di 122 mm a Recoaro, 123 mm a Campodarsego e 164 mm a Valpore.

## Centro Funzionale Decentrato

### 4. DATI DELLE STAZIONI DELLA RETE DI TELEMISURA

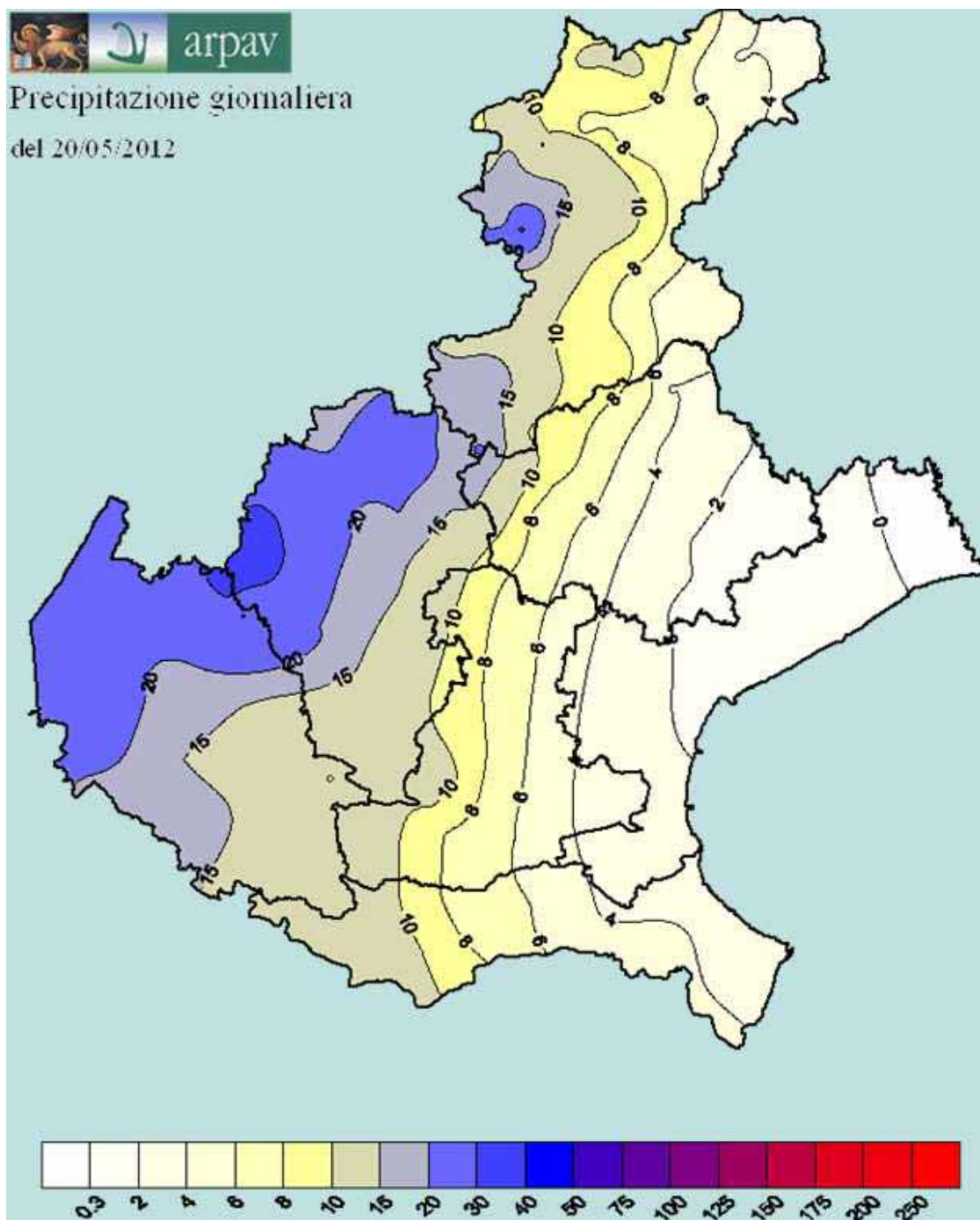


Figura 1 – Distribuzione delle precipitazioni giornaliere di domenica 20 maggio 2012 [mm/24h]

