

Rapporto dell'evento meteorologico del 07-08 luglio 2014



A cura di

***Unità Radarmeteorologia, Radarpluviometria,
Nowcasting e Reti non convenzionali***

Area Centro Funzionale e Sala Operativa Previsioni

Unità gestione Rete idrometeorologica RIRER

Area Idrografia e Idrologia

BOLOGNA, 17/07/2014

Riassunto

Il giorno 7/7 celle temporalesche intense attraversano il Reggiano producendo estese grandinate; durante la notte tra il giorno 7/7 e il giorno 8/7 un nuovo sistema a carattere persistente genera accumuli di precipitazione elevati nel settore appenninico occidentale della Regione.

In copertina: A sinistra: allagamenti a Reggio nell'Emilia. A destra: Foto della grandinata a Reggio nell'Emilia. Fonte: Gazzetta di Reggio: <http://gazzettadireggio.gelocal.it>

INDICE

RIASSUNTO	2
INDICE.....	3
1. EVOLUZIONE GENERALE E ZONE INTERESSATE.....	4
2. ANALISI DELL'EVOLUZIONE ALLA MESOSCALA SULL'EMILIA-ROMAGNA	6
3. CUMULATE DI PRECIPITAZIONE E CARATTERIZZAZIONE MICROFISICA	8

1. Evoluzione generale e zone interessate

A scala sinottica la giornata di lunedì 7 luglio presenta una profonda depressione centrata tra l'Islanda e le isole britanniche da cui si delinea una saccatura in approfondimento verso il Mediterraneo occidentale. L'evoluzione di questa struttura risulta relativamente bloccata dalla contemporanea presenza di due centri anticiclonici, uno posizionato sull'Atlantico Settentrionale e l'altro, più vasto, sull'Europa orientale, in estensione fino alla Penisola Scandinava (Figura 1)

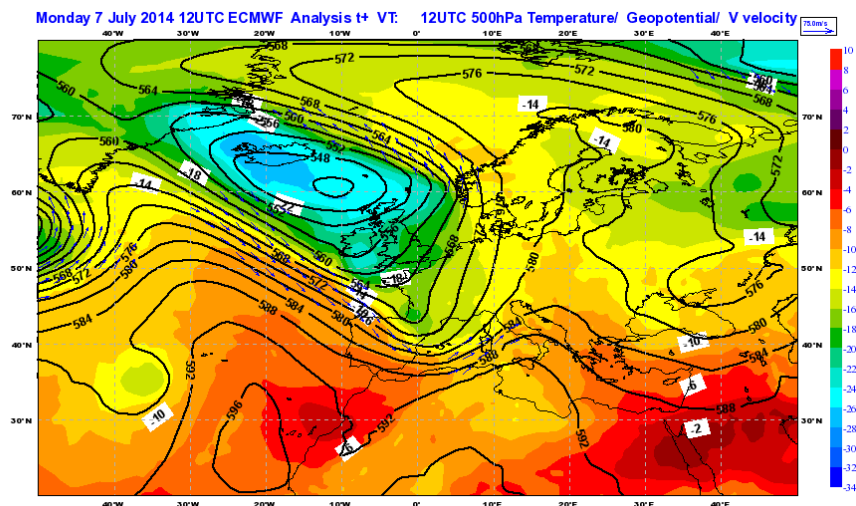


Figura 1: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 7/7/2014 alle 12 UTC.

Nel proseguo della giornata la saccatura procede verso il Mediterraneo con conseguente avvezione di aria fredda polare che interessa la Francia e l'Italia settentrionale (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Sulla nostra regione le prime precipitazioni si determinano a partire dal pomeriggio in estensione dai rilievi centro-occidentali alla relativa pianura (Figura 7)

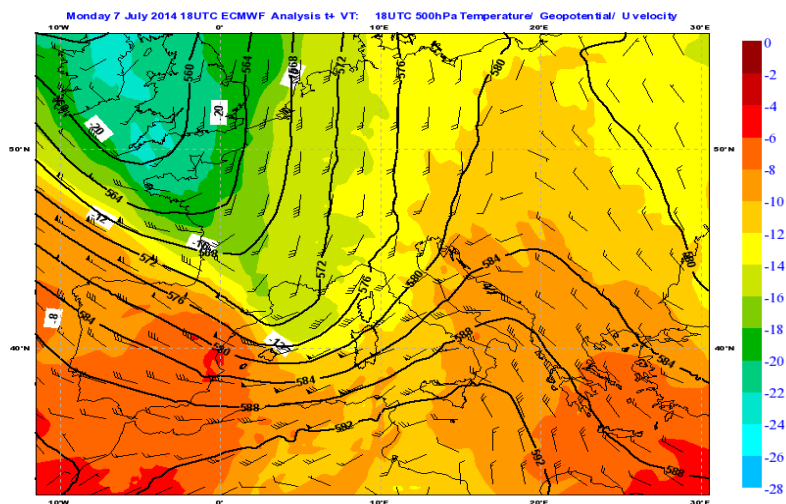


Figura 2: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 7/7/2014 alle 18 UTC.

