

Rapporto dell'evento meteorologico del 27 agosto 2013



A cura di

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

BOLOGNA, 30/08/2013

Riassunto

Durante la giornata del 27 agosto linee temporalesche organizzate hanno coinvolto il settore centro –orientale del territorio, con intense grandinate e forti raffiche di vento.

In copertina: a sinistra, foto di un albero sradicato nel bolognese (fonte: La Repubblica), a destra allagamenti nel Bolognese (fonte: Il Resto del Carlino).

INDICE

RIASSUNTO	2
1. EVOLUZIONE GENERALE E ZONE INTERESSATE	4
2. ANALISI ALLA MESOSCALA CENTRATA SULL'EMILIA-ROMAGNA	8
3. CUMULATE DI PRECIPITAZIONE	11

1. Evoluzione generale e zone interessate

Nella giornata del 26 agosto si evidenziano tre strutture anticicloniche presenti sullo scenario europeo: una sull'Atlantico che si spinge oltre il 50° di latitudine, un'altra sulla penisola Scandinava ed infine la terza sull'entroterra africano (Figura 1).

Questa configurazione mantiene il flusso principale a latitudini maggiori delle isole britanniche, mentre un vortice con minimo centrato sulla Francia estende la propria influenza al Mediterraneo centro occidentale, convogliando sul nostro territorio regionale una circolazione sud-occidentale, debolmente ciclonica. Già dalle prime ore del giorno 26 agosto la curvatura e l'intensità della corrente a getto, presente sul bordo meridionale dell'area ciclonica (Figura 2), tendono ad accentuarsi apportando condizioni di instabilità atmosferica che nel corso di tutto l'evento determinano il transito da ovest verso est della nostra regione di linee temporalesche organizzate.

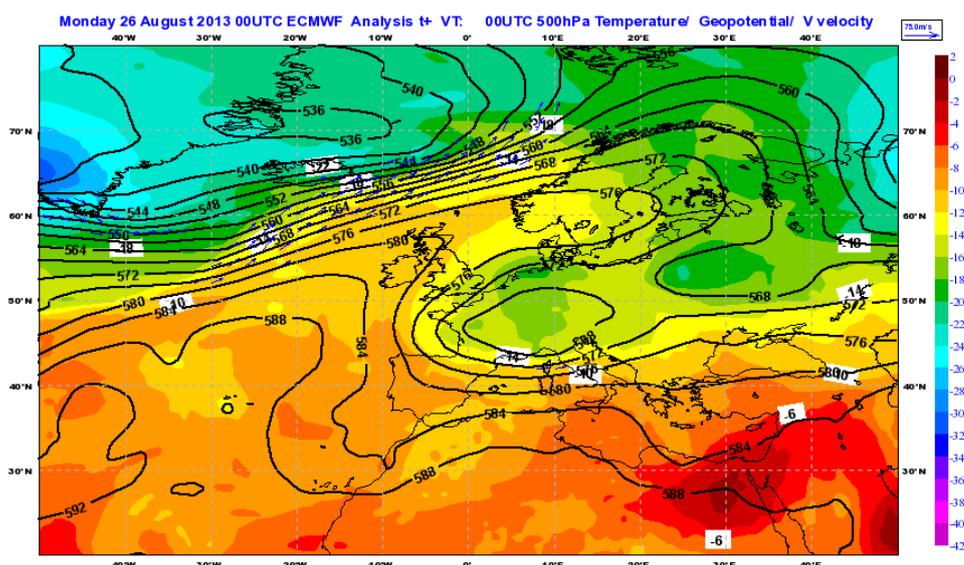


Figura 1: Mappe di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 26 agosto 2013 alle ore 12 UTC

