

Rapporto dell'evento meteorologico del 5-7 ottobre 2013



A cura di

***Unità Radarmeteorologia, Radarpluviometria,
Nowcasting e Reti non convenzionali
Unità Sala Operativa Previsioni Meteorologiche
Area Centro Funzionale e Reti di monitoraggio
Area Idrografia e Idrologia***

BOLOGNA, 10/10/2013

Riassunto

Dal 5 al 7 ottobre 2013 un minimo depressionario posizionato inizialmente sulla Francia ed in seguito sul Mar Ligure genera sulla regione Emilia-Romagna precipitazioni diffuse anche a carattere temporalesco. I quantitativi di precipitazione maggiori vengono registrati nelle province romagnole.

In copertina: Mappa di cumulata di precipitazione ottenuta da radar e pluviometri (sinistra). Allagamenti a Cesena; foto Ravaglia (a destra).

INDICE

RIASSUNTO	2
1. EVOLUZIONE GENERALE E ZONE INTERESSATE	4
2. ANALISI ALLA MESOSCALA CENTRATA SULL'EMILIA-ROMAGNA	7
CUMULATE DI PRECIPITAZIONE	9

1. Evoluzione generale e zone interessate

Un minimo depressionario derivato dal cut-off di una saccatura atlantica si posiziona il giorno 5/10 sulla Francia (Fig.1), apportando una circolazione prevalente da sud-ovest sulle aree appenniniche (Fig. 2)

L'estensione di un'area anticiclonica sull'Irlanda e sull'Inghilterra posiziona il cut-off sul Mar Ligure il giorno 6/10 (Fig.3) determinando una circolazione sulla nostra regione da est, sud/est il giorno stesso (Fig.4) mentre il giorno 7/10 tende a provenire nei bassi strati da nord-est, con una debole avvezione fredda in quota (Fig 5).

Il settore occluso interessa prevalentemente le aree adriatiche, le zone costiere e le province centro-orientali della nostra regione con precipitazioni diffuse anche a carattere temporalesco durante il pomeriggio del giorno 7/10..

Il successivo lento e progressivo colmamento del minimo depressionario tende ad attenuare i fenomeni che si esauriscono progressivamente nei giorni successivi.