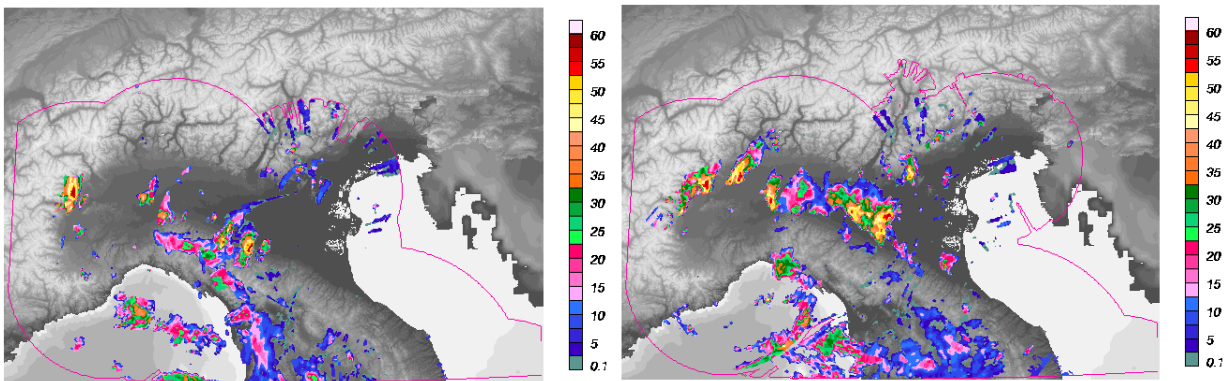


Figura 3: Capi di riflettività a 2000 m dal mosaico nazionale del DPC (zoom sul Nord Italia) del 7/7/2014 alle 13:50 UTC (a sinistra) e alle 15:10 UTC (a destra).

Nella notte tra lunedì 7 e martedì 8 luglio il sistema frontale si posiziona sull'Italia Settentrionale (Figura 8) determinando le intense precipitazioni convettive inizialmente sulle regioni di nord-ovest (Figura 9).

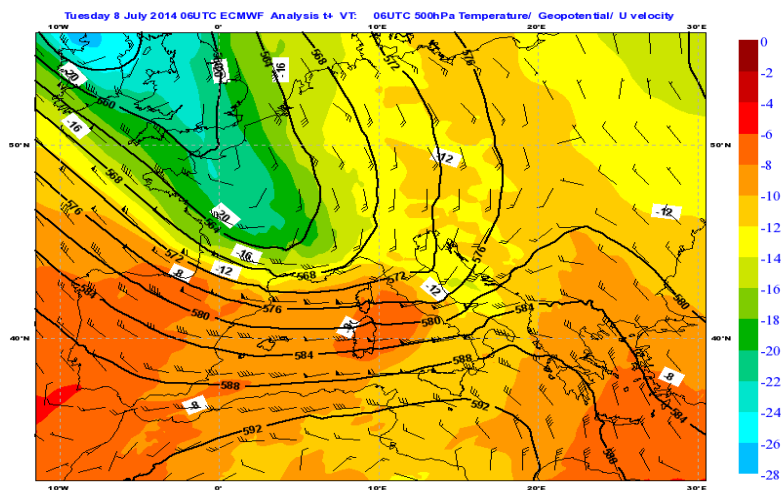


Figura 4: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 8/7/2014 alle 6 UTC.

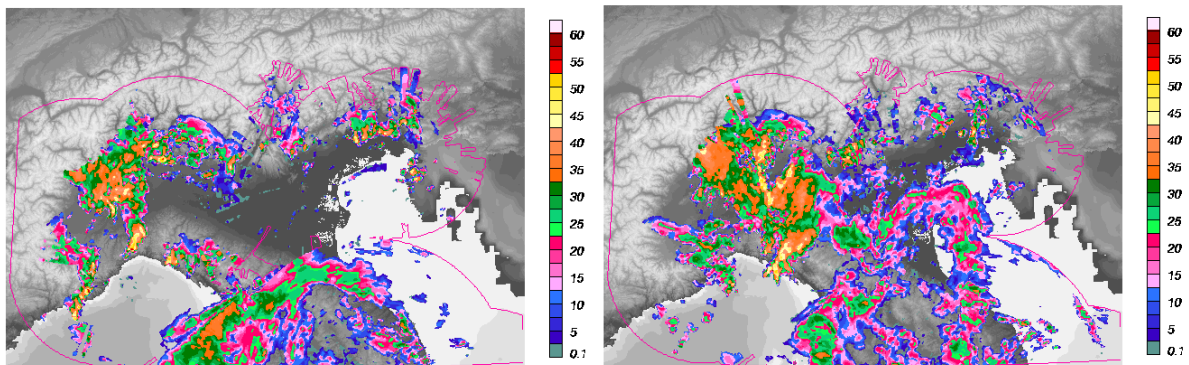


Figura 5: Capi di riflettività a 2000 m dal mosaico nazionale del DPC (zoom sul Nord Italia) del 7/7/2014 alle 22:00 UTC (a sinistra) e del 8/7/2014 alle 00:00 UTC (a destra).