### Centro Funzionale Decentrato

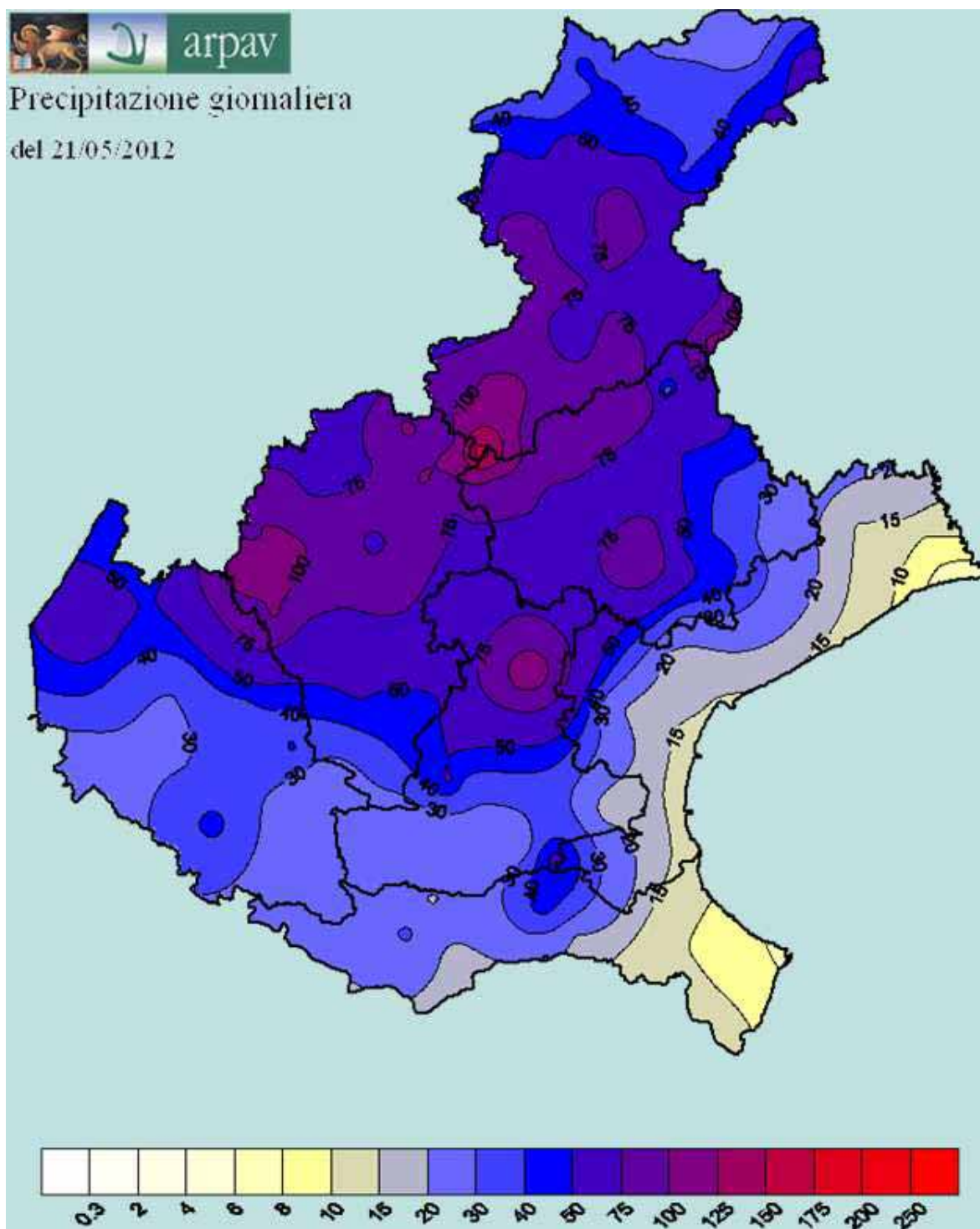


Figura 2 - Distribuzione delle precipitazioni giornaliere di lunedì 21 maggio 2012 [mm/24h]



### Centro Funzionale Decentrato

Precipitazione giornaliera

Somma dal 20/05/2012 al 21/05/2012

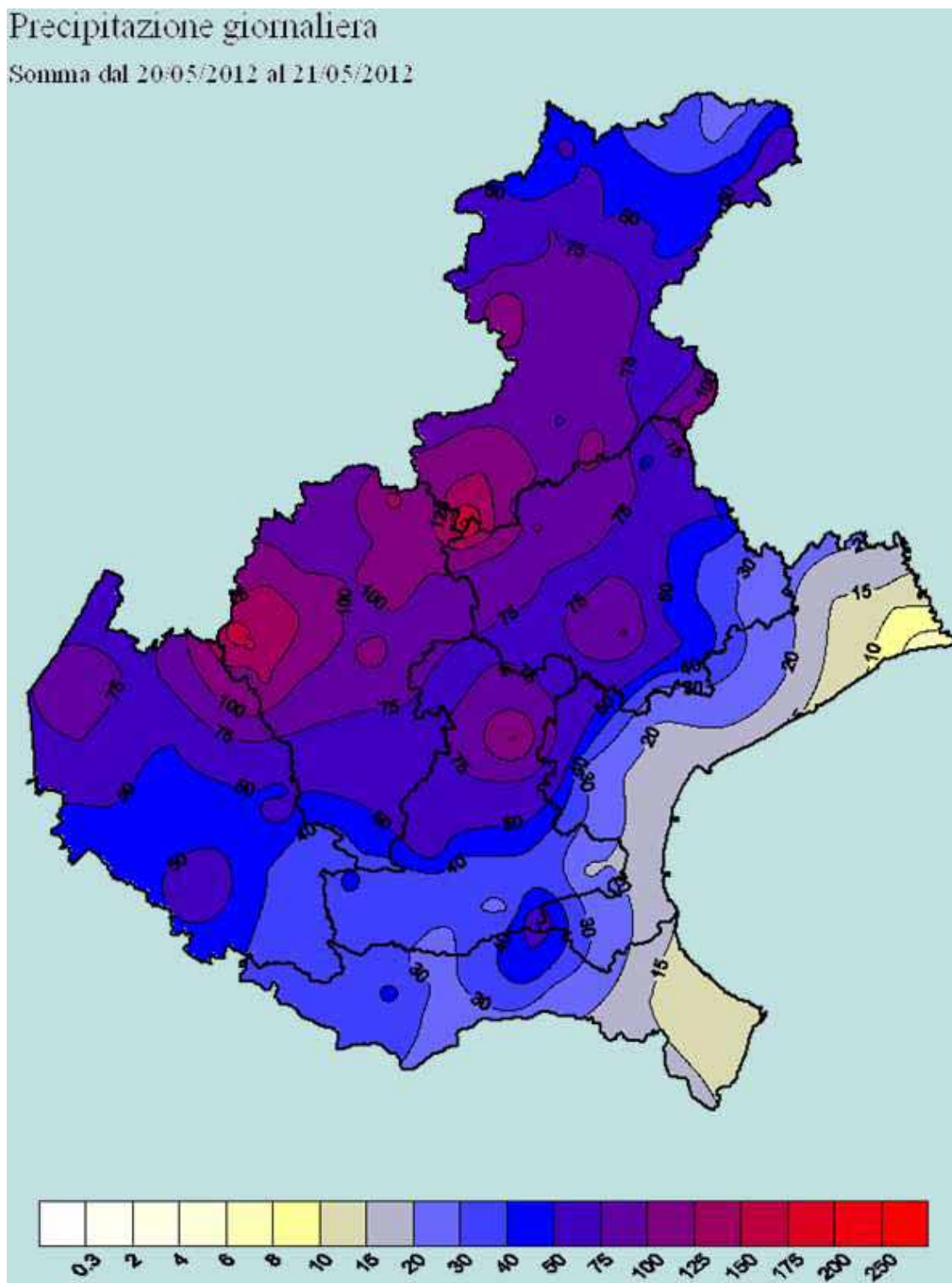


Figura 3 - Precipitazioni cumulate nelle giornate di domenica 20 e lunedì 21 maggio 2012 [mm/48]

## Centro Funzionale Decentrato

### 5. DATI MEDI AREALI E MASSIMI PUNTUALI REGISTRATI

#### Dati medi areali e massimi puntuali registrati domenica 20 maggio 2012

Su base giornaliera mediamente le precipitazioni in prevalenza sono state scarse, solo sul Veneto B e C contenute. Con riferimento ai valori massimi le precipitazioni sono state contenute sul Veneto A, B, C e D, mentre altrove scarse.

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	32.0	37.6	30.4	21.2	17.4	9.4	3.6
precipitazione media	9.7	24.9	22.1	10.5	9.4	3.5	1.3

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 domenica 20 maggio 2012

#### Dati medi areali e massimi puntuali registrati lunedì 21 maggio 2012

Su base giornaliera mediamente le precipitazioni in prevalenza sono state contenute, e sul Veneto B abbondanti. Con riferimento ai valori massimi le precipitazioni sono state: contenute sul Veneto D e G; abbondanti sul Veneto F; molto abbondanti sul Veneto B, C, ed E; molto elevate sul Veneto A.