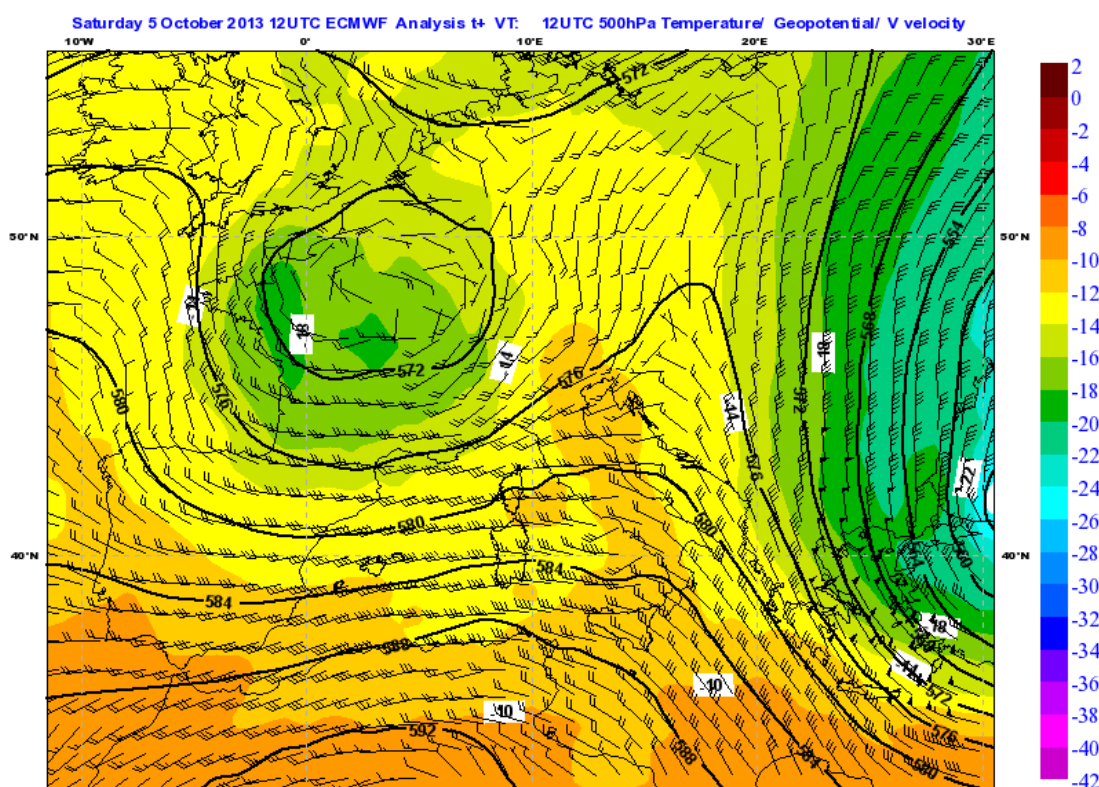
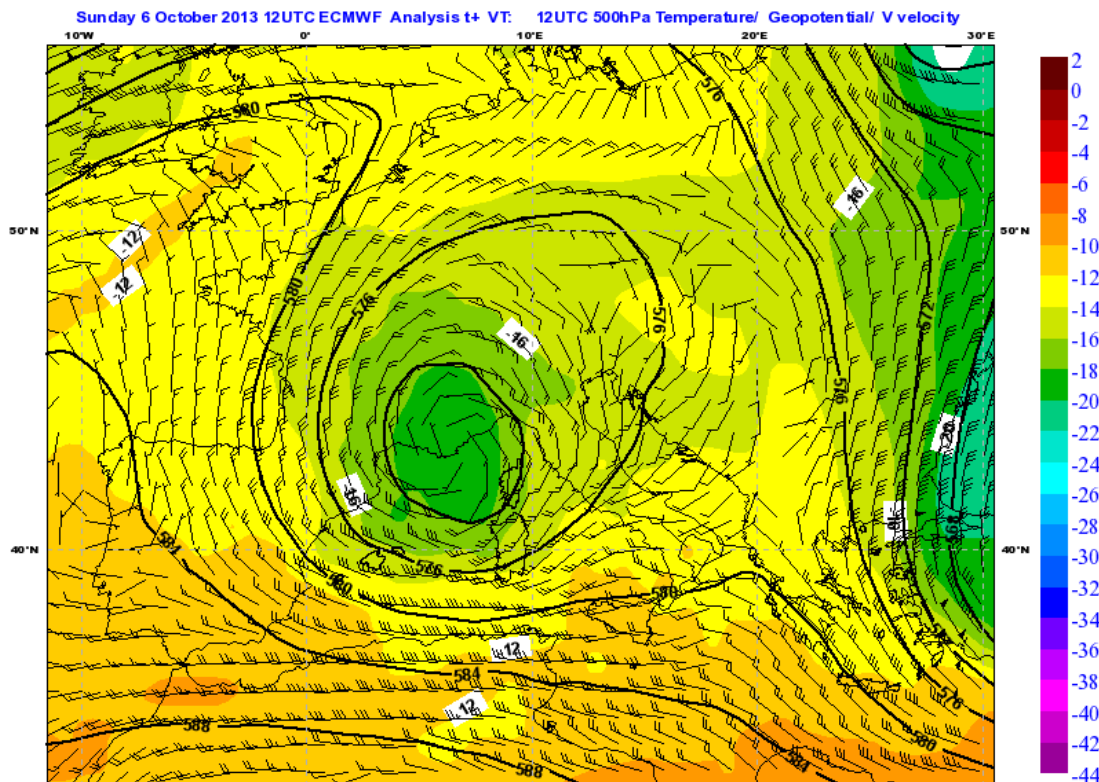
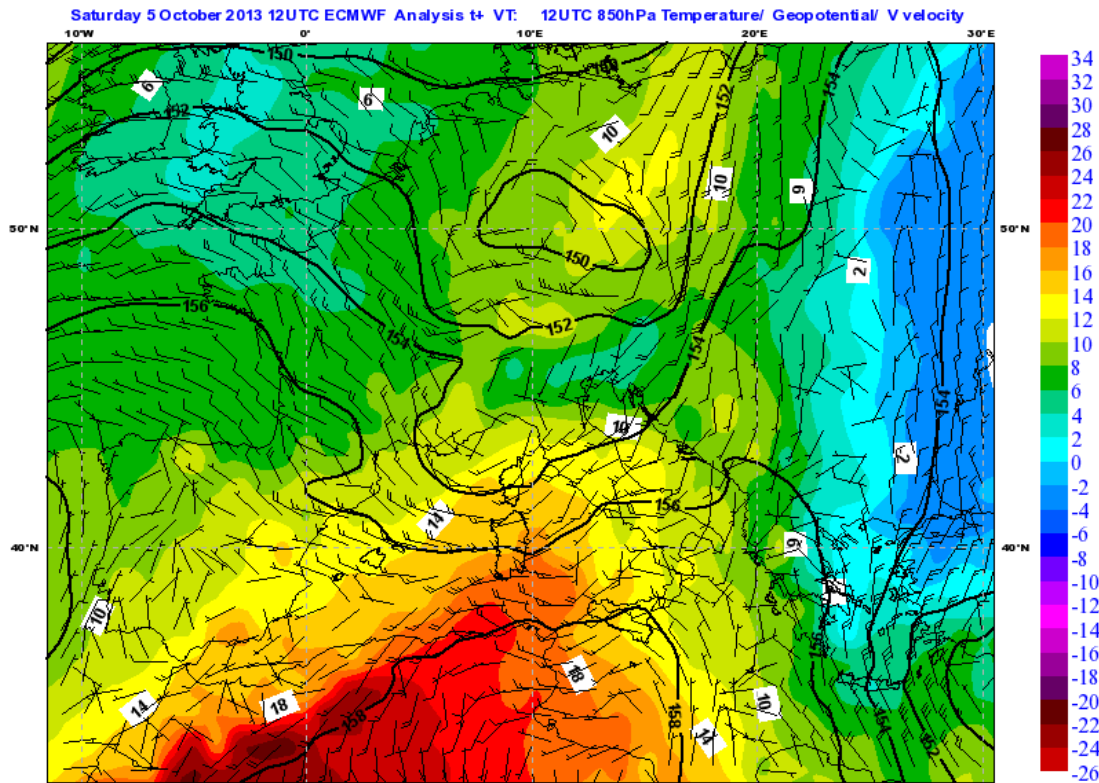


Figura 1: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 05/10/2013 alle 12 UTC.