Nel seguito della giornata di martedì 8 luglio la saccatura, ancora rallentata dal robusto anticiclone sull'Europa Orientale/Scandinavia, continua a determinare precipitazioni convettive intense con successivi impulsi in trasferimento dai settori nord-occidentali alle regioni di nord-est (Figura 13)

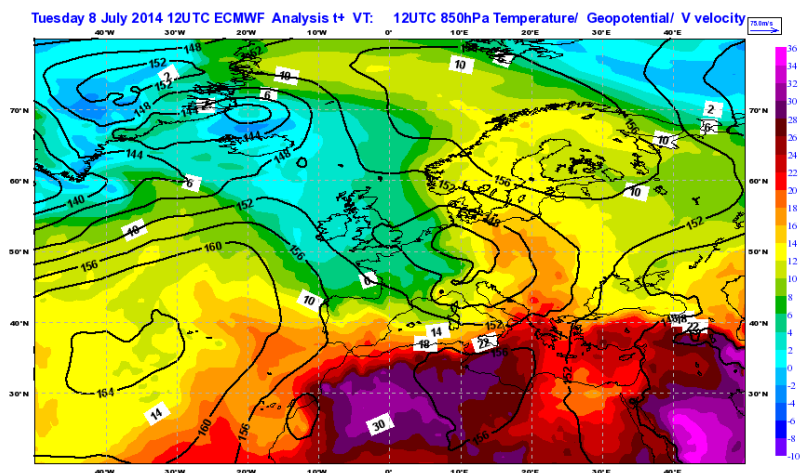


Figura 6: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 8/7/2014 alle 12 UTC.

2. Analisi dell'evoluzione alla mesoscala sull'Emilia-Romagna

Le prime precipitazioni si sviluppano in Toscana il giorno 7/7 e, spinte da flussi da sud-ovest, entrano nel territorio regionale intorno alle 13 UTC. Si sviluppano celle temporalesche anche intense, accompagnate da grandine e forti raffiche di vento nel Reggiano.

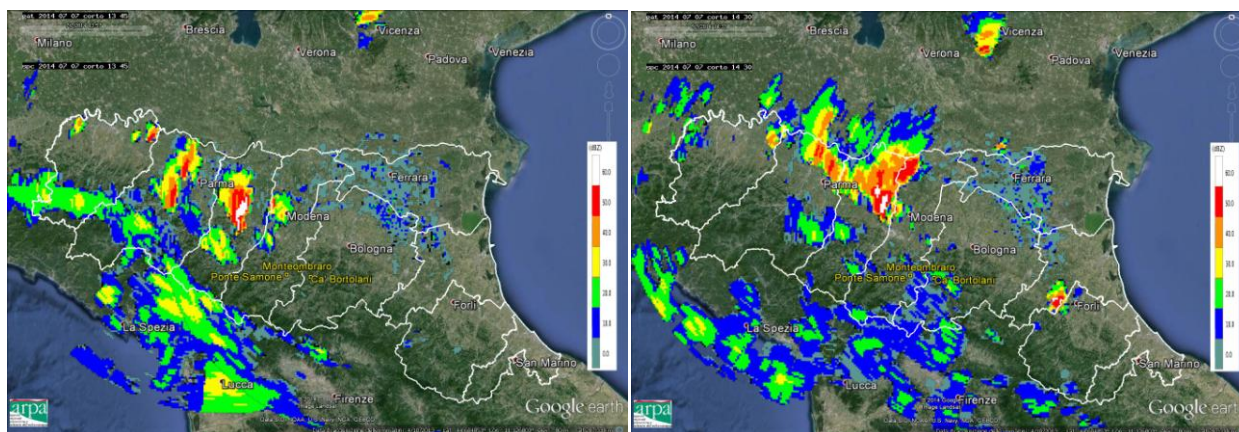


Figura 7: Mappe di riflettività del 07/07/2014 alle 13.45 UTC e alle 14.30 UTC

Dopo il passaggio di queste celle temporalesche, le precipitazioni riprendono sull'Appennino Occidentale nella notte tra il 07/07 e l'08/07 e permangono diverse ore sulla fascia occidentale della Regione, portando accumuli consistenti, come mostrato nella Sezione 3.