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	164.2	122.2	104.6	43.8	122.8	99.8	57.4
precipitazione media	58.7	91.6	55.3	25.4	51.9	49.5	29.7

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 lunedì 21 maggio 2012

#### Dati medi areali e massimi puntuali registrati tra domenica 20 e lunedì 21 maggio 2012

Su base giornaliera mediamente le precipitazioni in prevalenza sono state contenute, scarse solo sul Veneto D e G. Con riferimento ai valori massimi le precipitazioni sono state: abbondanti sul Veneto A, B, C ed E; contenute sul Veneto D, F e G.

## Centro Funzionale Decentrato

zona	Veneto A	Veneto B	Veneto C	Veneto D	Veneto E	Veneto F	Veneto G
precipitazione massima	185.0	159.8	130.2	59.2	129.0	102.8	61.0
precipitazione media	68.4	116.5	77.4	35.9	61.3	53.0	31.0

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 3 - Dati medi areali e massimi puntuali registrati tra domenica 20 e lunedì 21 maggio 2012

### Precipitazioni significative dal punto di vista dell'intensità

Nella Tabella 4 si riportano le precipitazioni in diversi intervalli temporali rilevate tra domenica 20 e lunedì 21 maggio 2012, ordinate in senso decrescente in base ai quantitativi accumulati nei due giorni; la legenda mostra le soglie evidenziate nella tabella.

E' possibile notare che le precipitazioni su base giornaliera sono state abbondanti in quasi tutte le zone, ad eccezione della E, specie sulle Prealpi centro-orientali; le intensità sono state forti ed anche con nubifragi su base oraria sulle zone E, F e D, in particolare sulla pianura tra Padova e Treviso.



Centro Funzionale Decentrato

Table with columns: Nome stazione, Zona, Inizio, Fine, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 30 minuti, 45 minuti, 1 ora, 3 ore, 6 ore, 12 ore, 24 ore, 1 giorno, 2 giorni. Includes a legend (LEGENDA) for intensity and duration categories.

Tabella 4 - Precipitazioni registrate in diversi intervalli temporali rilevate tra domenica 20 e lunedì 21 maggio 2012



## Centro Funzionale Decentrato

### 6. ANALISI DELLE IMMAGINI RADAR E DI PARTICOLARI FENOMENI METEOROLOGICI

Nel corso di domenica 20 e fino al mattino di lunedì 21 le precipitazioni sono state tali da non dar luogo a echi radar significativi. Tra il pomeriggio e la sera di lunedì 21 invece si sono verificati vari rovesci e temporali i cui episodi salienti sono di seguito riportati.

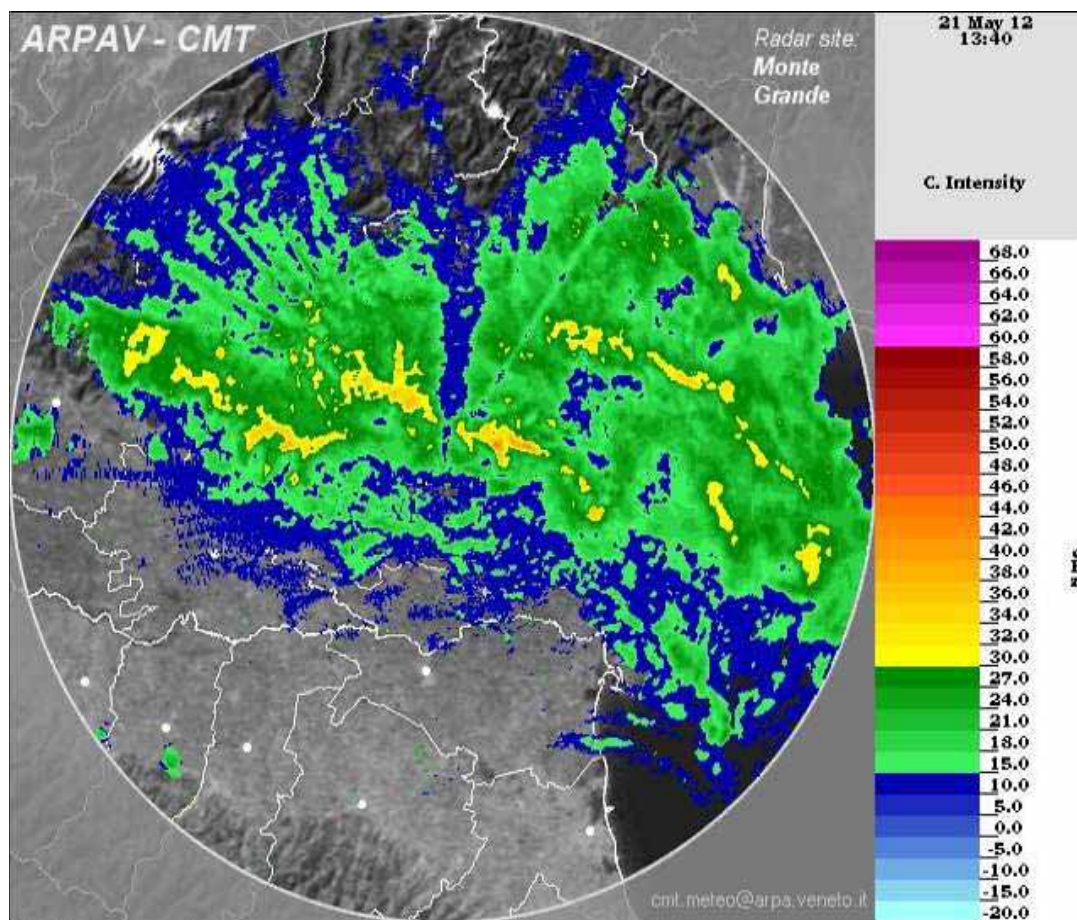


Figura 4 - lunedì 21 maggio 2012 – ore 13:40 UTC. Cominciano di temporali tra il veronese, il vicentino, il padovano ed il trevigiano