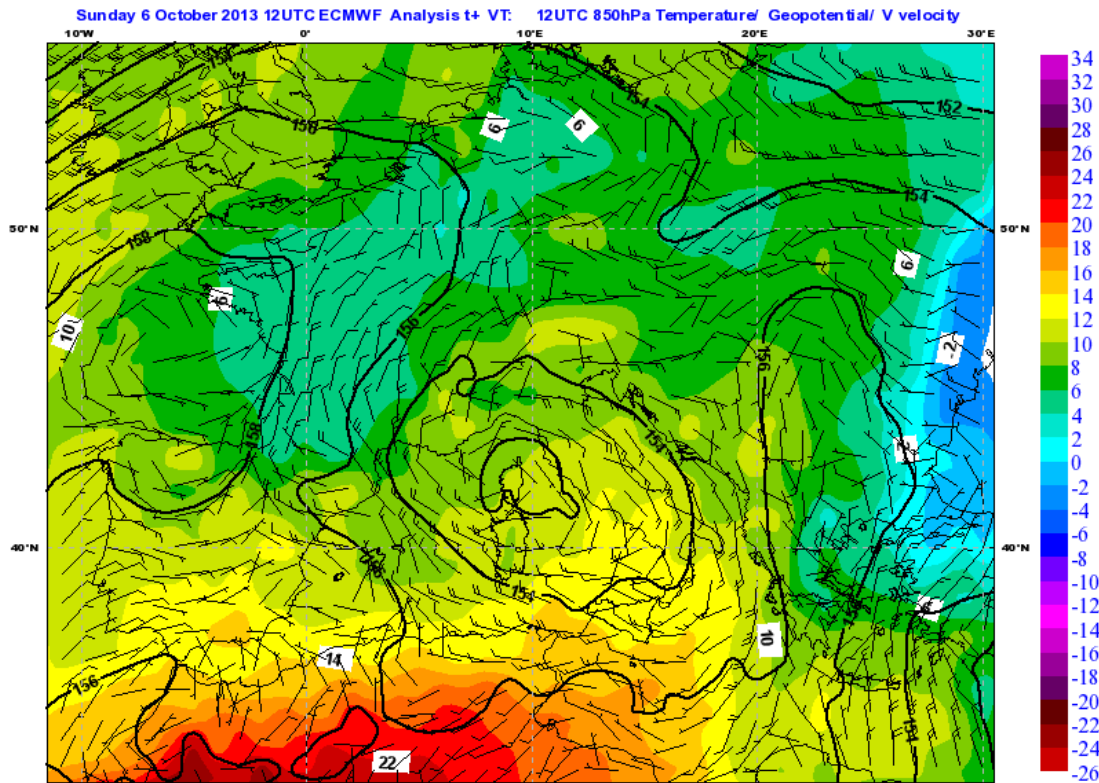


Figura 4: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 850 hPa del 06/10/2013 alle 12 UTC.