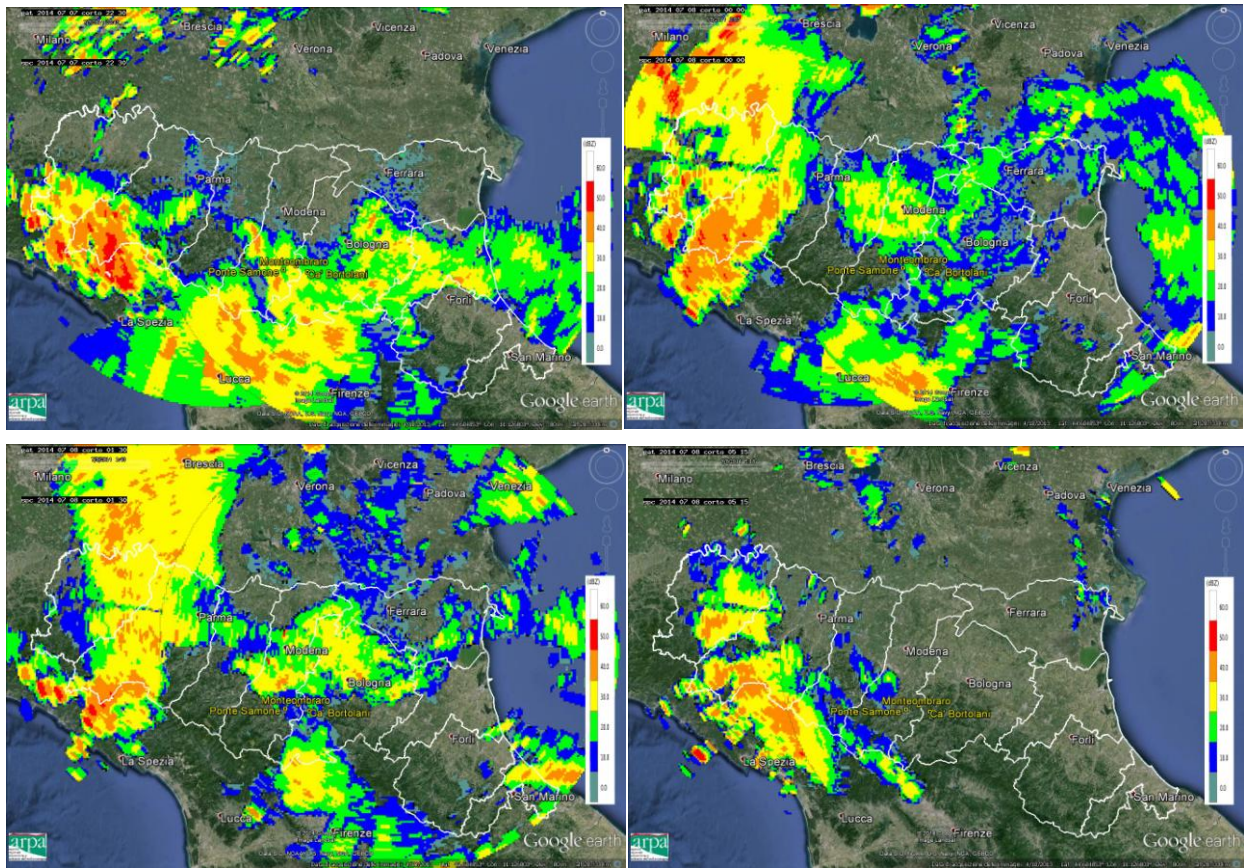


Figura 8: Mappe di riflettività del 07/07/2014 alle 22.30 UTC (in alto a sinistra), alle 00.00 UTC (in alto a destra), alle 01.30 UTC (in basso a sinistra) e alle 05.15 UTC (in basso a destra)

Nel pomeriggio del giorno 08/07, sempre a partire dal settore occidentale, un nuovo sistema transita verso est e, dopo aver attraversato tutto il territorio regionale, si sposta sul Mare Adriatico in tarda serata.