### Centro Funzionale Decentrato

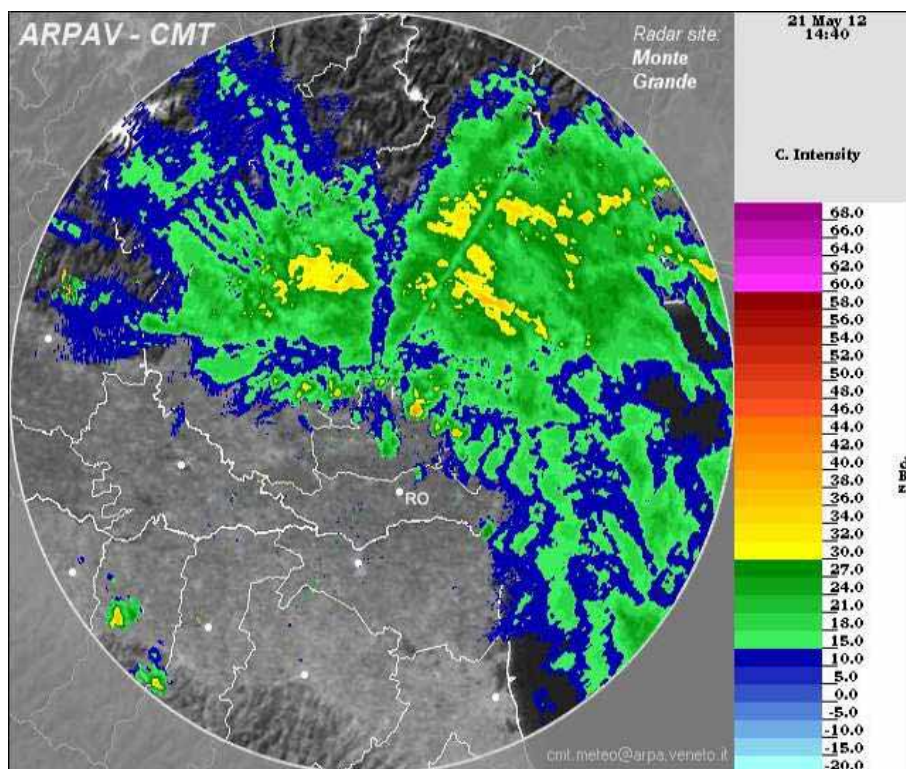


Figura 5 - Lunedì 21 maggio 2012 – ore 14:40 UTC. I temporali continuano a spostarsi verso nord e contemporaneamente se ne formano altri tra i colli Berici ed i Colli Euganei.

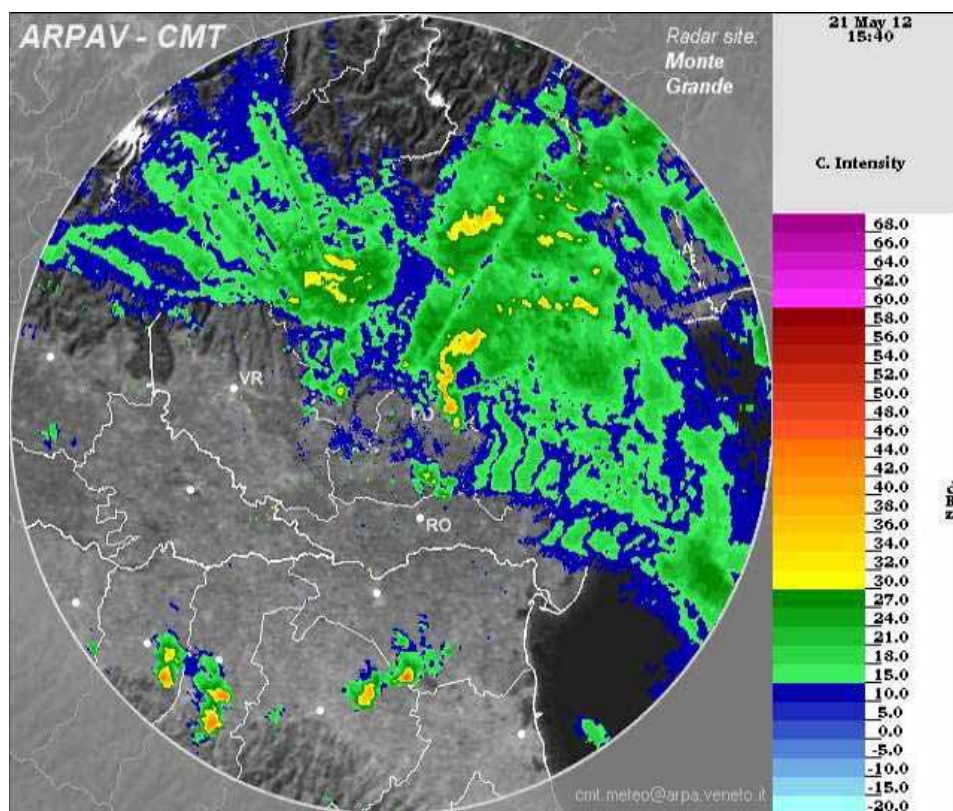


Figura 6 - Lunedì 21 maggio 2012 – ore 15:40 UTC. Temporale sull'alta padovana



### Centro Funzionale Decentrato

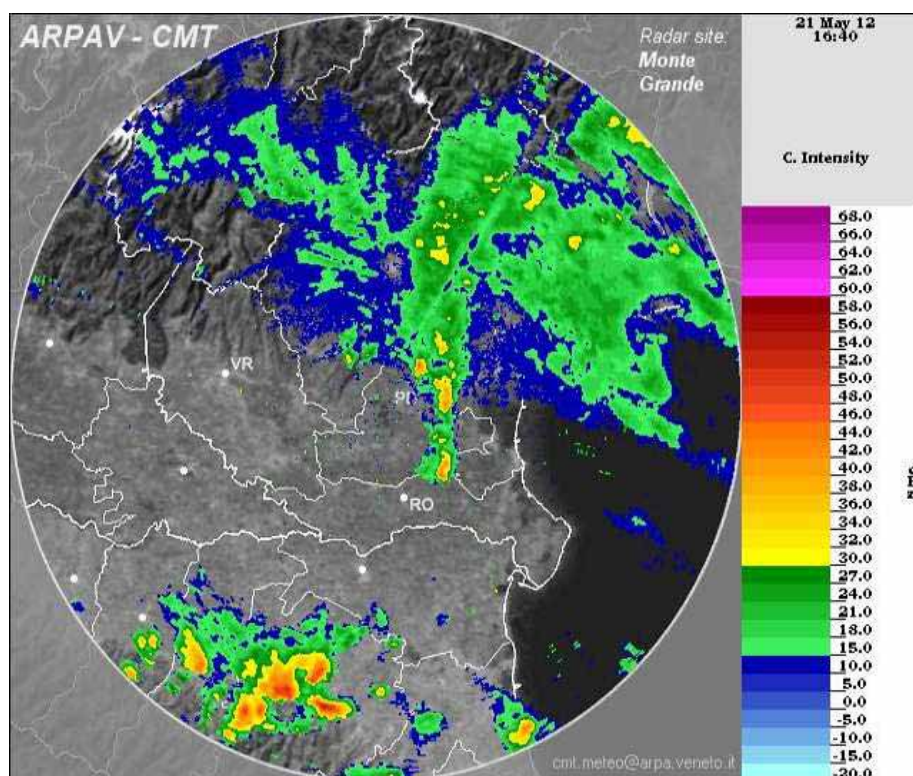


Figura 7 - Lunedì 21 maggio 2012 – ore 16:40 UTC. Persistente linea di temporali tra padovano, veneziano e trevigiano

