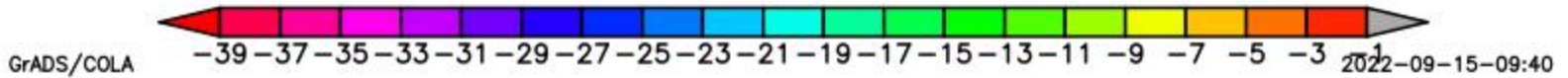
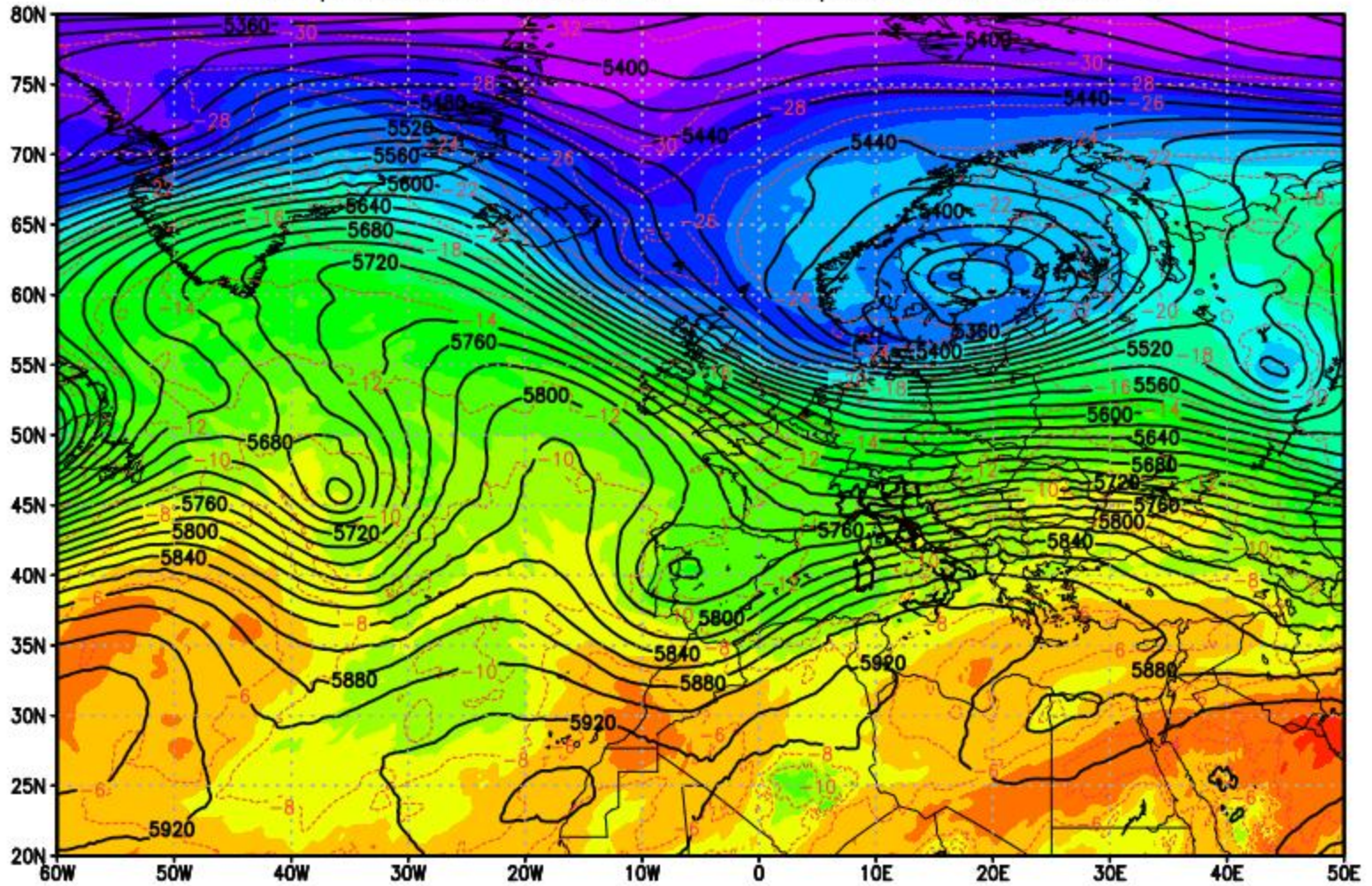


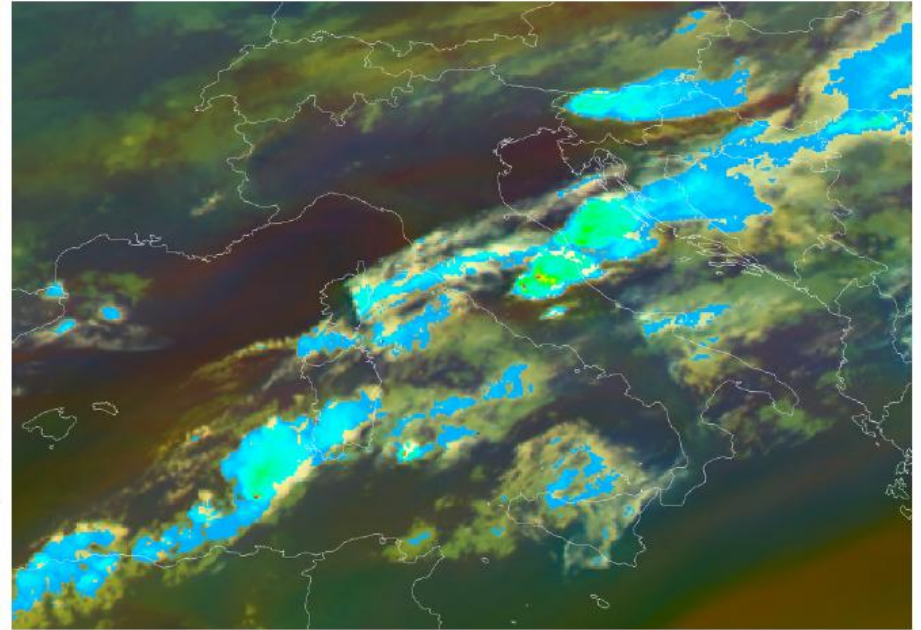
LA SITUAZIONE METEO  
TV 210VZIONE MELEO