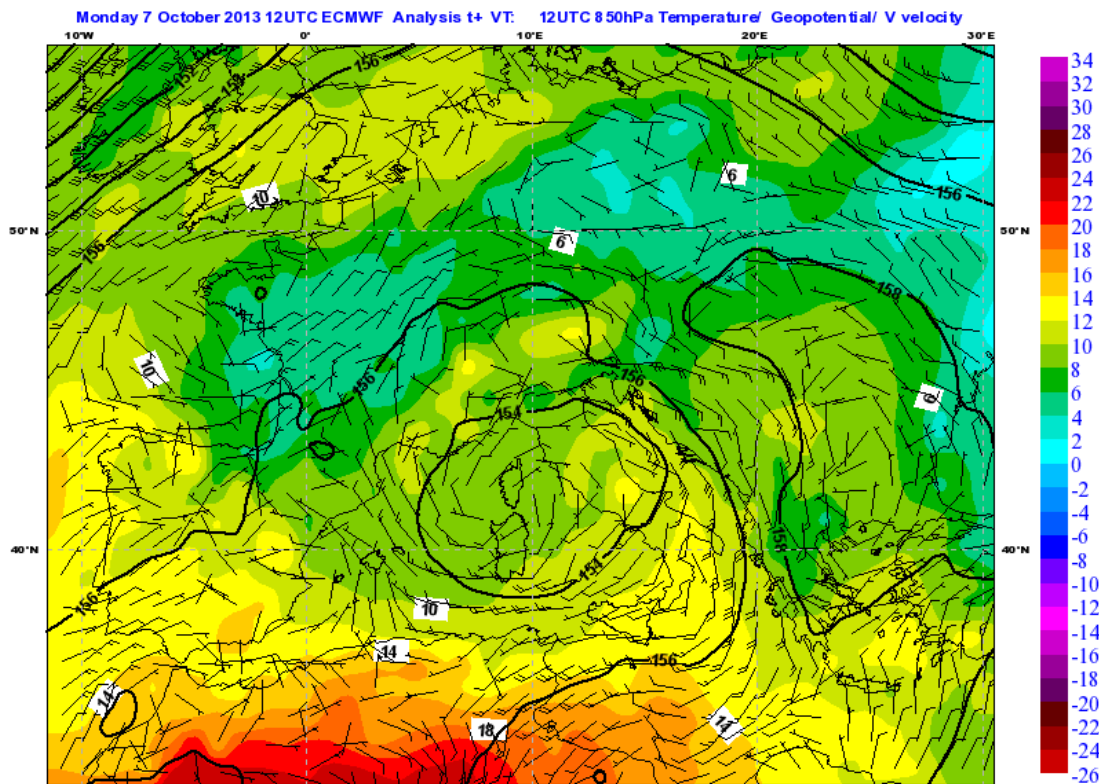


Figura 5: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 850 hPa del 07/10/2013 alle 12 UTC.

2. Analisi alla mesoscala centrata sull'Emilia-Romagna

Il giorno 5 la regione Emilia-Romagna è interessata da precipitazione a partire dalle ore 13 UTC circa. I fenomeni si verificano più intensi sul crinale appenninico delle province centrali e orientali e si spostano da sud-ovest verso nord-est. Sulla pianura la precipitazione è più debole e discontinua.

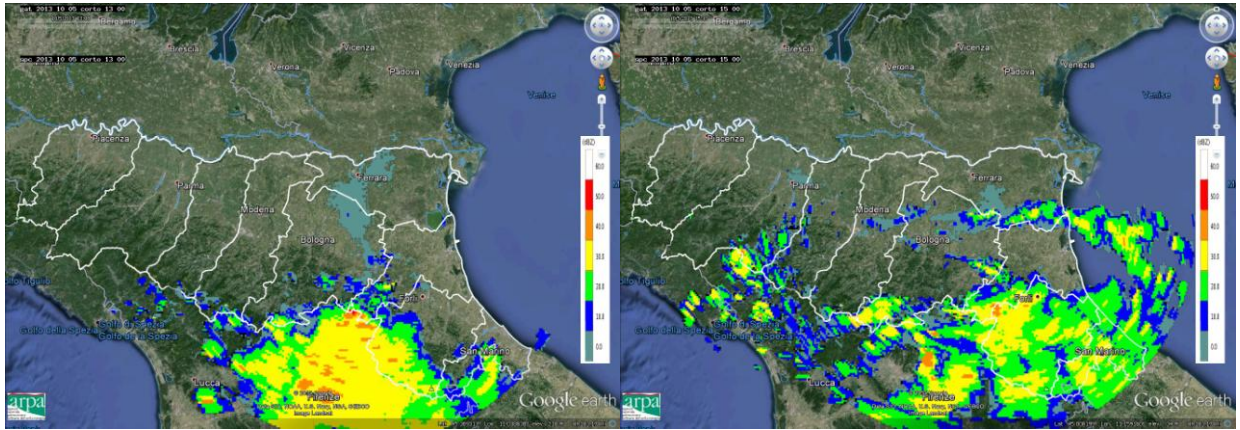


Figura 6: Mappe di riflettività de 15/10/2013 alle 13.00 UTC (sinistra) e alle 15.00 UTC (destra)

Durante il giorno 6 si susseguono diversi impulsi di precipitazione che si spostano da est verso ovest. Tutte le province sono interessate dai fenomeni di precipitazioni, prevalentemente deboli ma con caratteristica di continuità nel corso della giornata.