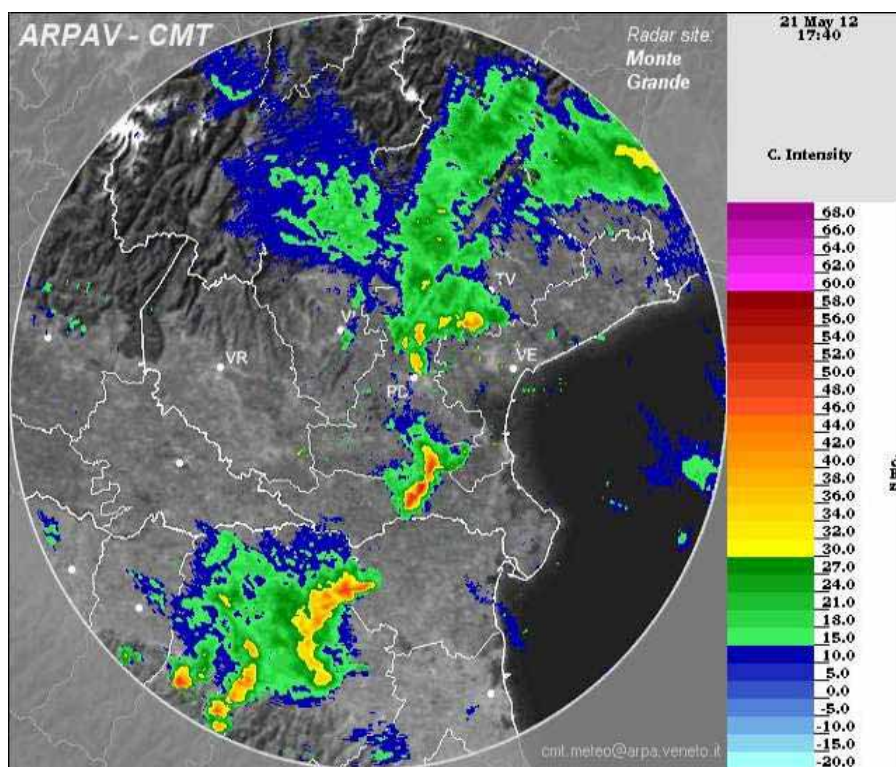


Figura 8 - Lunedì 21 maggio 2012 – ore 17:40 UTC. Persistenti temporali tra padovano e trevigiano ed in estensione al rodigino



### Centro Funzionale Decentrato

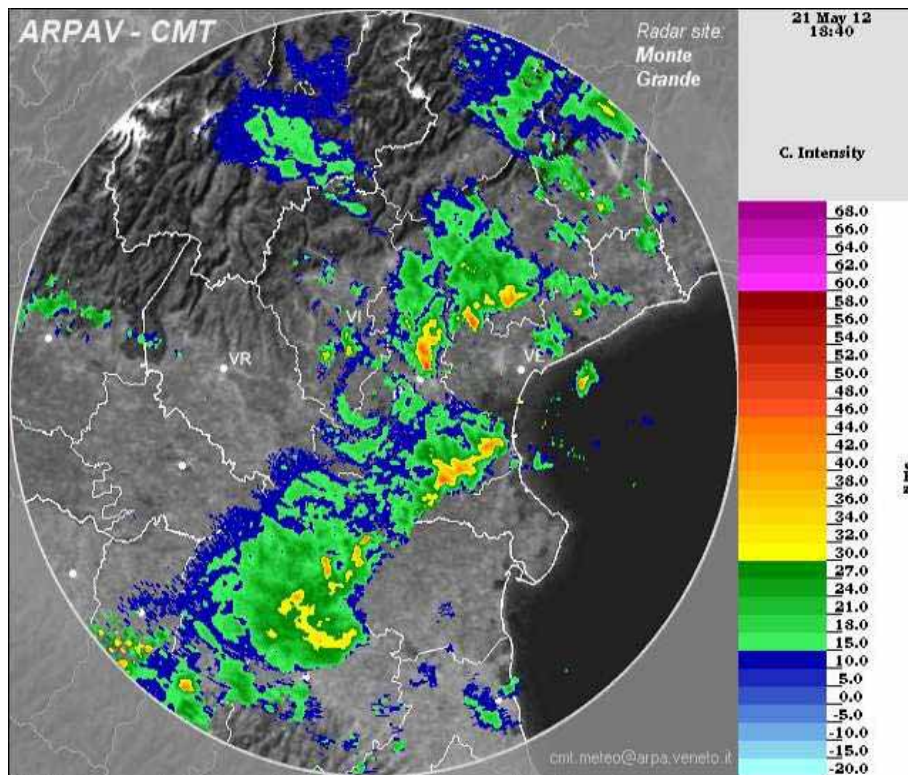


Figura 9 - Lunedì 21 maggio 2012 – ore 18:40 UTC. Persistenti temporali tra padovano, veneziano, trevigiano e rodigino

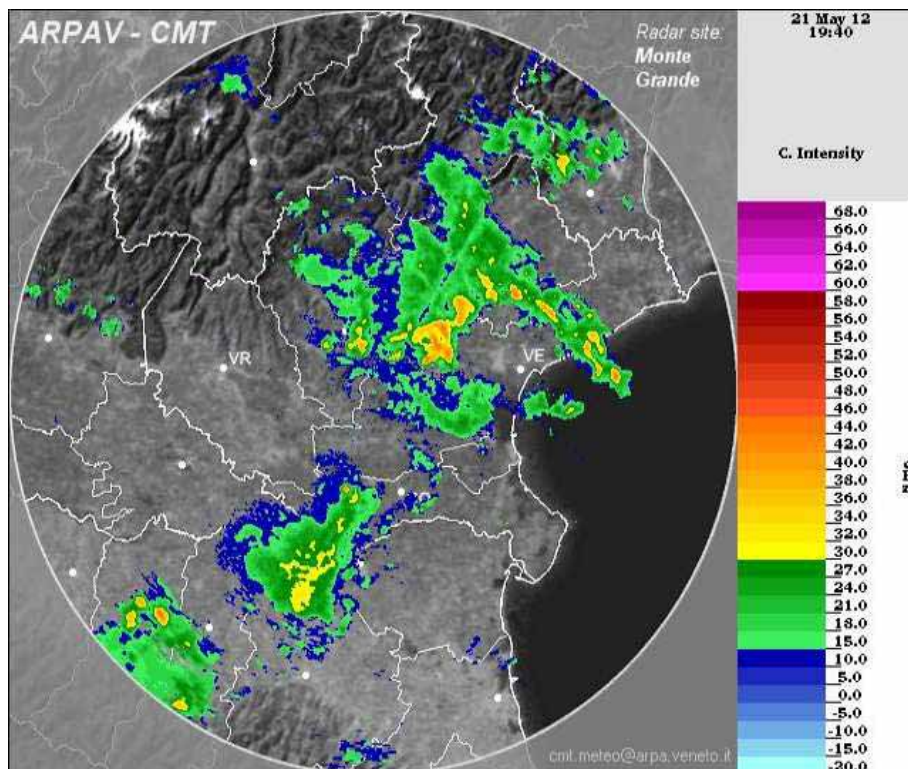


Figura 10 - Lunedì 21 maggio 2012 – ore 19:40 UTC. Persistenti temporali tra padovano e trevigiano