ECMWF0200 analysys: 20220915@00 FcT: 2022-09-15+12  
Temperature 500hPa – Geopotential 500hPa

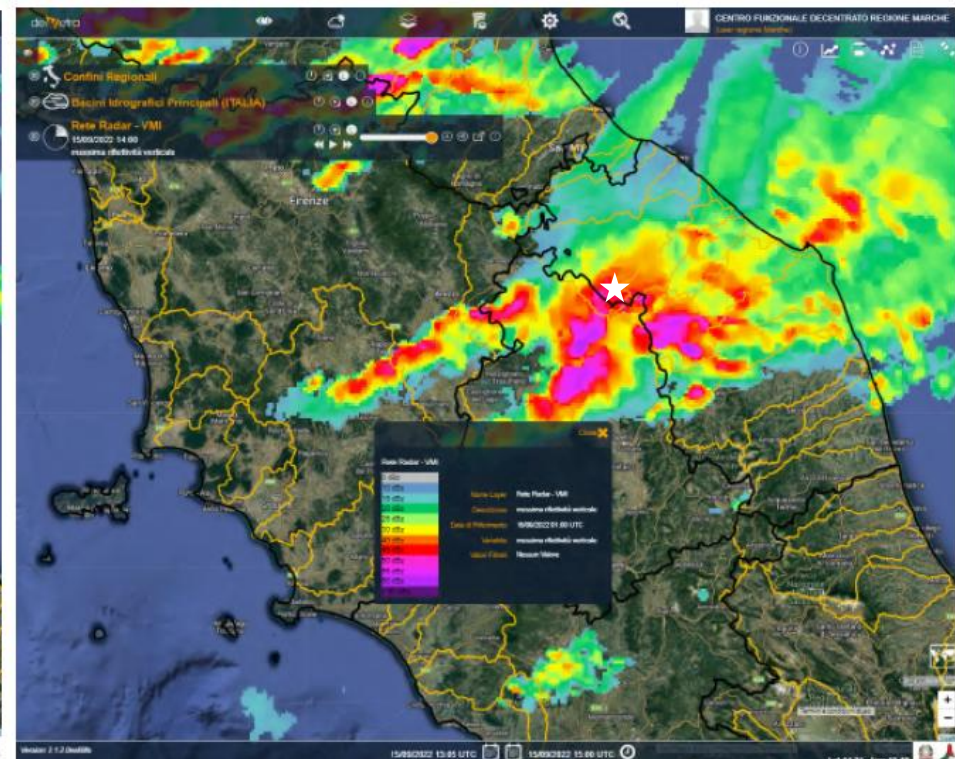
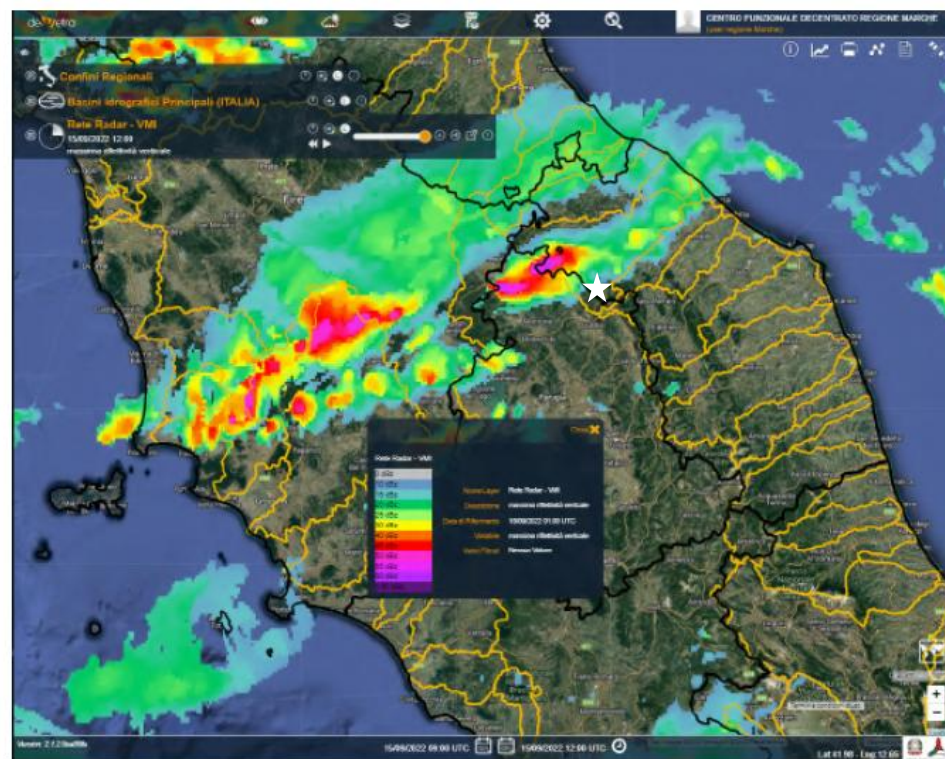