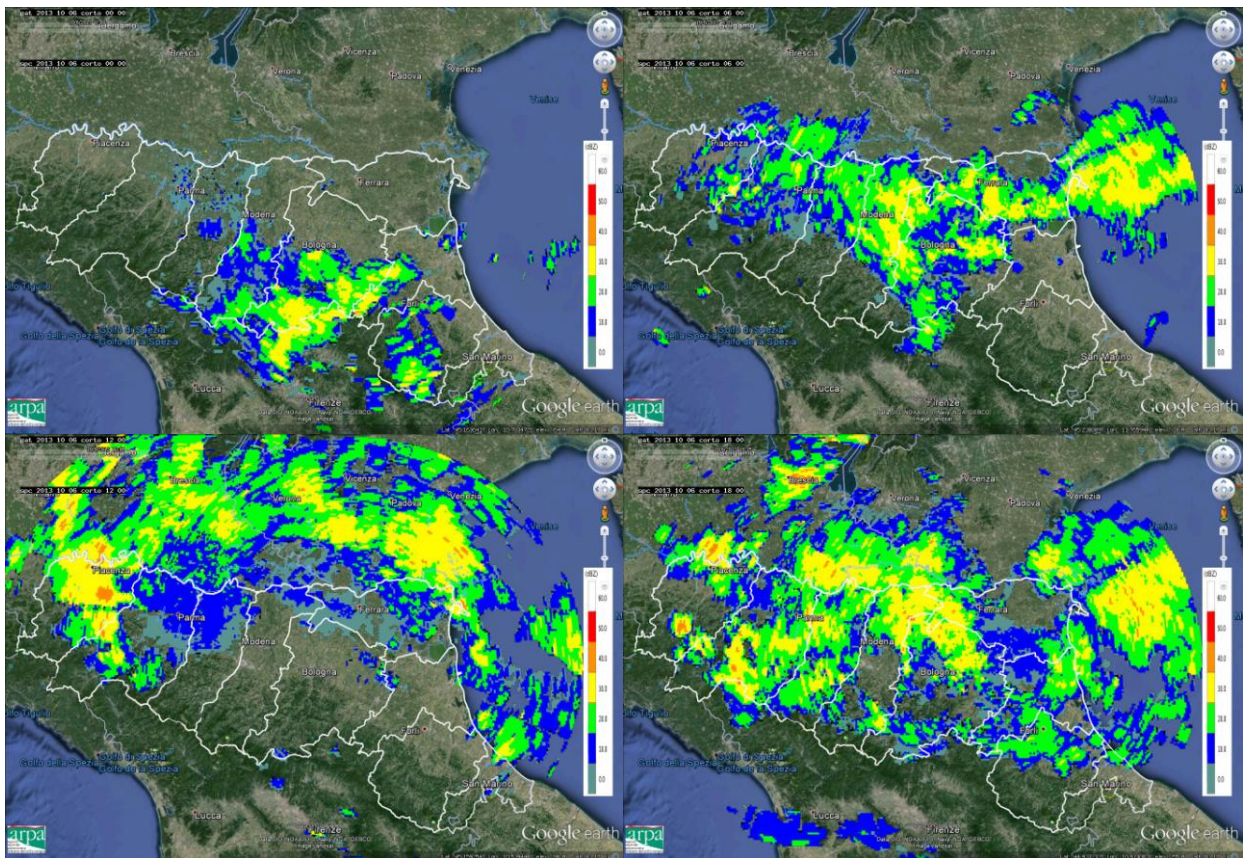


Figura 7: Mappe di riflettività de 6/10/2013 alle 00 UTC (in alto a sinistra), alle 06 UTC (in alto a destra), alle 12 UTC (in basso a sinistra) e alle 18 UTC (in basso a destra).

Il giorno seguente la precipitazione prosegue su tutta la Regione con intensità maggiore sulle province orientali, dove in particolare, nel corso del pomeriggio, si registra un'attività convettiva con fenomeni temporaleschi localmente intensi.