### Centro Funzionale Decentrato

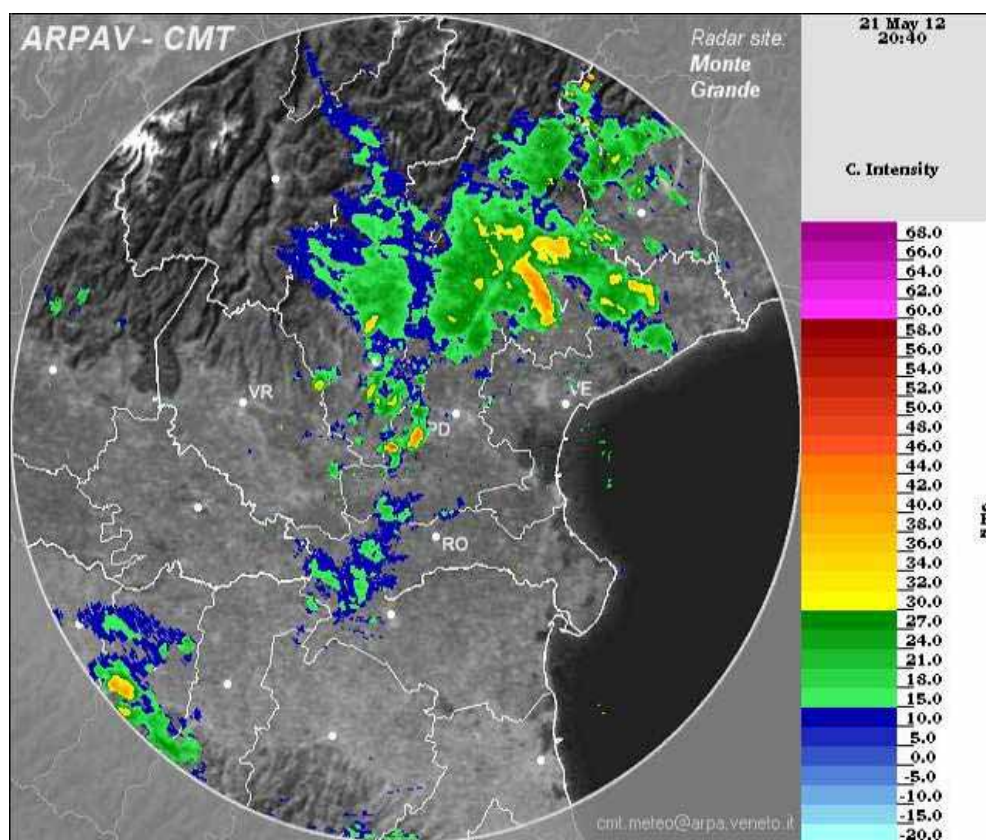


Figura 11 - Lunedì 21 maggio 2012 – ore 20:40 UTC. Temporal persistenti sul trevigiano e in formazione tra padovano e vicentino, in esaurimento entro un'ora circa



## Centro Funzionale Decentrato

### 7. CONFRONTO TRA PRECIPITAZIONI, VALORI DI SOGLIA E TEMPI DI RITORNO

In Tabella 5 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	Valpore (Valle di Seren)	13.0	31.8	54.4	99.0	169.4

ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-B	VI	Rifugio la Guardia (Recoaro)	12.0	28.8	49.8	90.4	153.6
Vene-B	VI	Passo Santa Caterina Valdagno	11.4	25.8	49	79.6	128.2
Vene-B	VI	Passo Xomo Posina	9.8	25.8	42.4	74.4	128.4
Vene-B	VI	Recoaro 1000	10.0	26.8	47.2	88.8	150
Vene-B	VI	Rifugio la Guardia (Recoaro)	12.0	28.8	49.8	90.4	153.6
Vene-B	VI	Turcati Recoaro	12.6	31.6	52.6	91.2	155.8
Vene-B	VI	Valli del Pasubio	9.4	24.6	42.2	75	125.2
Vene-B	VI	Agno a Recoaro Terme CAE	9.2	24.7	43.7	82.8	145.3

ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-C	VR	San Bortolo	10.8	24.6	41.6	68	116.8
Vene-C	VI	Crespadoro	9.4	25.0	40.0	63.4	105.2

ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-E	PD	Campodarsego	50.0	66.0	90.2	106.2	126.0
Vene-E	VI	Breganze	11.4	22.2	34.2	52.6	88.6
Vene-E	VI	Malo	9.4	22.0	34.2	56.6	94.6
Vene-E	VI	Montecchio Precalcino	14.6	30.6	40.4	59.2	97.0

ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Vene-F	TV	Treviso città	47	62	66.8	84.2	101.2
Vene-F	TV	Valdobbiadene (Bigolino)	11.6	20.6	31.4	49	95.6

**Tabella 5: 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 5 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

## Centro Funzionale Decentrato

delle distribuzioni. In Tabella 6 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	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 giorno	2 giorni	3 giorni
20	Vene-B	VI	Rifugio la Guardia (Recoaro)	1	1	1	1.2	1.7	1.5	1.3	1.2
20	Vene-B	VI	Passo Santa Caterina Valdagno	1	1	1.1	1.4	2.2	1.8	1.5	1.4
20	Vene-B	VI	Passo Xomo Posina	1	1	1	1.1	1.4	1.2	1.1	1.1
24	Vene-B	VI	Recoaro 1000	1	1	1	1.3	1.9	1.7	1.4	1.3
20	Vene-B	VI	Rifugio la Guardia (Recoaro)	1	1	1	1.2	1.7	1.5	1.3	1.2
25	Vene-B	VI	Turcati Recoaro	1	1	1.1	1.2	1.7	1.4	1.3	1.2
20	Vene-B	VI	Valli del Pasubio	1	1	1	1.1	1.4	1.3	1.1	1.1

N. anni	ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 giorno	2 giorni	3 giorni
25	Vene-C	VR	San Bortolo	1	1	1	1.2	1.7	1.4	1.4	1.3
21	Vene-C	VI	Crespadoro	1	1	1	1.1	1.5	1.3	1.2	1.1