(a) Meteosat high resolution visibile 14:00 locali del 15 settembre - sistemi convettivi su Corsica, Appennino tosco-emiliano e Toscana

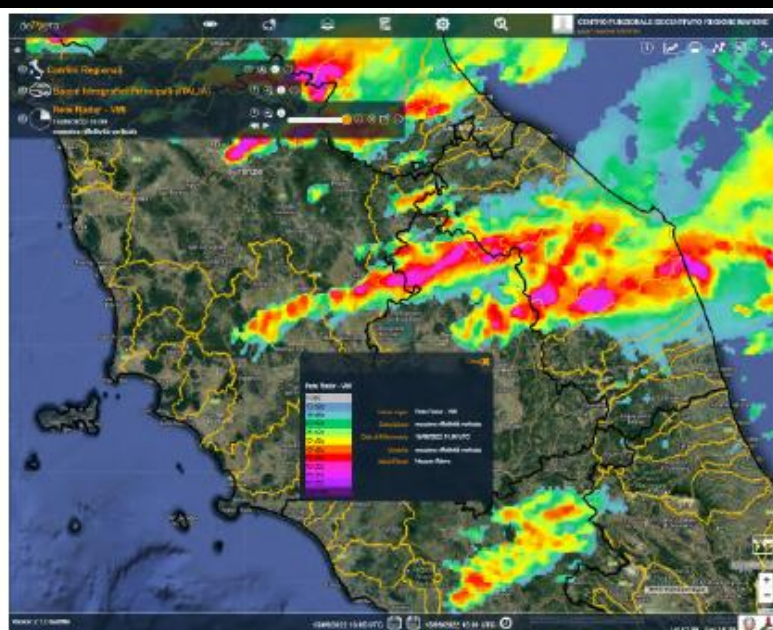


(b) Airmass 01:00 locali del 16 settembre - stazionarietà del flusso occidentale

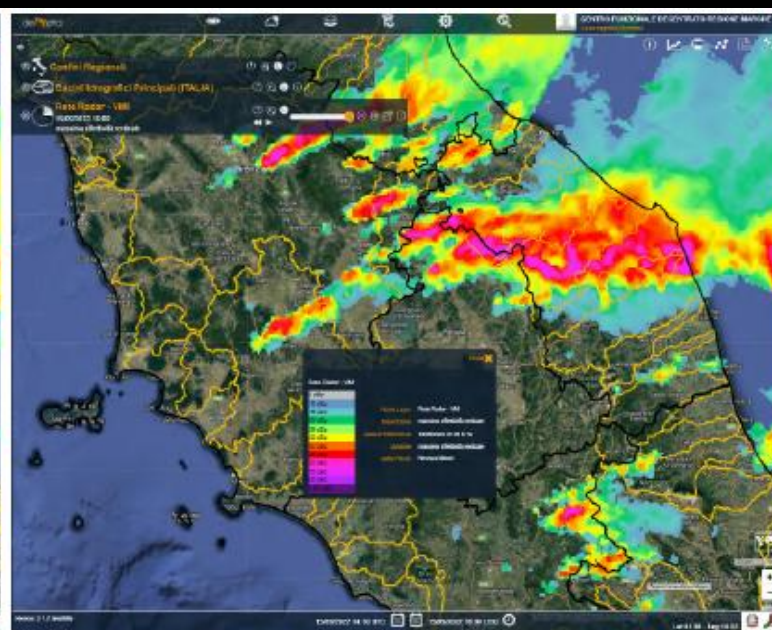


(a) Massima riflettività sulla verticale registrata dalla rete radar nazionale per le ore 14:00 locali del 15 settembre  
 (b) Massima riflettività sulla verticale registrata dalla rete radar nazionale per le ore 16:00 locali del 15 settembre

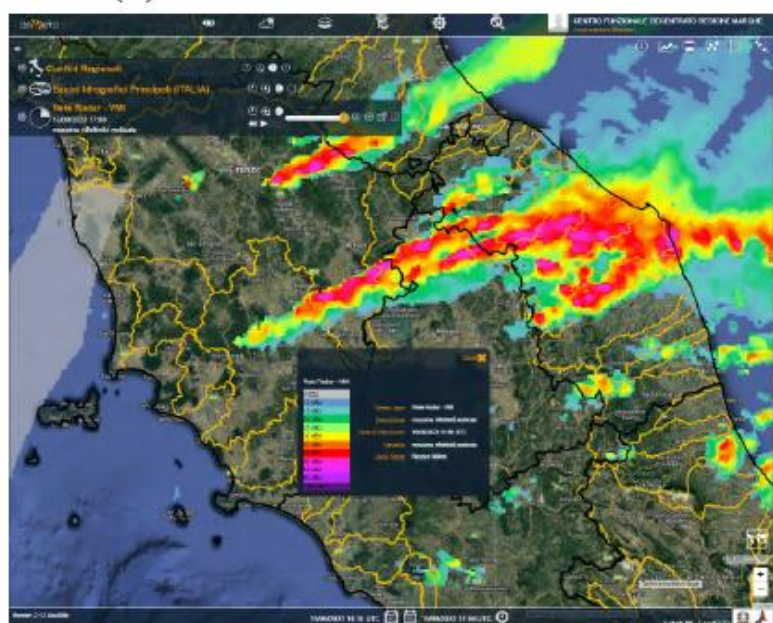
**Figura 3:** Osservazioni radar 14-16 ora locale