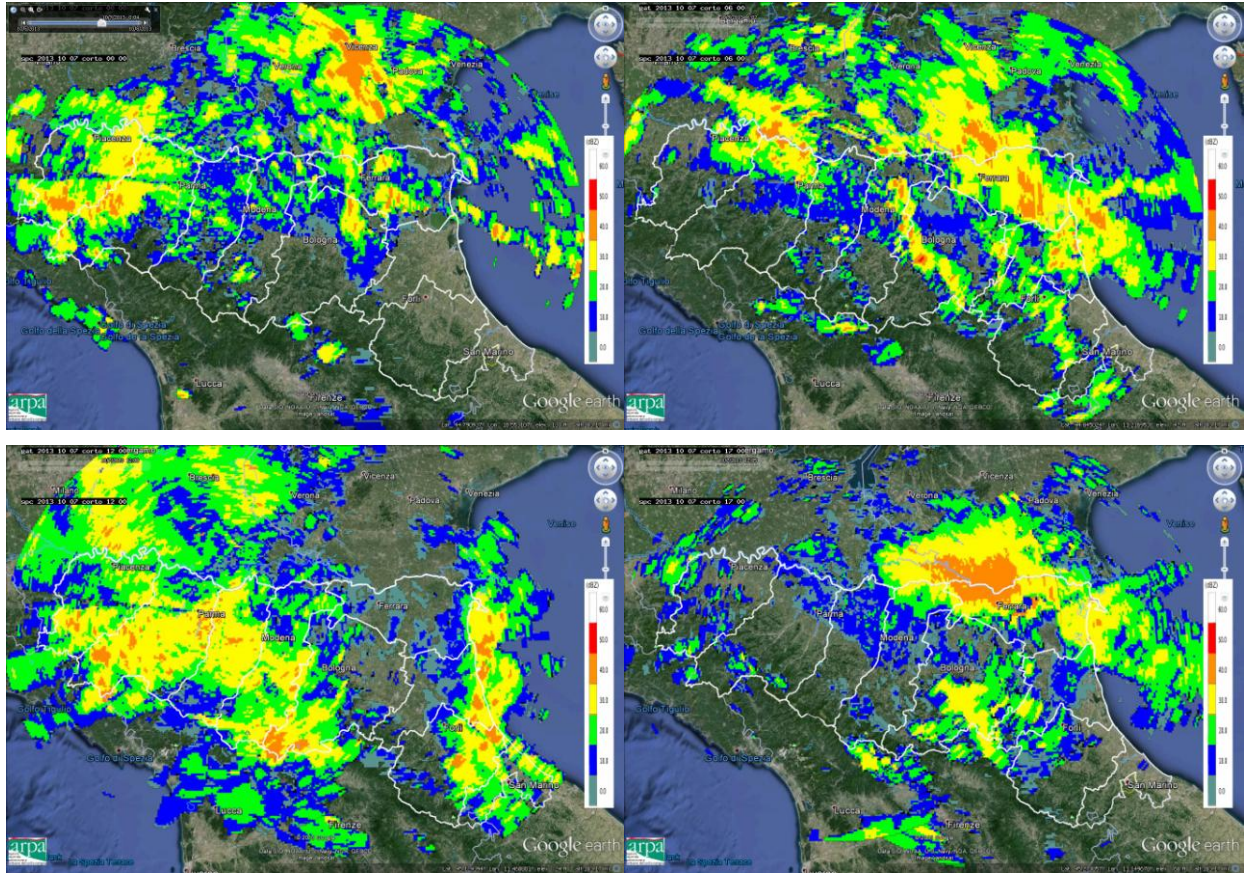


Figura 8: Mappe di riflettività del 7/10/2013 alle 00 UTC (in alto a sinistra), alle 06 UTC (in alto a destra), alle 12 UTC (in basso a sinistra) e alle 17 UTC (in basso a destra).

Cumulate di precipitazione

Tabella 1

Cumulata di precipitazione sull'intero evento (5-7 ottobre) > 80 mm – DATI VALIDATI			
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
82.40	Monghidoro	MONGHIDORO	BO
83.40	Mesola	CESENATICO	FC
80.60	Due Tigli	CESENATICO	FC
84.20	San Michele	MORFASSO	PC
94.20	Salsomaggiore	SALSOMAGGIORE TERME	PR
91.80	Varano Marchesi	MEDESANO	PR
106.00	Matellica	RAVENNA	RA
80.80	Ca' de' Caroli	SCANDIANO	RE
86.20	Quattro Castella	QUATTRO CASTELLA	RE
102.00	Santarcangelo di Romagna	SANTARCANGELO DI ROMAGNA	RN

Tabella 2

Cumulata di precipitazione del giorno 5/10/2013 > 30 mm – DATI VALIDATI			
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
39.4	Cottede	CASTIGLIONE DEI PEPOLI	BO
30.4	Lagdei	CORNIGLIO	PR
32.6	Pratacci	PORTICO E SAN BENEDETTO	FC
46.4	Monte Romano	BRISIGHELLA	RA

Tabella 3

Cumulata di precipitazione del giorno 6/10/2013 > 40 mm – DATI VALIDATI			
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
41	Ponte Bacchello	SOLIERA	MO
43.2	Marzaglia	MODENA	MO
42.4	Coccanile	COPPARO	FE
46.4	Monticelli 1	MESOLA	FE
45.4	Vallona Nuova 1	MESOLA	FE
43.6	Cavriago	CAVRIAGO	RE
43.8	Zibello	ZIBELLO	PR
49.4	Colorno	COLORNO	PR
40.4	Medesano	MEDESANO	PR
43.4	Reggio nell'Emilia	REGGIO NELL'EMILIA	RE

Tabella 4

Cumulata di precipitazione del giorno 7/10/2013 > 50 mm – DATI VALIDATI			
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
82.6	Santarcangelo di Romagna	SANTARCANGELO DI ROMAGNA	RN
55.6	Cattolica	CATTOLICA	RN
84	Matellica	RAVENNA	RA
62.8	Due Tigli	CESENATICO	FC
67.6	Mesola	CESENATICO	FC