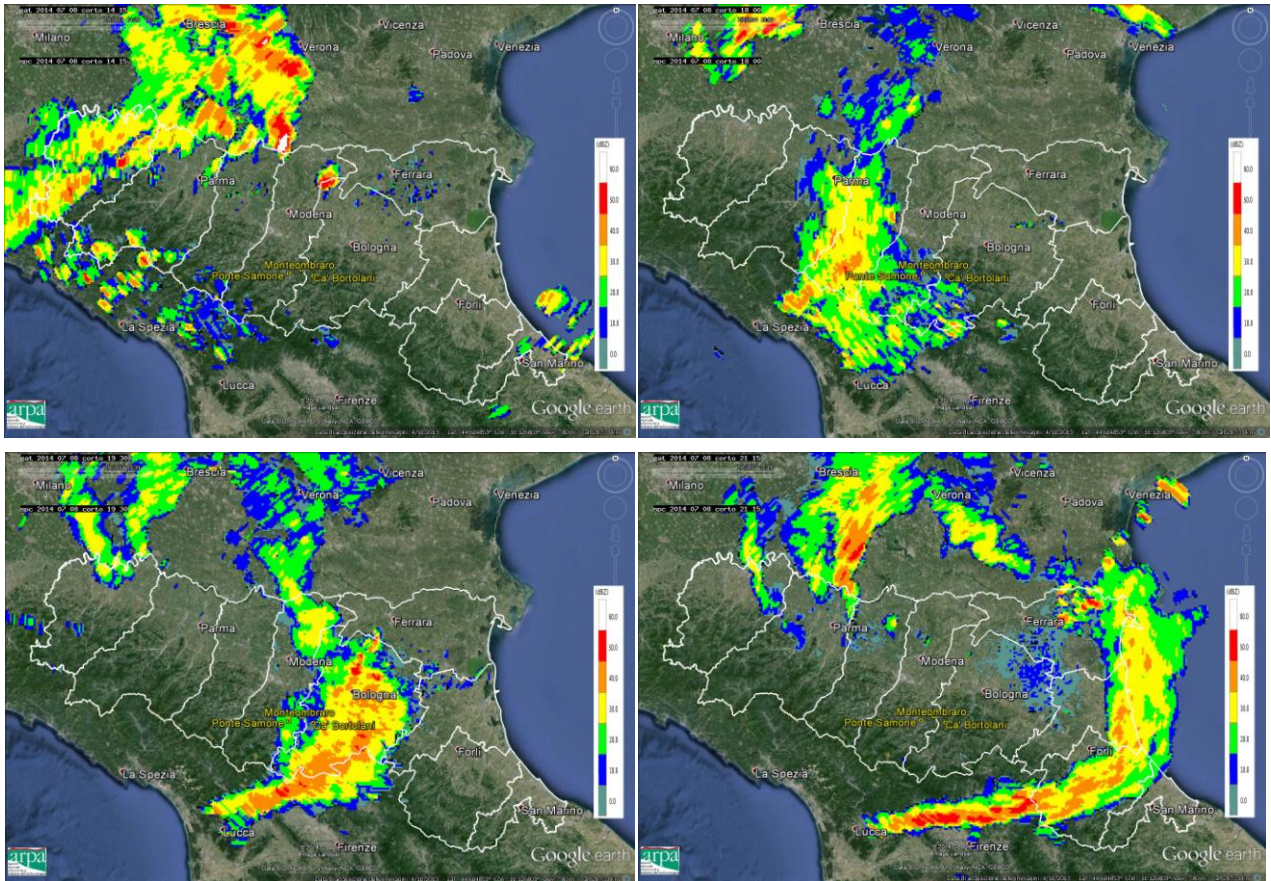


Figura 9: Mappe di riflettività del 26/6/2014 alle 14.15 UTC (in alto a sinistra), alle 18.00 UTC (in alto a destra), alle 19.30 UTC (in basso a sinistra) e alle 21.15 UTC (in basso a destra).

3. Cumulate di precipitazione e caratterizzazione microfisica

Si sono registrati valori di precipitazione cumulati sull'evento superiori ai 45 mm in ventiquattro stazioni di cui otto sopra i 100 mm e due (Montegropo e Albareto Parma) superiori ai 200 mm (Tabella 1 e Figura 10).

Tabella 1

Precipitazione cumulata sull'evento > 45 mm – DATI validati			
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
238,40	Montegropo	ALBARETO	PR
213,00	Albareto Parma	ALBARETO	PR
183,40	Tarsogno	TORNOLO	PR
183,00	Valdena	BORGO VAL DI TARO	PR
137,00	Casoni di Santa Maria di Taro	TORNOLO	PR
108,80	Bedonia	BEDONIA	PR
106,20	Ostia Parmense	BORGO VAL DI TARO	PR
101,40	Cabanne	REZZOAGLIO	GE
85,60	Farfanaro	COMPIANO	PR
80,80	Santo Stefano d'Aveto	SANTO STEFANO D'AVETO	GE

78,80	Pianello Val Tidone	PIANELLO VAL TIDONE	PC
77,40	Nociveglia	BEDONIA	PR
68,20	Casalporino	BEDONIA	PR
61,20	Selva Ferriere	FERRIERE	PC
57,40	Teruzzi	MORFASSO	PC
57,20	Mormorola	VALMOZZOLA	PR
56,80	Lago Ballano	MONCHIO DELLE CORTI	PR
56,20	Alpe Gorreto	GORRETO	GE
54,40	Lagdei	CORNIGLIO	PR
51,40	Frassineto	BARDI	PR
50,80	Noveglia	BARDI	PR
50,40	Lago Paduli	COMANO	MS
48,40	Lago Scaffaiolo	FANANO	MO
45,40	Pione	BARDI	PR