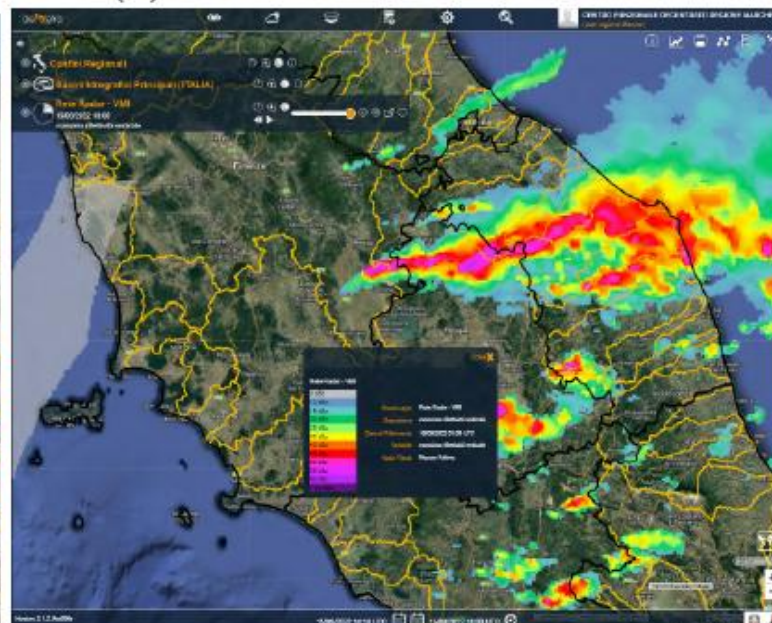
(a) 17:00 ora locale del 15 settembre



(b) 18:00 ora locale del 15 settembre



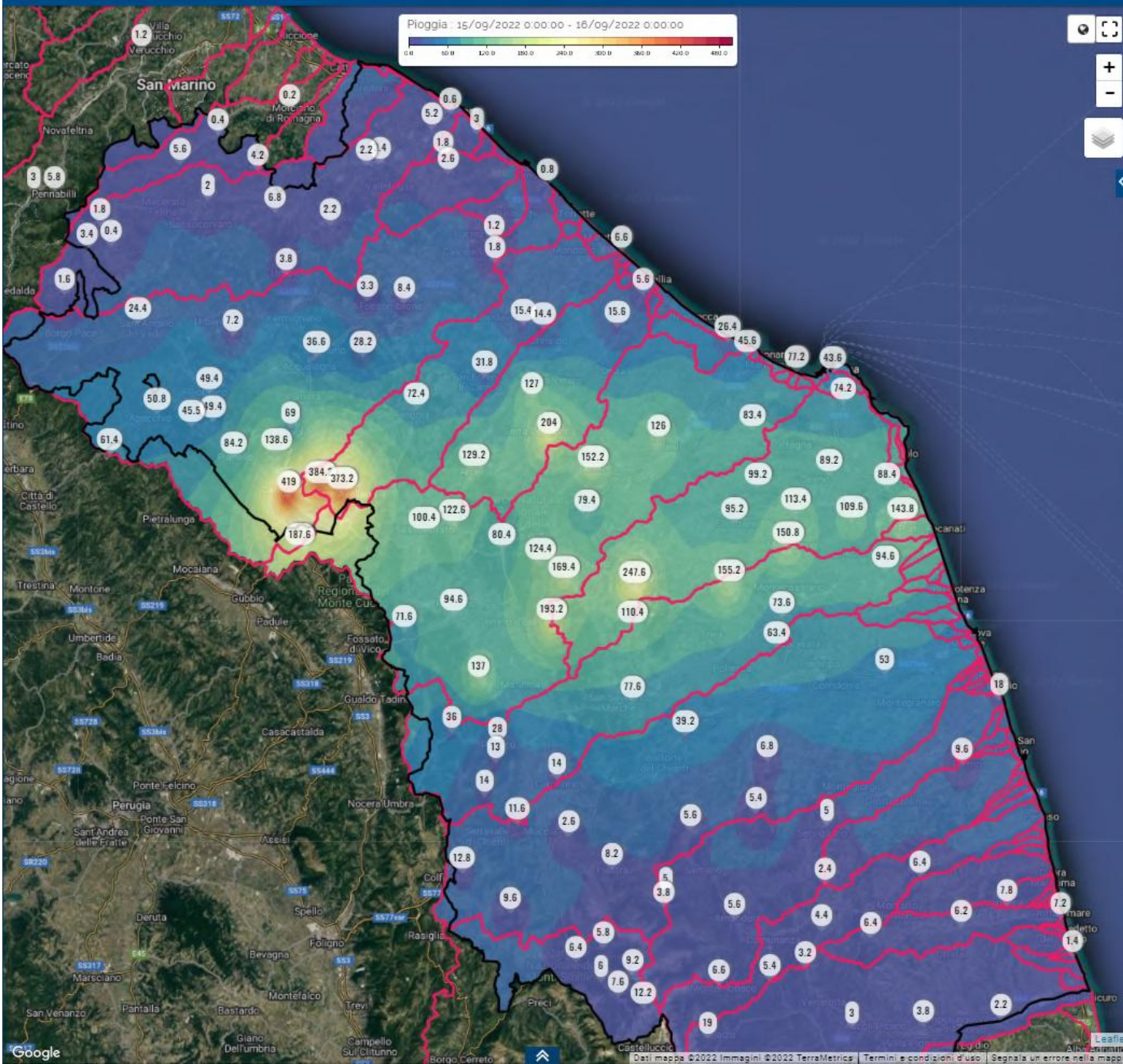
(c) 19:00 ora locale del 15 settembre



(d) 20:00 ora locale del 15 settembre

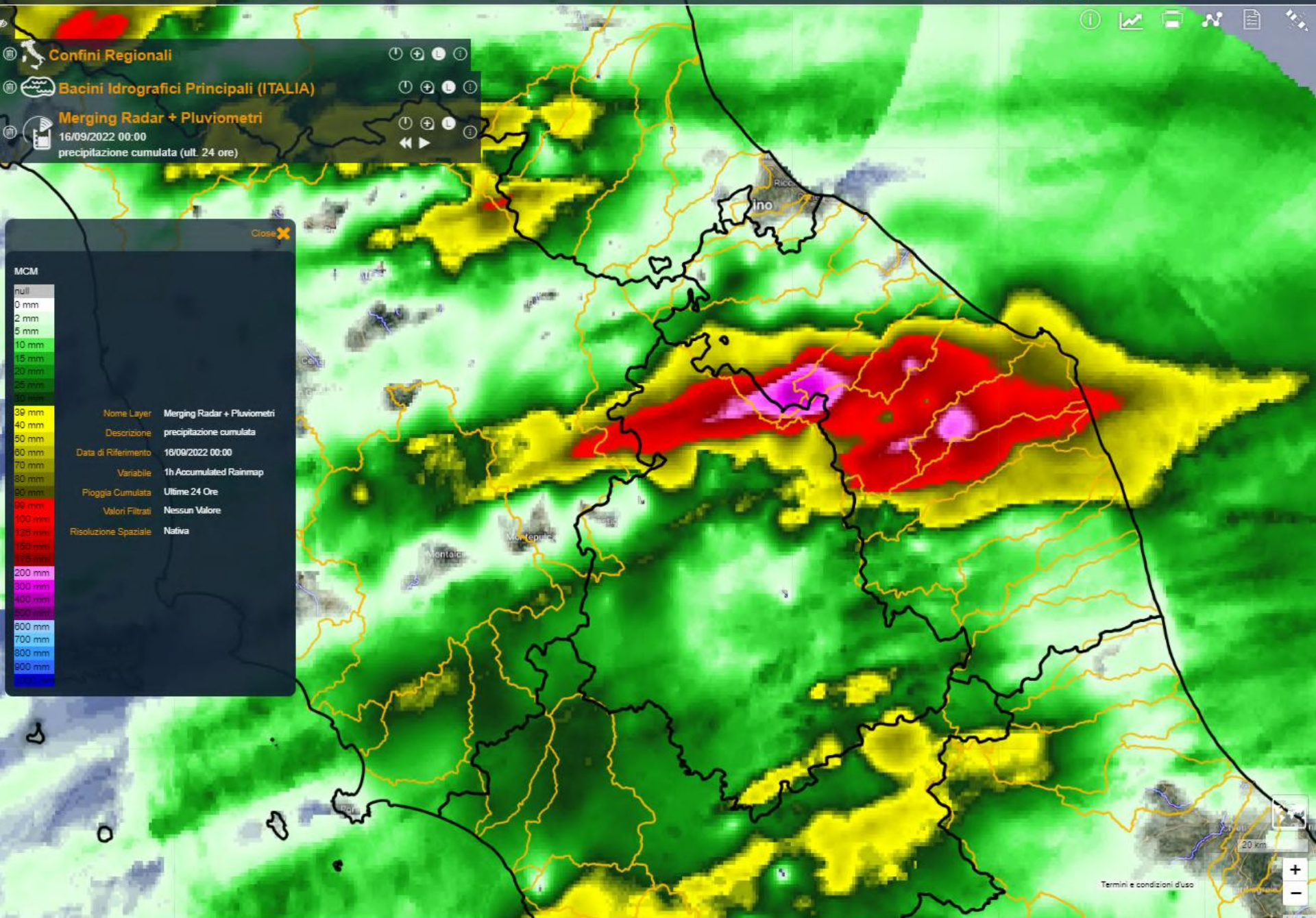
**Figura 5:** Osservazioni radar 17-20 ora locale del 15 settembre

Pioggia - 15/09/2022 0:00:00 - 16/09/2022 0:00:00



# PRECIPITAZIONI IN CORSO DI EVENTO

mappa di precipitazione cumulata (mm) sull'intero territorio regionale per la giornata del 15 settembre, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemetria della Rete MIR. In rosso sono riportati i bacini idrografici