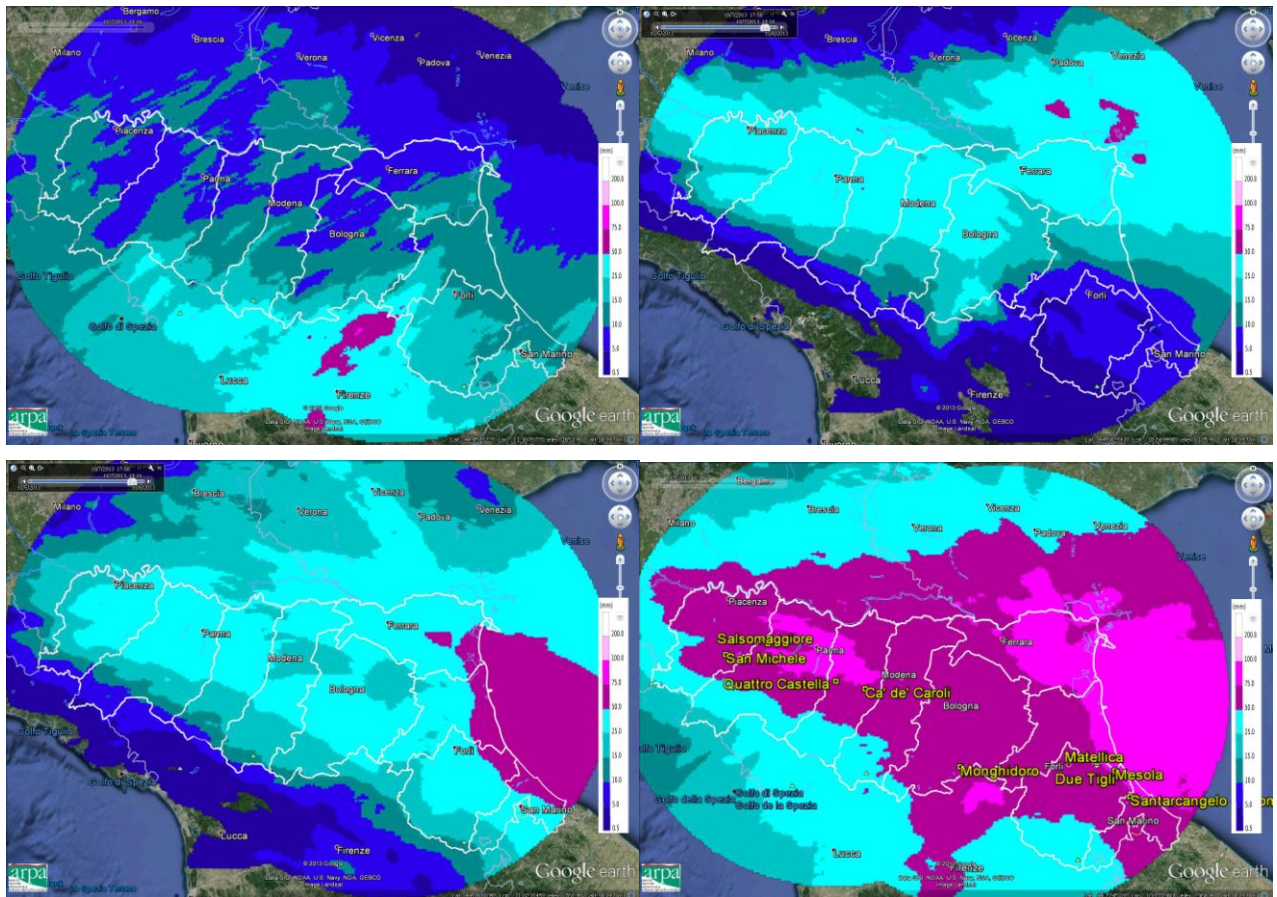


Figura 9: Mappe di precipitazione giornaliera ottenuta da radar e pluviometri del 5/10/2013 (in alto a sinistra), del 6/10/2013 (in alto a destra), del 7/10/2013 (in basso a sinistra). Mappa di precipitazione cumulata dal 5 al 7 ottobre 2013 ottenuta da radar e pluviometri, con sovrapposta la posizione delle stazioni di tabella 1 (in basso a destra).

Durante l'evento in esame le precipitazioni più intense si sono registrate sul crinale appenninico e nelle province romagnole. Le stazioni che hanno registrato valori superiori a 80 mm dal 5 al 7 ottobre sono riportate in tabella 1. Dal dettaglio delle precipitazioni giornaliere riportate nelle tabelle 2,3,4, si osserva che le precipitazioni si sono concentrate il giorno 7, nelle province romagnole della Regione, dove alcune stazioni hanno registrato valori superiori a 80 mm (Santarcangelo di Romagna e Matelica). La natura convettiva di queste precipitazioni è attestata dal fatto che alcune di queste stazioni hanno registrato valori di precipitazione superiori a 60 mm in tre ore e per Santarcangelo di Romagna le precipitazioni sono risultate maggiori di 50 mm in un'ora.

In tabella 5 e nel grafico di Figura 10 viene riportata l'analisi dei periodi di ritorno per i bacini e le stazioni più interessate dall'evento.

Tabella 5. Valori dei periodi di ritorno massimi e delle massime precipitazioni registrate su 1, 3, 6, 12 e 24 ore.