N. anni	ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 giorno	2 giorni	3 giorni
19	Vene-E	PD	Campodarsego	5.9	9.8	18.7	9.9	12.5	16.3	10.7	4.8
20	Vene-E	VI	Breganze	1	1	1	1.1	1.8	2.2	1.6	1.2
20	Vene-E	VI	Malo	1	1	1.1	1.2	2.7	2.2	1.6	1.3
18	Vene-E	VI	Montecchio Precalcino	1	1.2	1.1	1.4	3.6	4.5	3.2	1.7

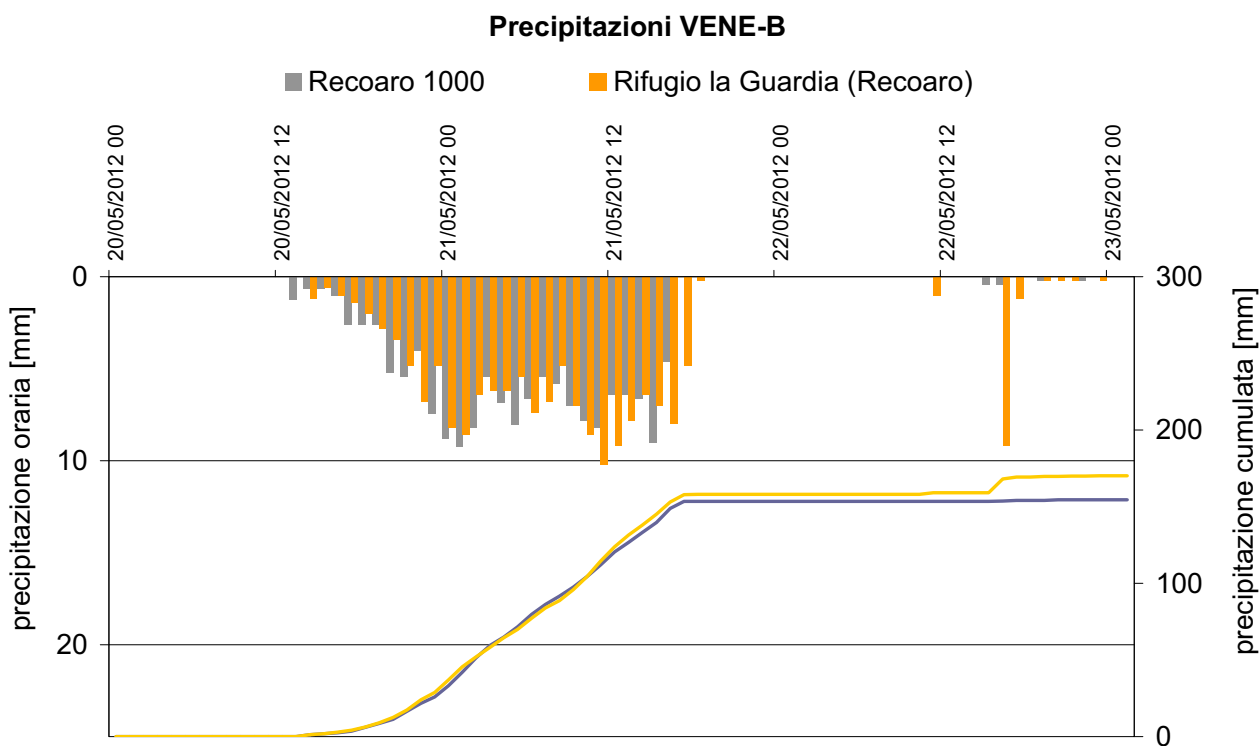
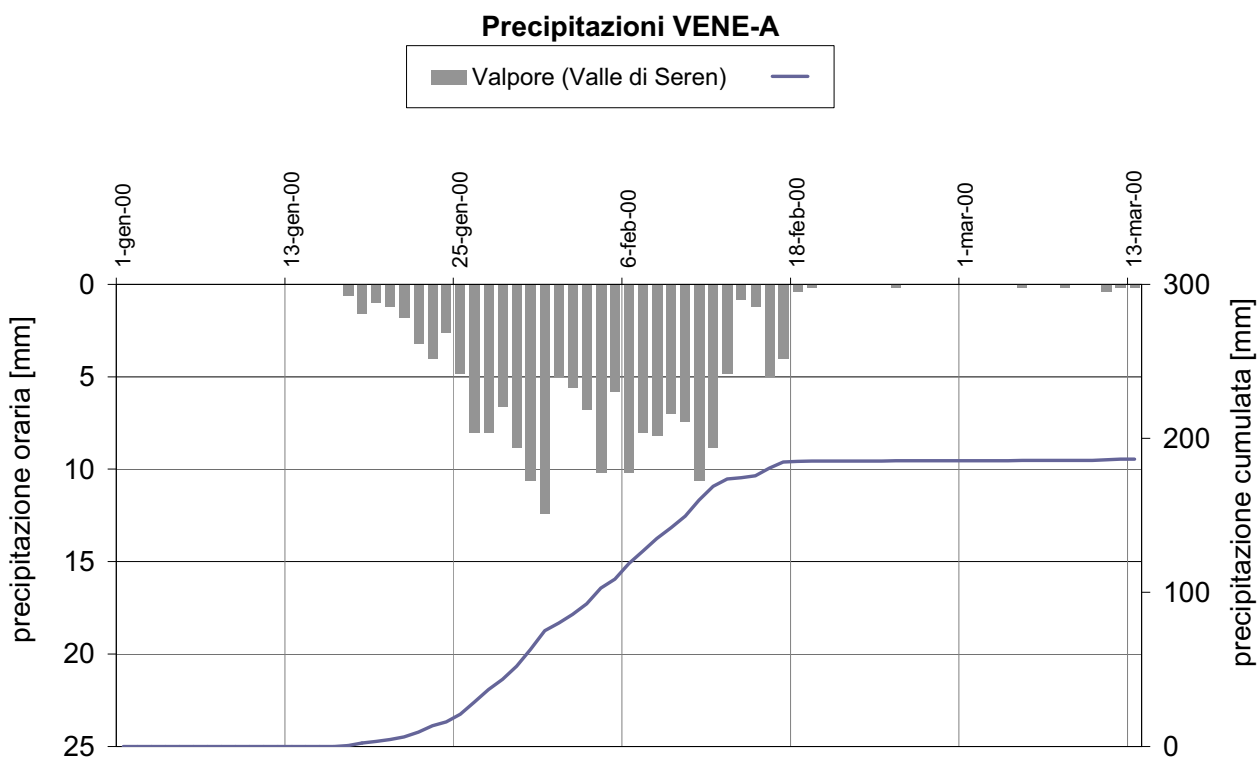
N. anni	ZONA	Prov.	Nome stazione	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore	1 giorno	2 giorni	3 giorni
10	Vene-F	TV	Treviso città	4.9	6	4	4.5	4.7	5.8	3.5	1.7
20	Vene-F	TV	Valdobbiadene (Bigolino)	1	1	1	1.1	1.7	2.3	1.5	1.3

Tabella 6: Tempi di ritorno (in anni) delle precipitazioni riportate in Tabella 5 per una selezione di stazioni significative. Rosa se maggiore di 5 anni.