**Confini Regionali**

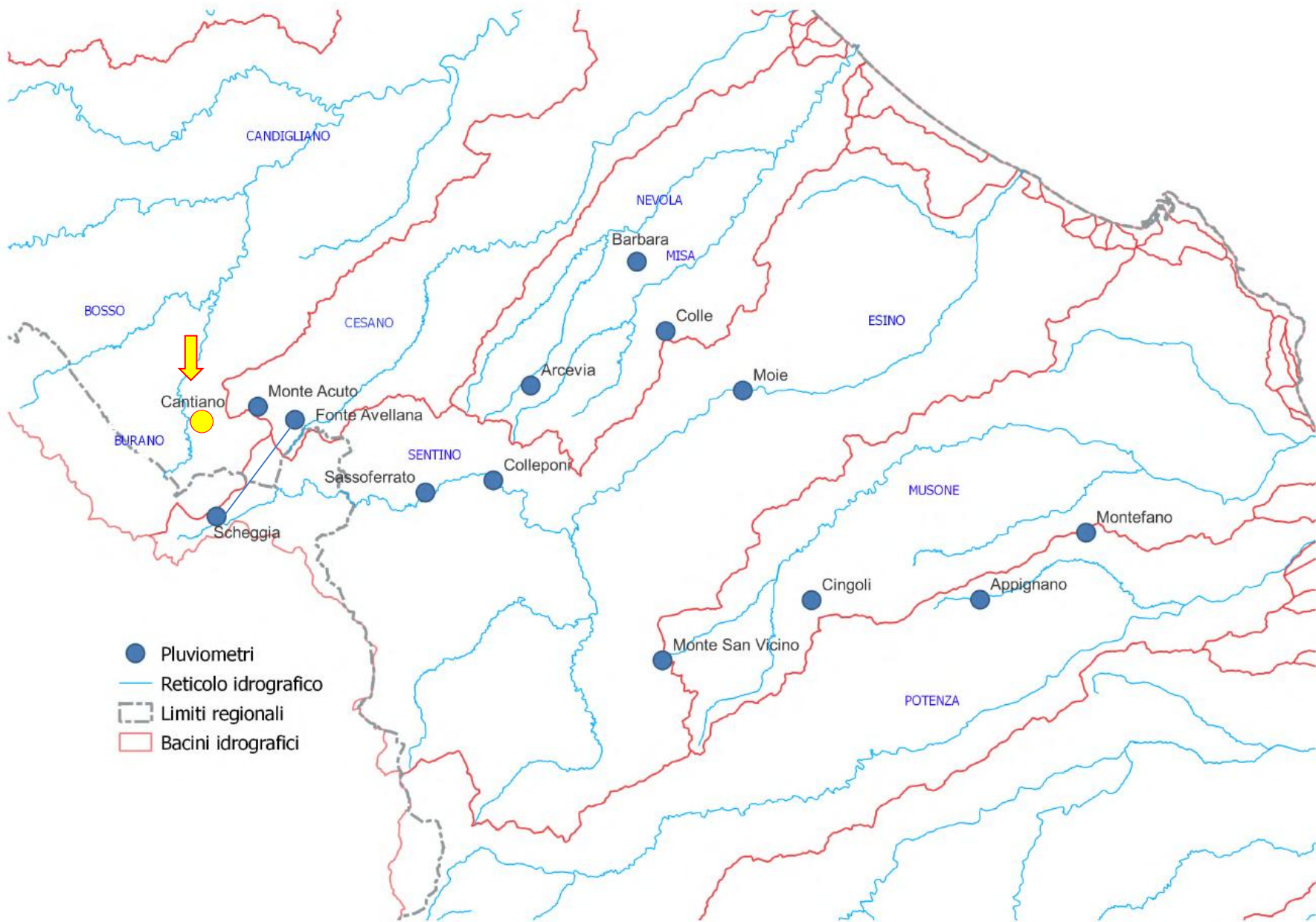
**Bacini Idrografici Principali (ITALIA)**

**Merging Radar + Pluviometri**  
16/09/2022 00:00  
precipitazione cumulata (ult. 24 ore)

MCM

0 mm
2 mm
5 mm
10 mm
15 mm
20 mm
25 mm
30 mm
35 mm
40 mm
50 mm
60 mm
70 mm
80 mm
90 mm
100 mm
120 mm
150 mm
175 mm
200 mm
300 mm
400 mm
500 mm
600 mm
700 mm
800 mm
900 mm