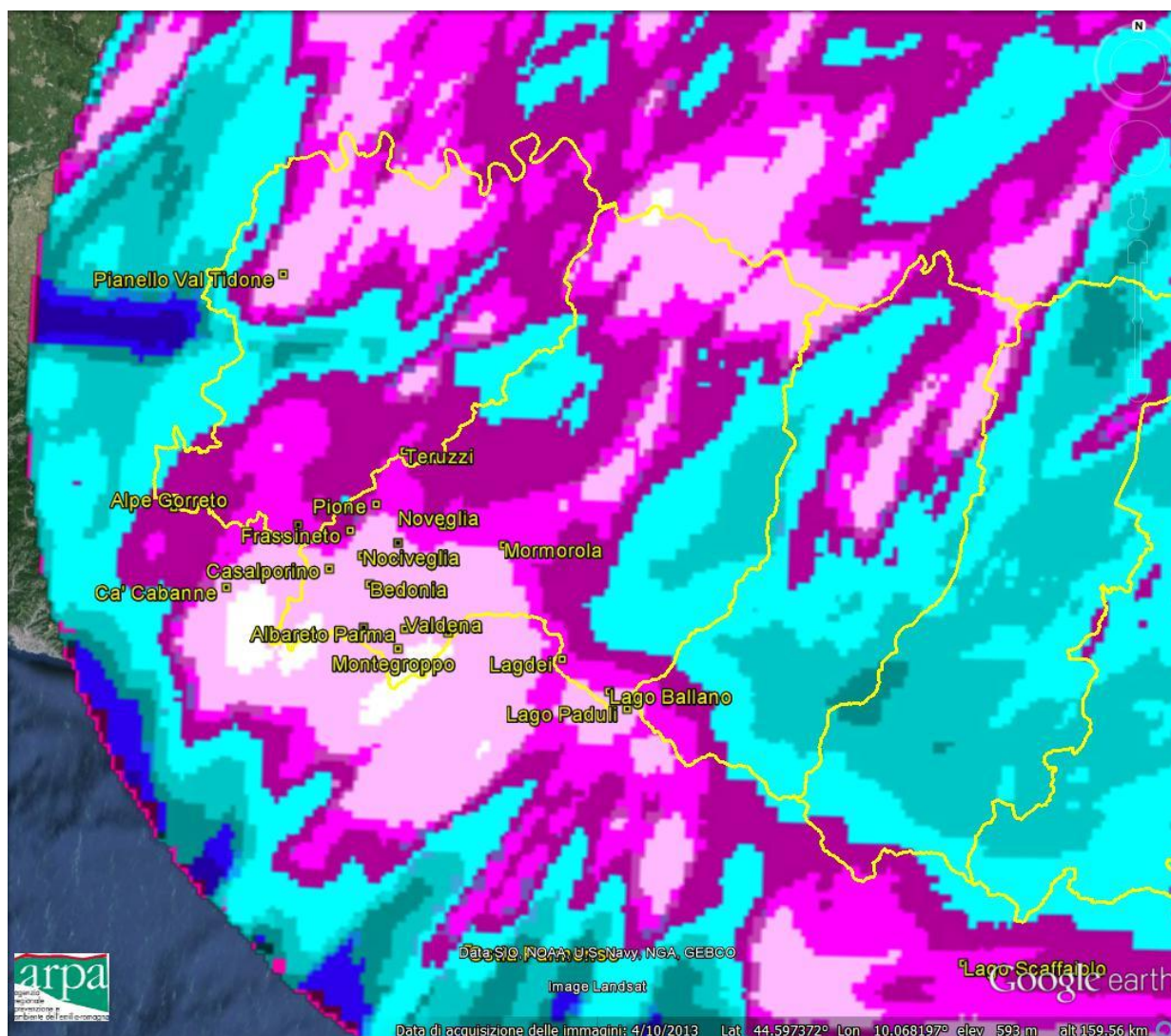


Figura 10: Cumulata di precipitazione da radar sull'evento (dalle 00 UTC del giorno 7/7/2014 alle 00 UTC del giorno 9/7/2014), con indicati in giallo i pluviometri che hanno registrato precipitazioni superiori a 45 mm .

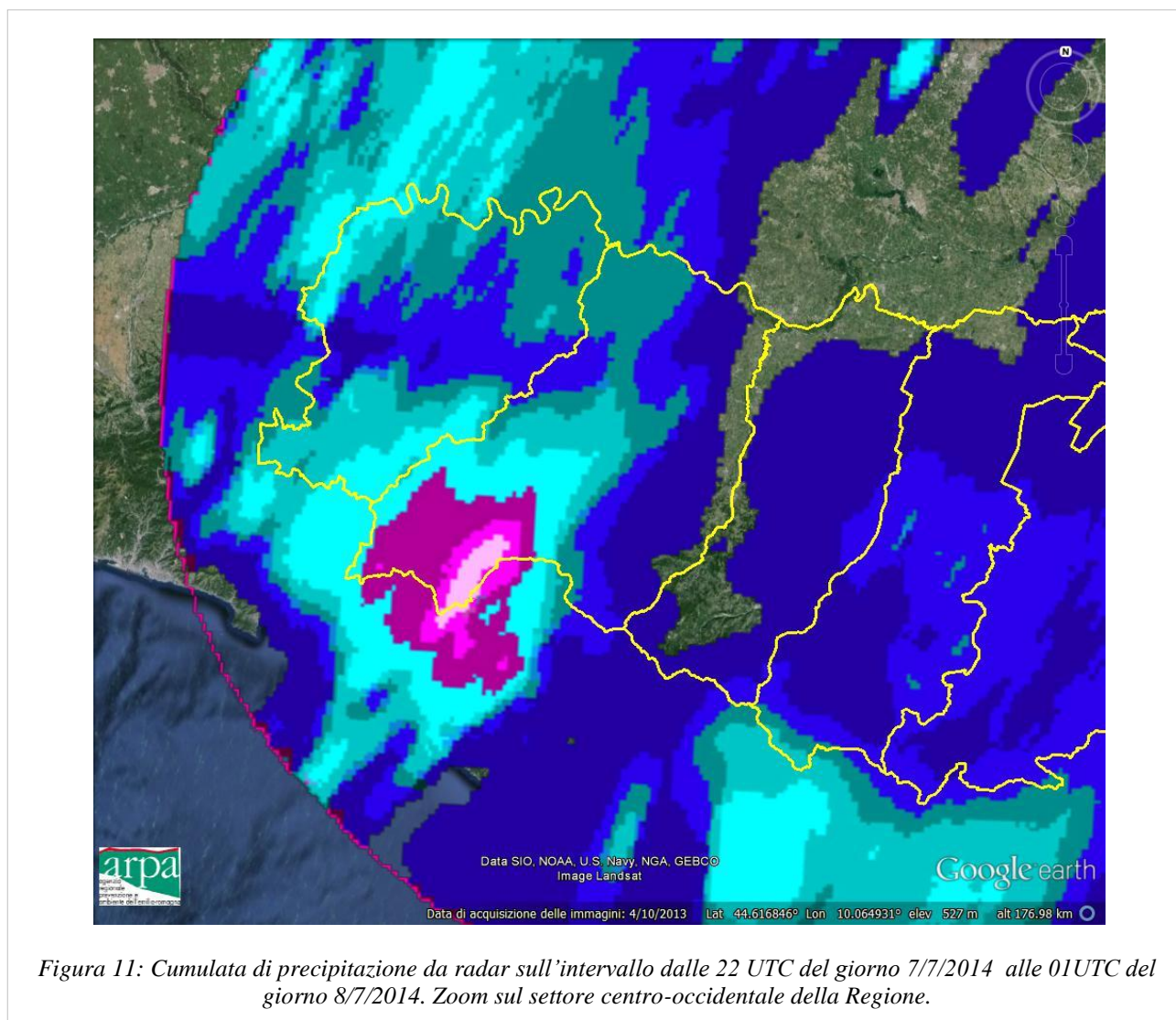
La finestra temporale dell'evento più intenso si colloca tra le 22 UTC del 7/7 e le 01 UTC del 8/7 come visibile dalla Tabella 2.