**Monday 26 August 2013 00 UTC - FC: 00 UTC (+ H)
ECMWF / Vento 200 hPa - MSLP**

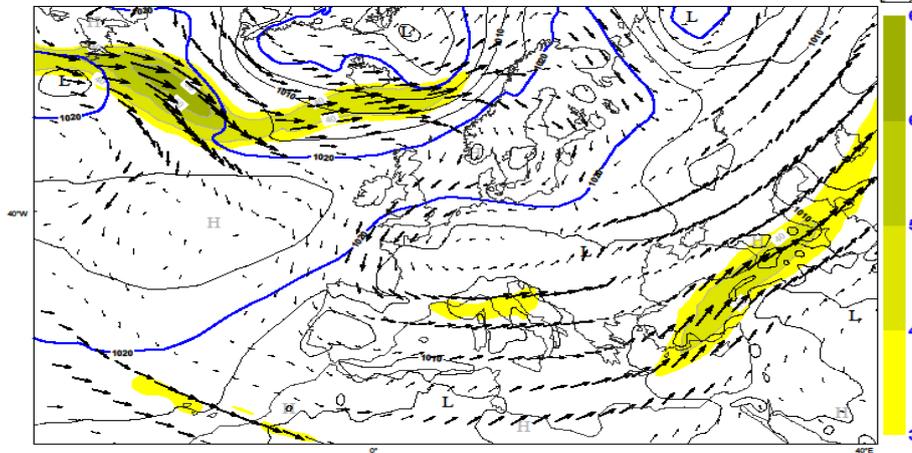


Figura 2: Mappe di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo vento a 200 hPa e pressione al livello medio del mare del 26 agosto 2013 alle ore 00 UTC

Nella giornata del 27 agosto, la rotazione ciclonica della saccatura determina l'afflusso di correnti sud-occidentali sul Nord Italia (Figure 3 e 4).

Le linee temporalesche organizzate, che nella giornata del 26 interessano inizialmente il settore settentrionale della Regione, nella giornata del 27 agosto coinvolgono maggiormente il settore centro-orientale del territorio, con intense grandinate e forti raffiche di vento (Figura 5).

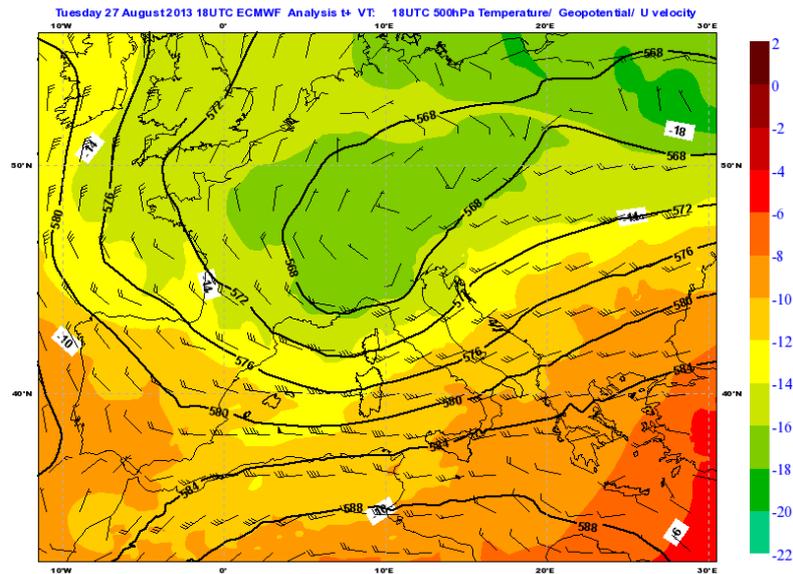


Figura 3: Mappe di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 27 agosto 2013 alle ore 18 UTC

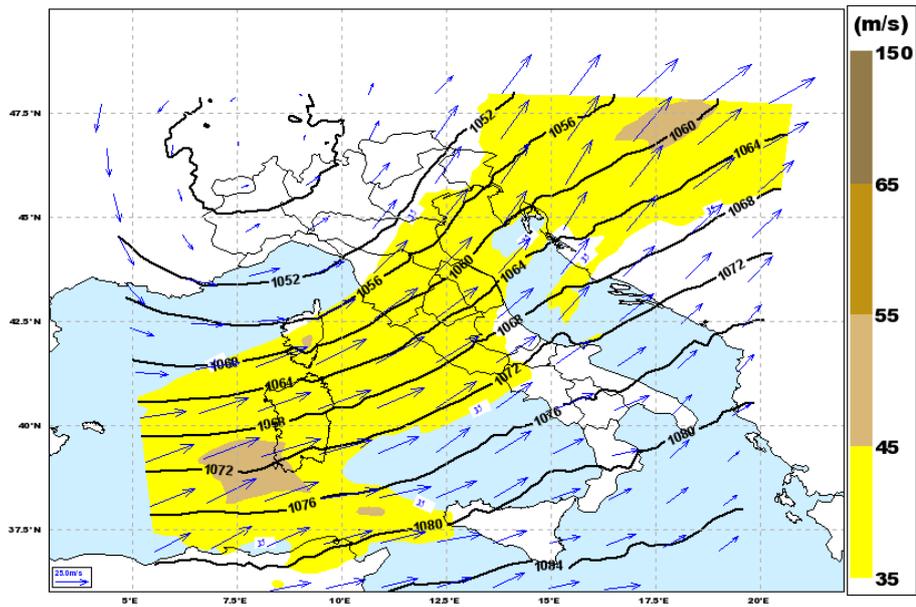


Figura 4: Mappe di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo divento a 200 hPa e pressione al livello medio del mare del 27 agosto 2013 alle ore 00 UTC