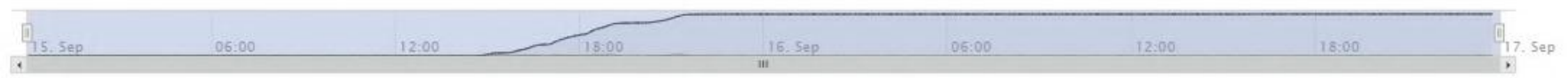
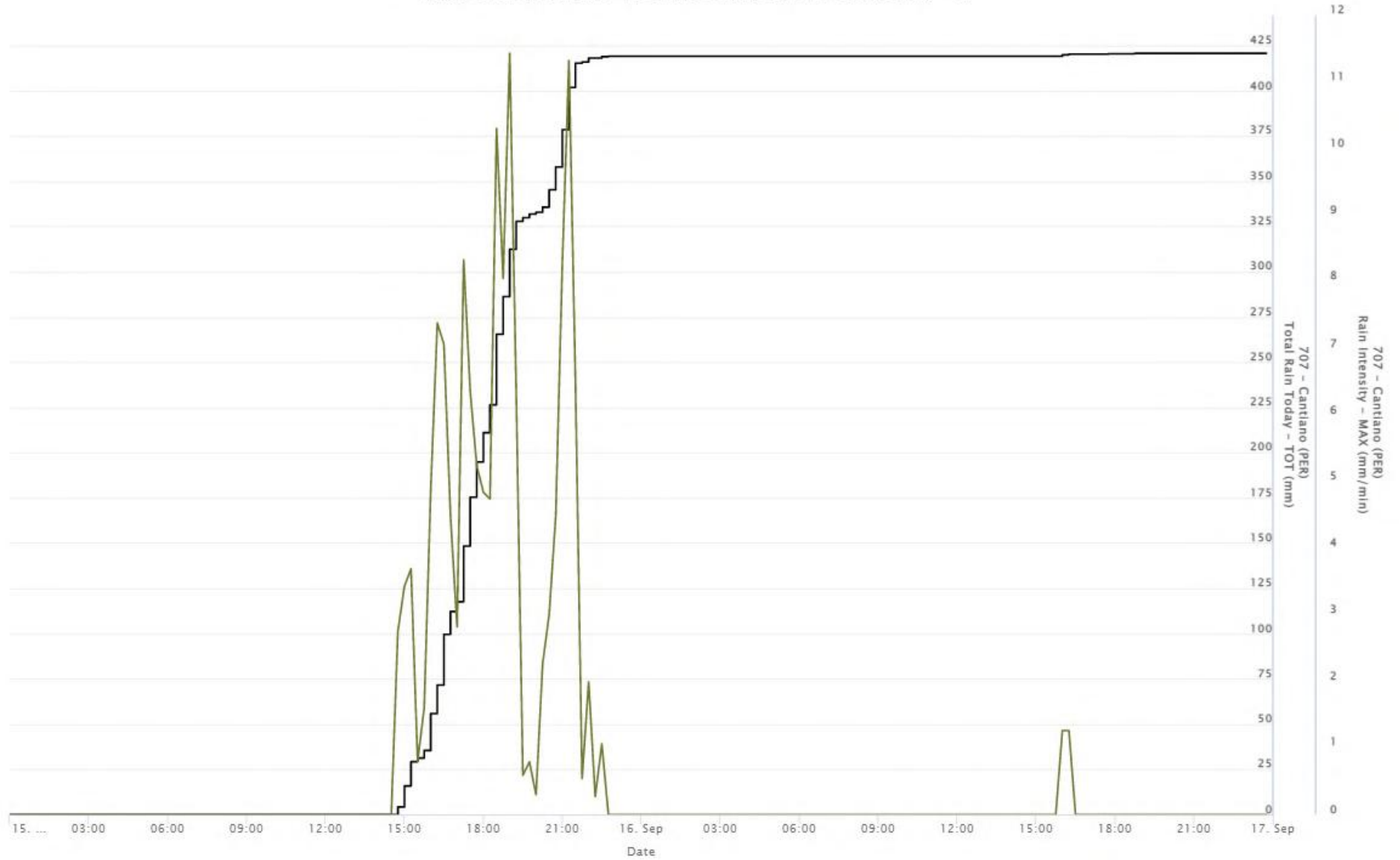
Nome Layer	Merging Radar + Pluviometri
Descrizione	precipitazione cumulata
Data di Riferimento	16/09/2022 00:00
Variable	1h Accumulated Rainmap
Pioggia Cumulata	Ultime 24 Ore
Valori Filtrati	Nessun Valore
Risoluzione Spaziale	Nativa







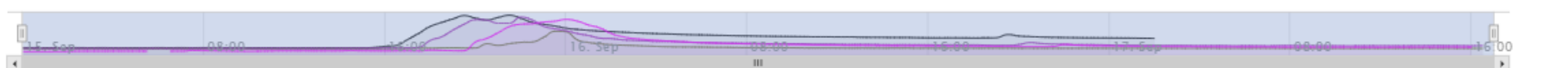
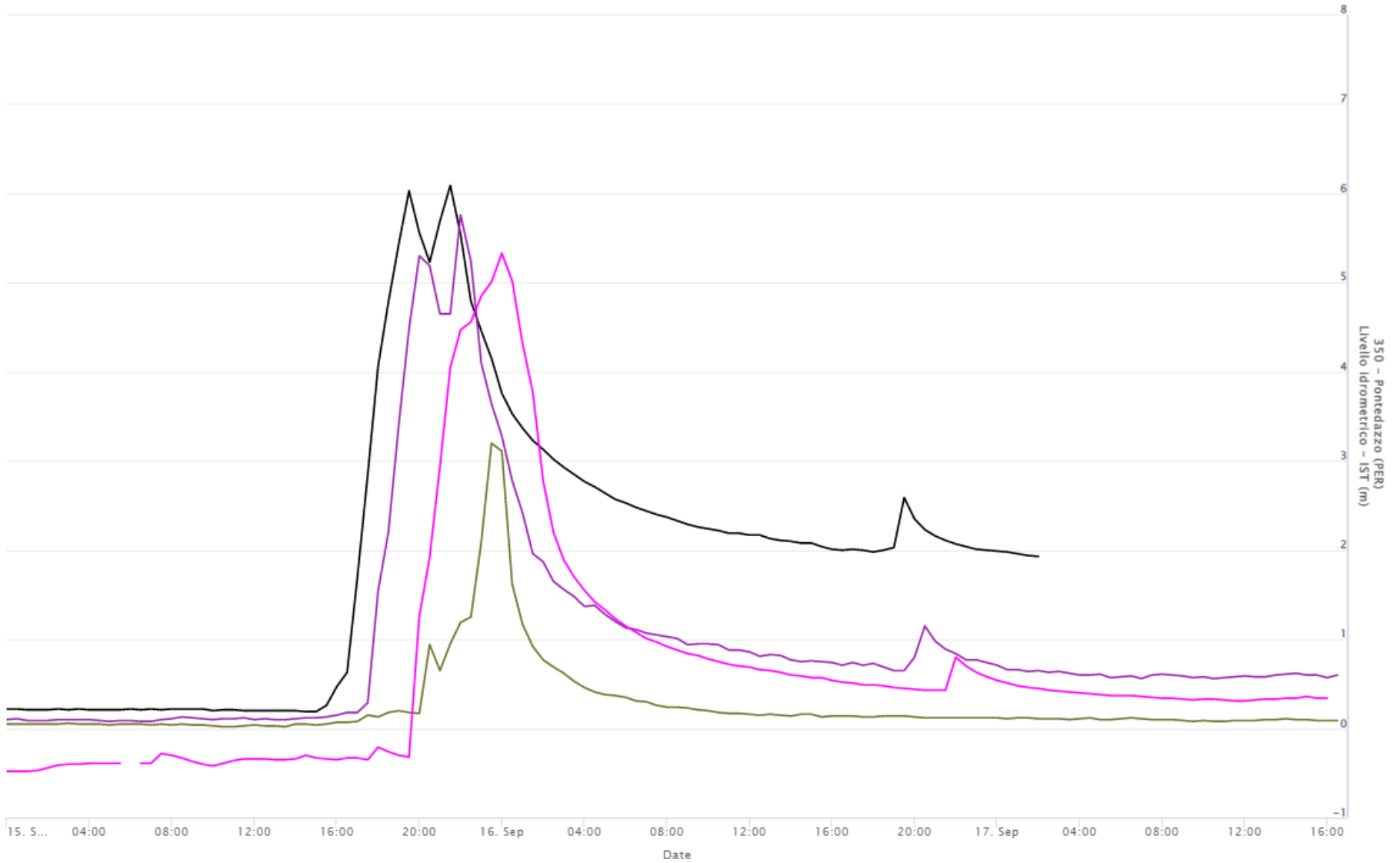
Range: 15/09/2022 0:00:00 - 16/09/2022 23:59:59 (GMT +1) | DataGrouping - 'Off'