Il dettaglio in Figura 11 mostra la cumulata radar dalle in tale intervallo temporale nella parte centro-occidentale della Regione.

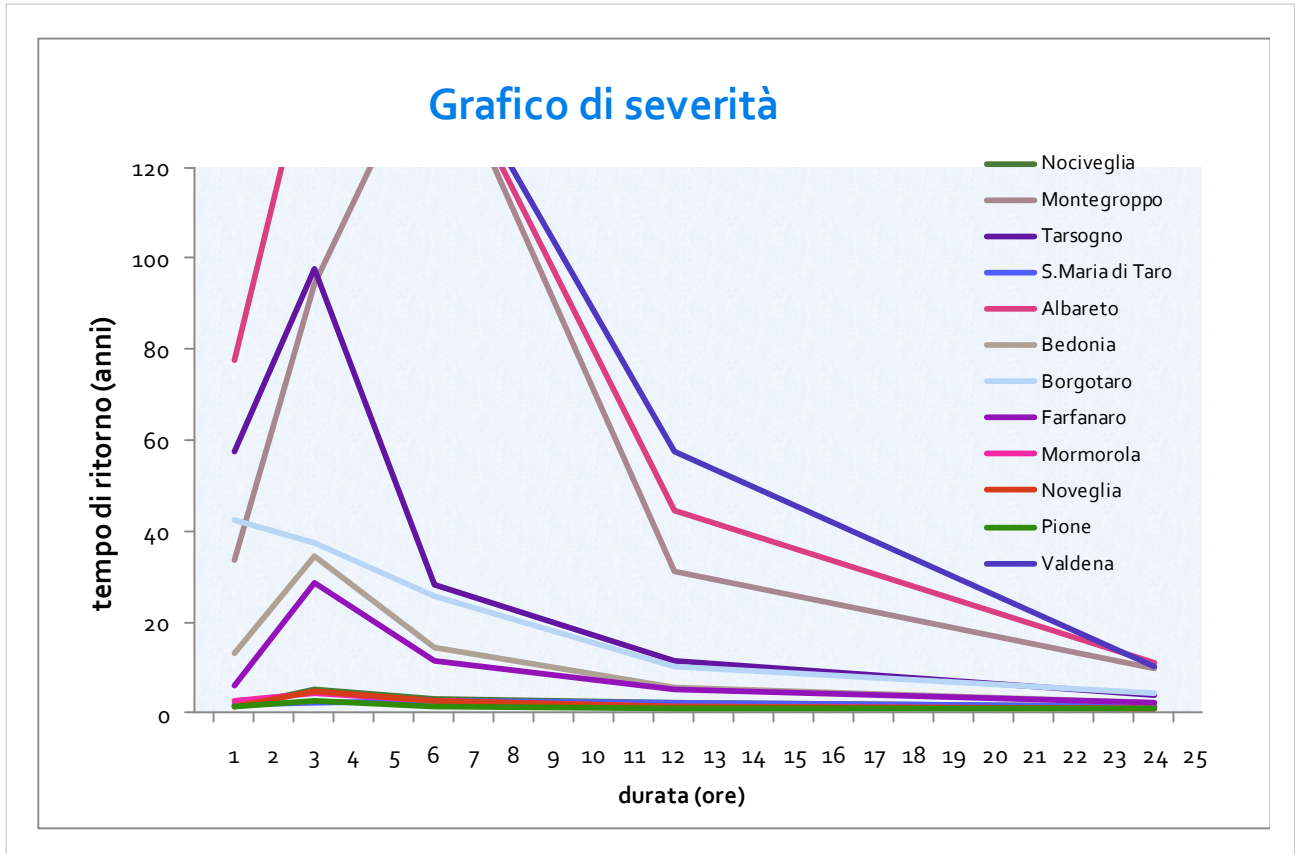
Si osserva come le precipitazioni siano state concentrate sulla parte centro-occidentale dell'Appennino Parmense come confermato dalla Tabella 2.

Tabella 2

Precipitazioni cumulate dalle 22 UTC del 7/7 alle 01 UTC del 8/7 > 80 mm – Dati validati				
DATA-ORA (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
07/07/2014 22:00 - 08/07/2014 01:00	166,6	Montegropo	ALBARETO	PR
07/07/2014 22:00 - 08/07/2014 01:00	150,2	Albareto Parma	ALBARETO	PR
07/07/2014 22:00 - 08/07/2014 01:00	135,8	Valdena	BORGO VAL DI TARO	PR
07/07/2014 22:00 - 08/07/2014 01:00	111,6	Tarsogno	TORNOLO	PR
07/07/2014 22:00 - 08/07/2014 01:00	80,4	Ostia Parmense	BORGO VAL DI TARO	PR



Dall'analisi del grafico di severità (Figura 12) delle precipitazioni si può notare che l'evento di pioggia ha interessato maggiormente il bacino del fiume Taro. In particolare, l'evento ha manifestato precipitazioni più significative per le durate 1-3-6 ore, con tempi di ritorno associati anche maggiori di 100 anni per le stazioni di Albareto, Valdena, Montegroppe.