Stazione	Bacino	1 ora		3 ore		6 ore		12 ore		24 ore	
		Tempo di ritorno (anni)	Prec (mm)	Tempo di ritorno (anni)	Prec (mm)	Tempo di ritorno (anni)	Prec (mm)	Tempo di ritorno (anni)	Prec (mm)	Tempo di ritorno (anni)	Prec (mm)
Matellica	Savio	5.7	33.6	19.4	62.8	15.6	72.8	9.1	81.2	4.9	84.8
Due Tigli	Rubicone	2.3	25.8	4.7	45.8	4.4	53.2	2.7	57.2	1.9	63.4
Mesola	Savio	6.5	32.8	10.1	49.8	9.8	58.8	6.5	63.6	4.6	68.2
Martorano	Savio	11.6	41.6	12.3	59.2	10.5	69.4	6.1	74.6	3.1	77.8
Vergiano	Marecchia	4.4	32.8	15.6	63.6	15.2	74.2	9.3	81.8	5.4	87.4
Volano	Po/Reno	1.6	19.8	3.9	40.6	9.0	62.6	7.9	73.4	6.4	82.6
Sermide	Secchia/Panaro	1.0	10.0	1.2	22.0	1.4	29.0	1.6	38.6	2.2	54.0
Santarcangelo di Romagna	Uso	27.0	50.2	18.2	65.2	13.3	71.2	7.5	77.0	4.4	83.0

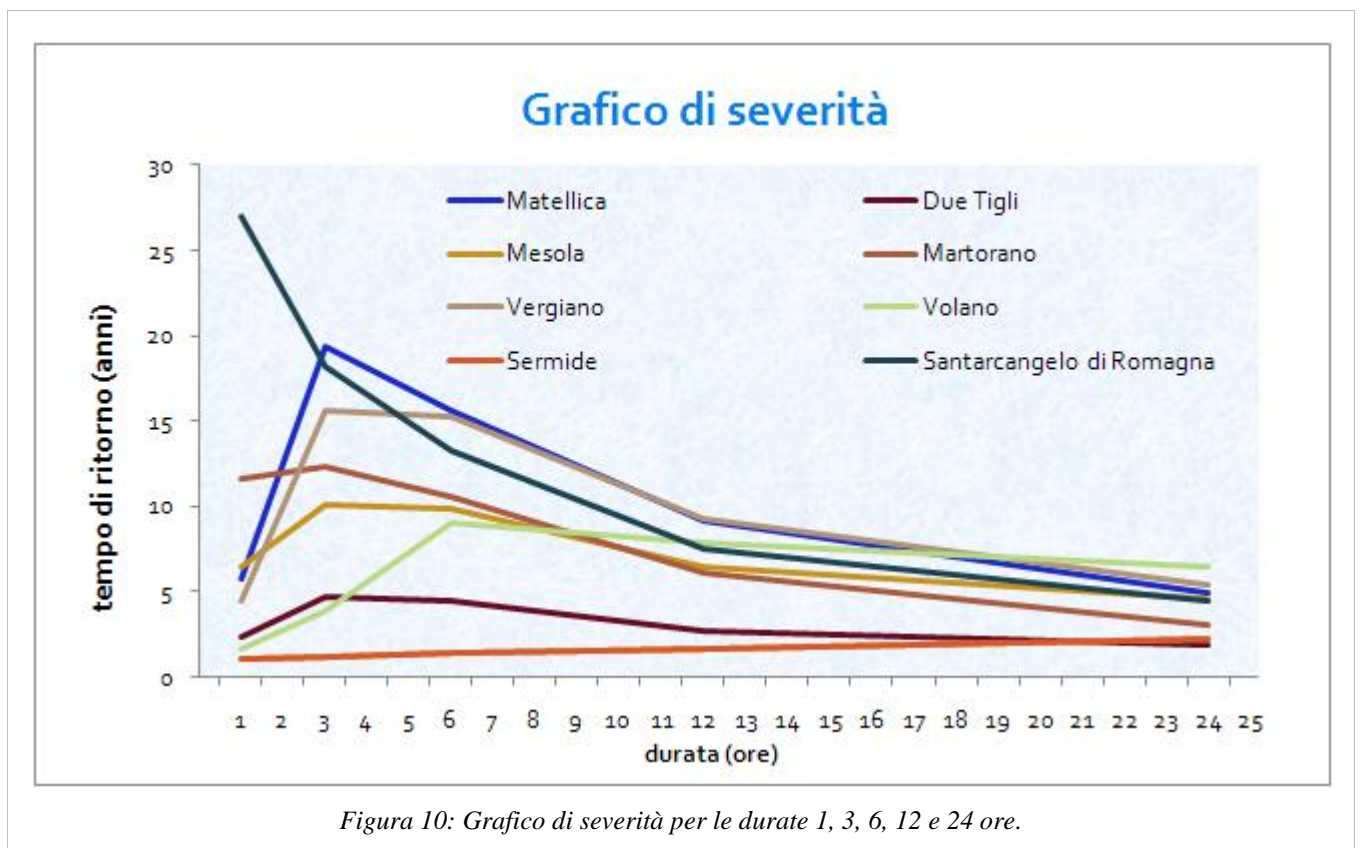


Figura 10: Grafico di severità per le durate 1, 3, 6, 12 e 24 ore.

Dall'analisi dei risultati di Tabella 5 si può notare che all'evento sono associati tempi di ritorno e maggiori di 10 anni per le precipitazioni di brevi durate (1-3-6 ore). Il valore massimo di 27 anni è stato registrato a Santarcangelo di Romagna per la pioggia intensa di durata pari a un'ora.

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