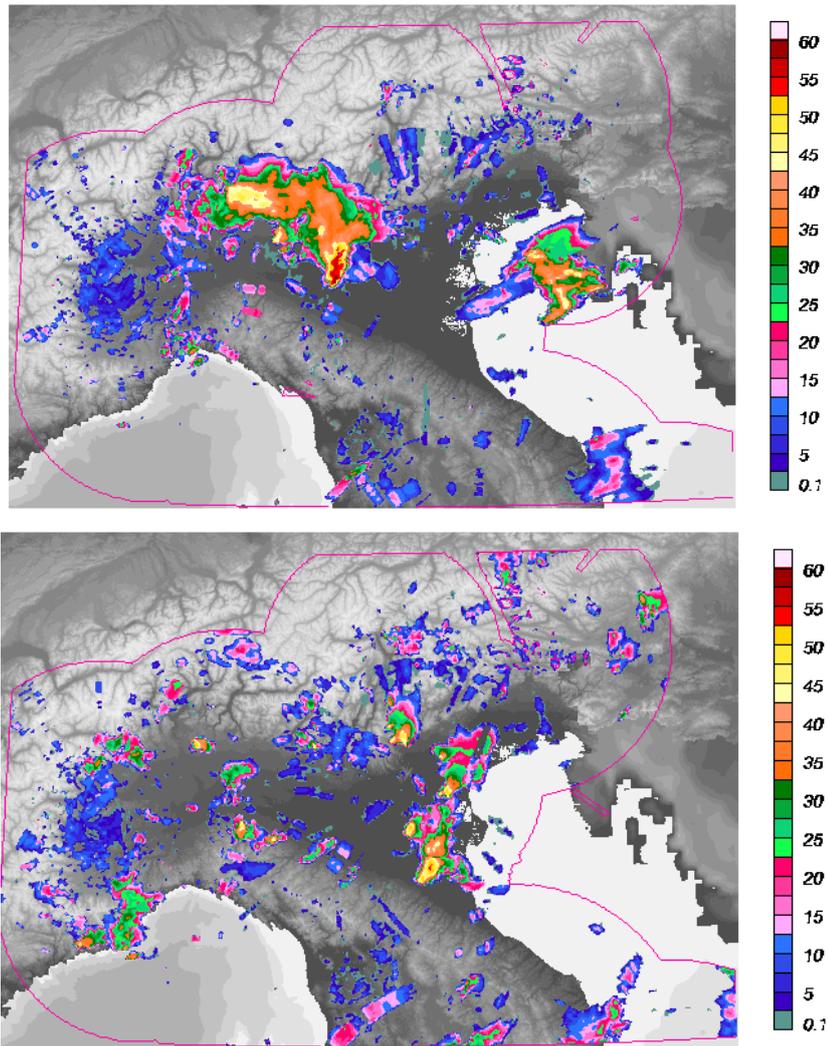


Figura 5: Capi di riflettività a 2000 m dal composito radar nazionale del giorno 27/8/2013 alle 00.00 UTC (sopra) e alle 18.15 UTC(sotto).

2. Analisi alla mesoscala centrata sull'Emilia-Romagna

I primi temporali si manifestano nel tardo pomeriggio del giorno 27/8 con vari nuclei sparsi nella Regione.

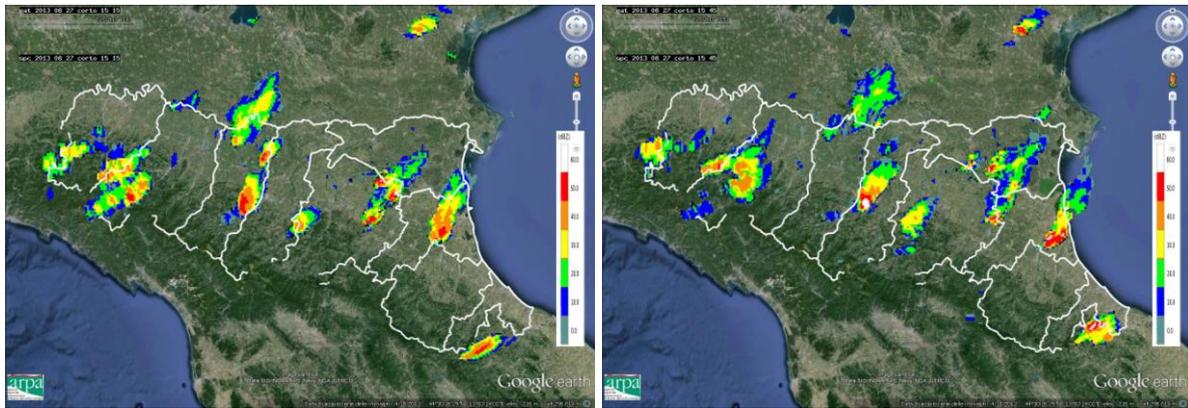


Figura 6: Mappe di riflettività radar del 27/8/2013 alle 15.00 UTC (a sinistra) e alle 15.45UTC (a destra)