— 707 - Cantiano (PER) Total Rain Today - TOT (mm) — 707 - Cantiano (PER) Rain Intensity - MAX (mm/min)

Nella Tabella che segue si riporta una stima del tempo di ritorno delle precipitazioni registrate da alcuni pluviometri significativi per l'evento.

STAZIONE	BACINO	Cumulate evento 15-16 settembre 2022				TR (ANNI)			
		max 3H	max6H	max12H	max24H	3H	6H	12H	24H
Cantiano	Burano	256.6	384	419	419	>1000	>1000	>1000	>1000
Monte Acuto	Cesano	248.4	343	384.2	384.4	>1000	>1000	>1000	>1000
Arcevia	Misa	94.8	117.8	128.8	129.2	>1000	>1000	910	200
Barbara	Misa	111.4	121.2	127	127.2	>1000	>1000	>1000	140
Colle	Misa	162.4	186.4	204	204	>1000	>1000	>1000	>1000
Sassoferrato	Sentino	62.8	99.8	99.8	100.4	130	600	120	30
Colleponi	Sentino	68	122	122.2	122.6	230	>1000	750	150
Monte San Vicino	Musone-Esino	108.2	120	192.8	193.6	>1000	750	>1000	>1000
Cingoli	Musone	160.4	184.6	247.2	247.6	>1000	>1000	>1000	>1000



— 350 - Pontedazzo (PER)    — 352 - Cagli Civita (PER)    — 353 - Cagli Ponte Cavour (PER)    — 106 - Acqualagna (PER)  
Livello idrometrico - IST (m)    Livello idrometrico - IST (m)    Livello idrometrico - IST (m)    Livello Candigliano - IST (mt)



**Politecnico  
di Torino**

**COMUNICATO STAMPA**

**L'ANALISI DI PRIMO IMPATTO DEL POLITECNICO DI TORINO:  
IL NUBIFRAGIO NELLE MARCHE È STATO UN EVENTO REALMENTE  
ECCEZIONALE E DIFFICILMENTE PREVEDIBILE**

*I dati raccolti e analizzati nello studio confermano che l'alluvione è stata causata da piogge di straordinarietà superiore agli eventi più gravi mai registrati in Italia*

**Torino, 5 ottobre 2022**

# Come hanno misurato la rarità dell'evento?

Hanno definito la **Severità Relativa (SR)** osservata di un evento pluviometrico. **Stabilita una durata di riferimento, ad esempio 3 ore, questo indicatore è costruito come rapporto tra l'altezza di pioggia (massima) osservata in 3 ore durante l'evento e la media dei valori massimi annui storicamente osservati in 3 ore.** Nel caso dell'evento osservato a Cantiano tale rapporto è pari a  $256.6/37.7 = 6.81$ . In questo caso il dato al denominatore è stato estratto dalle serie storiche delle osservazioni effettuate dal **pluviometro di Cantiano**, serie che hanno una lunghezza di più di 70 anni, quindi estremamente lunghe ed affidabili nel contesto italiano. Ripetendo questa operazione per le altre durate i risultati sono:

per la durata di 1 ora, SR = 3.82;  
per la durata di 3 ore, SR = 6.81;  
per la durata di 6 ore, SR = 7.87;  
per la durata di 12 ore, SR = 6.29;  
per la durata di 24 ore, SR = 4.72.

DURATA 1 ORA: record storico 181 mm a **Vicomorasso nel 2011**.  
Media, calcolata prima del dato del 2011: 52.8 mm.  
SR = 3.43.

DURATA 3 ORE: record storico 377.8 mm a **Urbe – Vara Superiore nel 2021**.  
Media, calcolata prima del dato del 2021 = 114.0 mm.  
SR = 3.31.

DURATA 6 ORE: record storico 496 mm a **Montenotte Inferiore nel 2021**.  
Media, calcolata prima del dato del 2021 = 93.4 mm.  
SR = 5.3.

il solo confronto tra i valori misurati e quelli derivanti dalla climatologia storica della zona mostrano come ci siano pochi dubbi sul fatto che ci si trovi davanti ad un evento assolutamente straordinario in termini di Severità Relativa sul territorio italiano.

La collocazione (definita “insolita” dai meteorologi) del temporale **autorigenerante** testimonia proprio questo.