Ritornando alle celle temporalesche del giorno 7, intorno alle 14 UTC si è sviluppata a Reggio Emilia una intensa grandinata che è durata per circa mezz'ora. In Figura 13 sono presenti le mappe di POH (Probability of hail), VIL (Vertical Integrated liquid) e di classificazione delle idrometeore in tre istanti della grandinata. Si osserva che la POH raggiunge il 100 % e il VIL, che rappresenta l'integrale sulla colonna del contenuto d'acqua, raggiunge valori superiori a 40 Kg/m² indicativi di grandine intensa. Anche la mappa di classificazione delle idrometeore conferma la presenza di grandine.

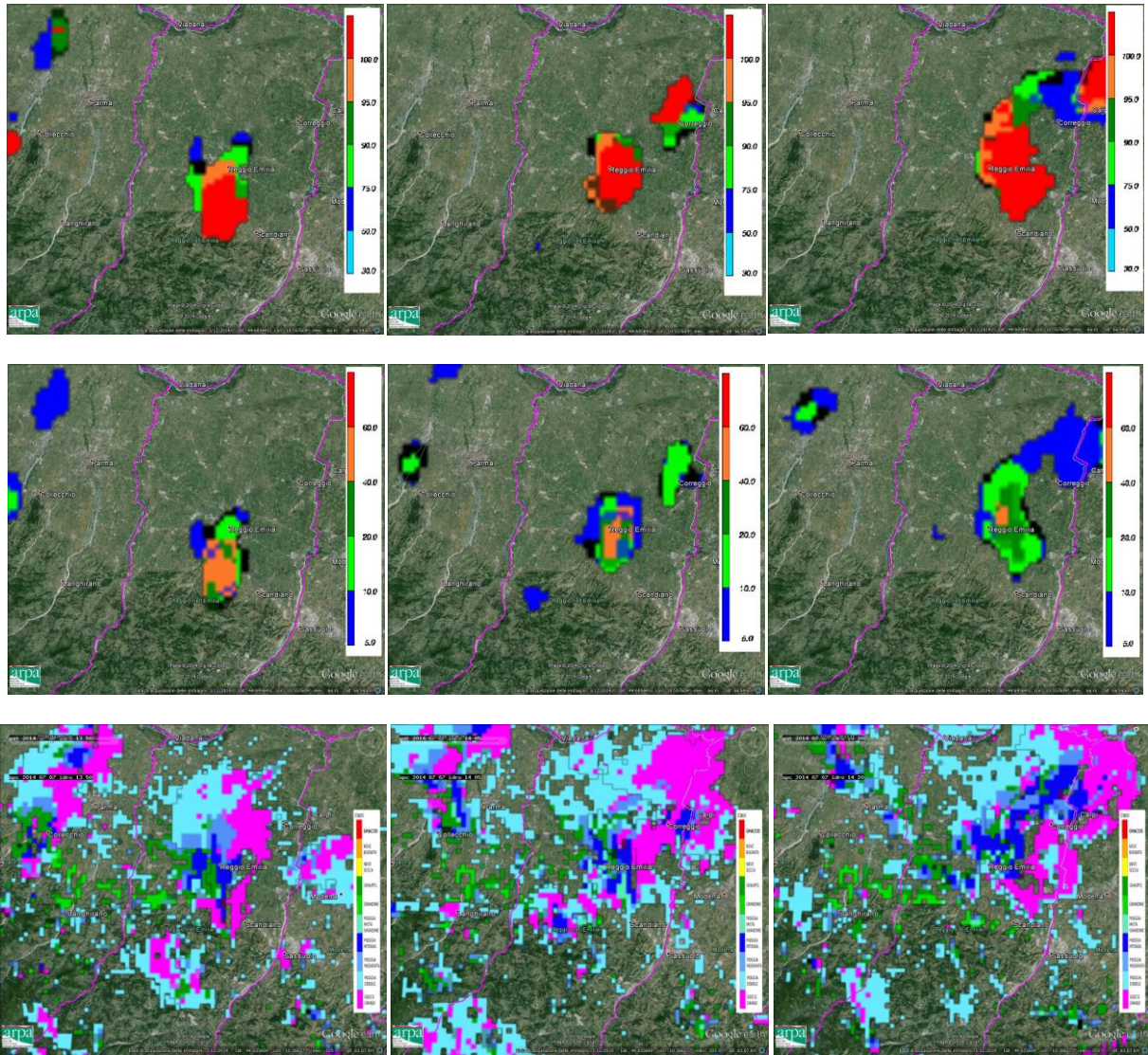


Figura 13: Probability of hail (in alto), VIL (al centro) e classificazione delle idrometeore (in basso), del 07/07/2014 alle 13.50 UTC (a sinistra), alle 14.05 UTC (al centro) e alle 14.20 UTC (a destra), dettaglio sul Reggiano.

**Arpa Emilia-Romagna
Via Po 5, Bologna
051 6223811**

www.arpa.emr.it

**Servizio IdroMeteoClima
Viale Silvani 6, Bologna
+39 051 6497511**

www.arpa.emr.it/sim