Il nucleo più intenso si sviluppa nel Modenese intorno alle 16 UTC per spostarsi progressivamente nel Bolognese e, saldandosi con le celle preesistenti, dà origine a un sistema organizzato che va ad esaurirsi nel Ferrarese.

Le celle sono accompagnate da grandine, come visibile dalle mappe di classificazione delle idrometeorie in Figura 8, e da forti affiche di vento (Figura 9).

La grandine è rappresentata in colore verde nelle aree racchiuse dai cerchi gialli. Sono stati anche documentati vari video di grandinate intense nelle zone interessate dai temporali.

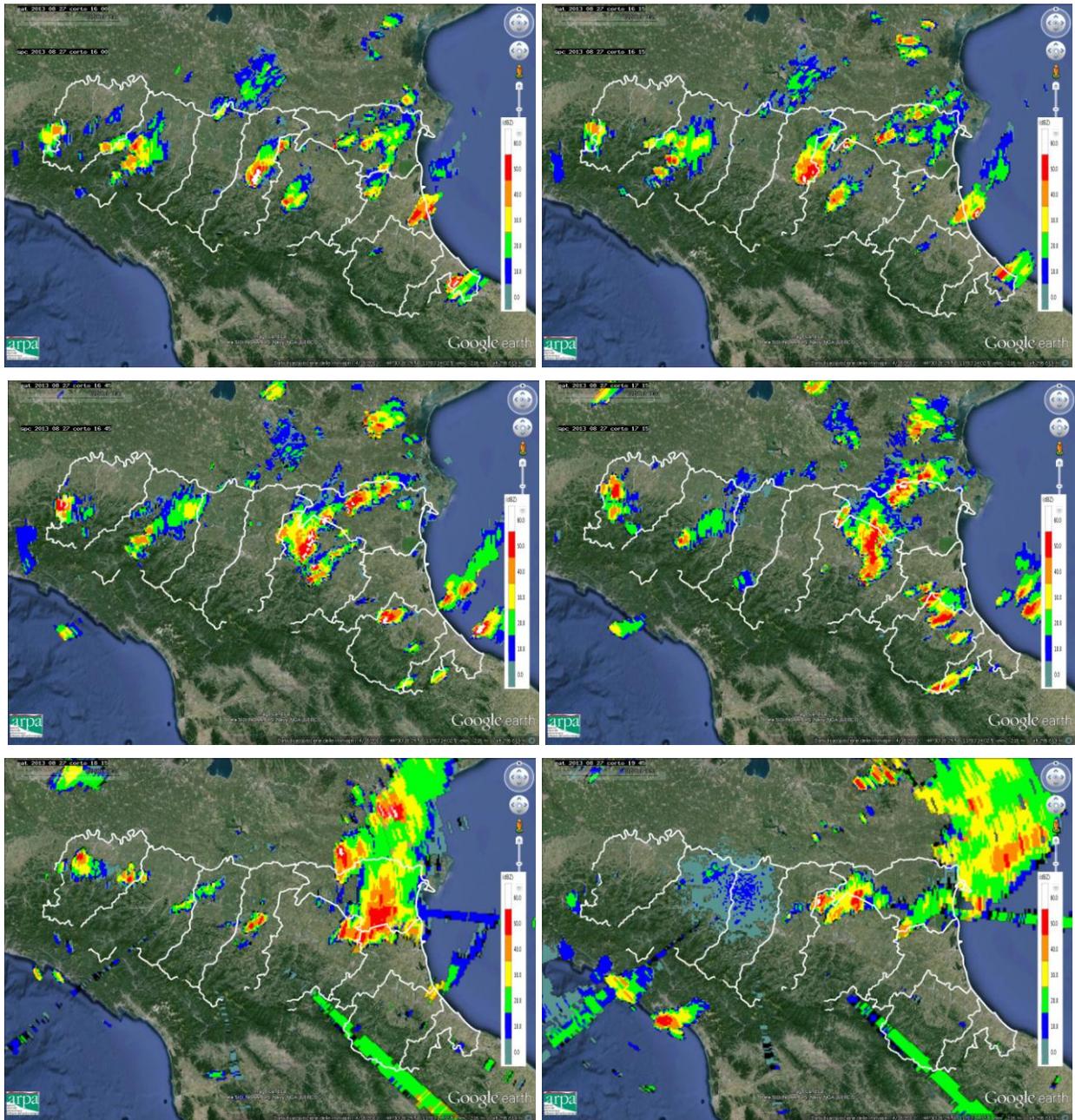