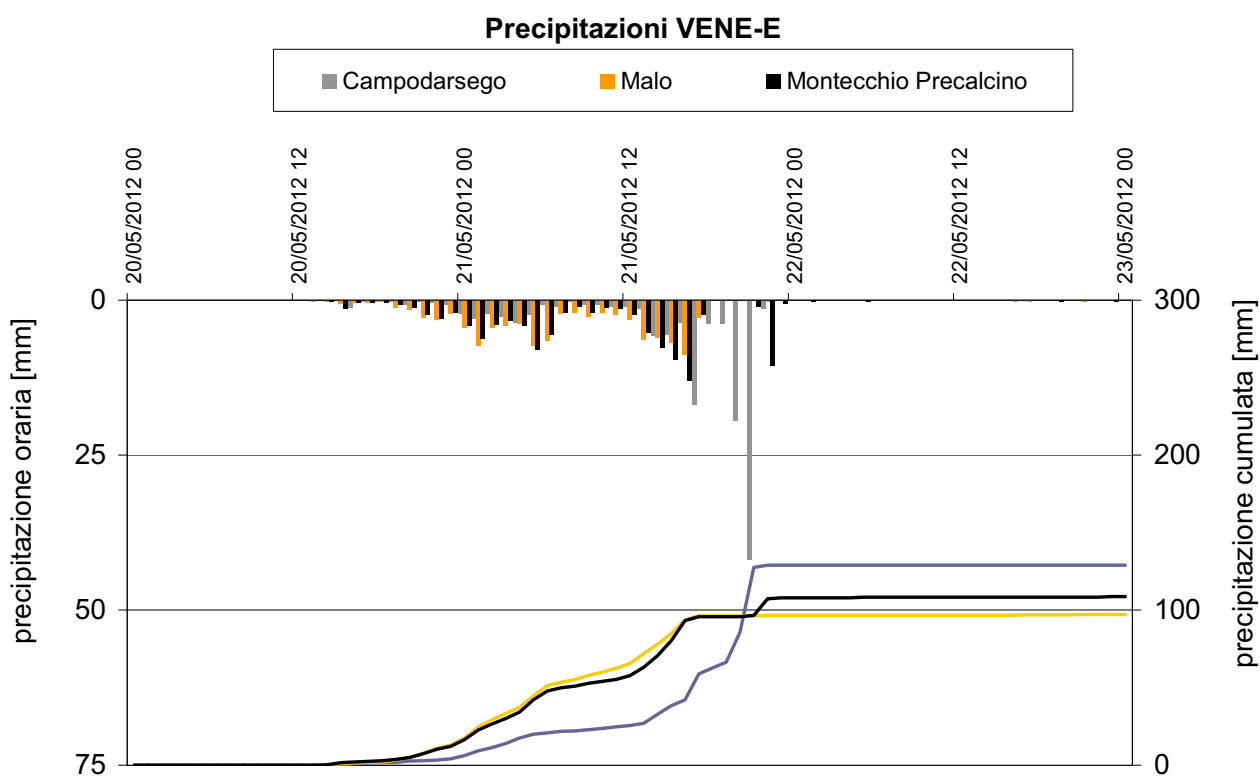
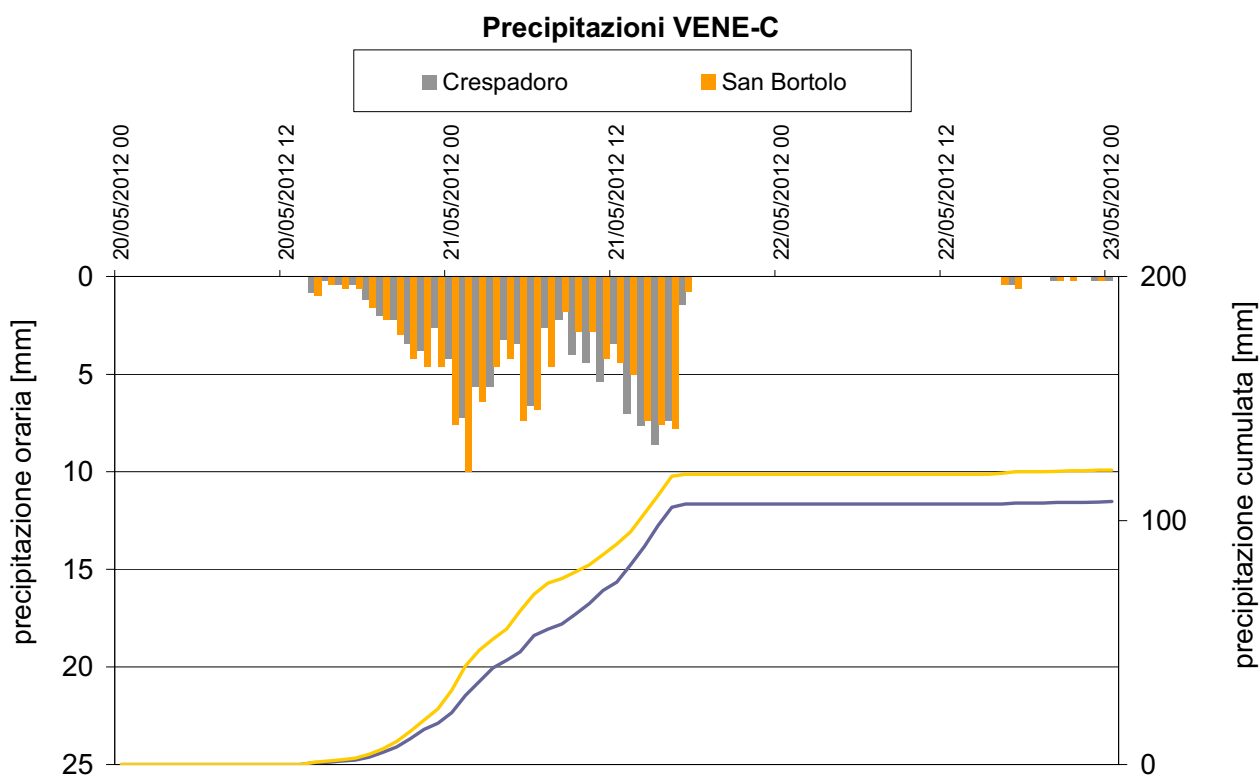
## 8. DESCRIZIONE DELLA PRECIPITAZIONE NELLE DIVERSE ZONE DI ALLERTA

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



## Centro Funzionale Decentrato



### Centro Funzionale Decentrato