Figura 7: Mappe di riflettività radar del 27/8/2013 alle 16.00 UTC (in alto a sinistra) e alle 16.15UTC (in alto a destra), alle 16.45 UTC (in centro a sinistra), alle 17.15 UTC (in centro a destra), alle 18.15 UTC (in basso a sinistra), e alle 19.45 UTC (in basso a destra).

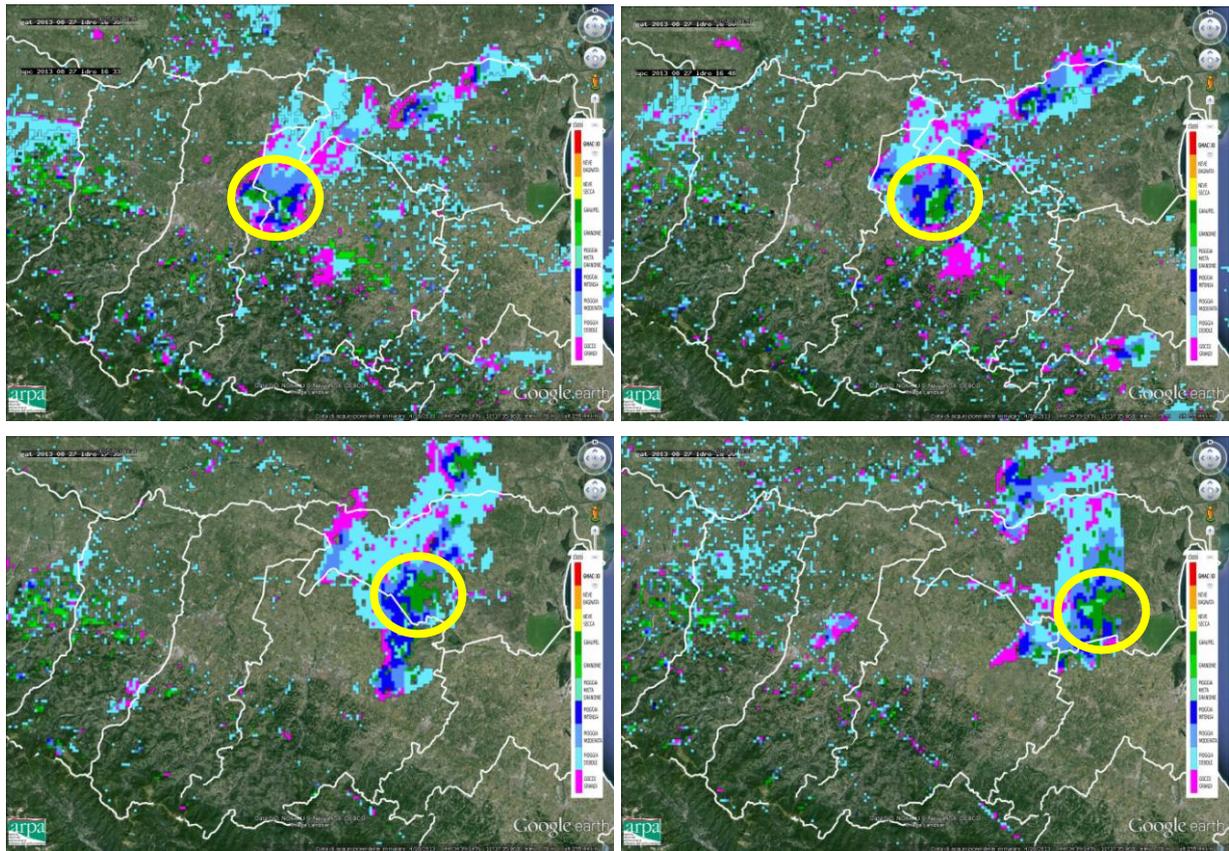


Figura 8: Mappe di classificazione delle idrometeorie da radar del 27/8/2013 alle 16.33 UTC (in alto a sinistra) e alle 16.48 UTC (in alto a destra), alle 17.38 UTC (in basso a sinistra), alle 18.18 UTC (in basso a destra). In verde sono presenti i nuclei grandinigeni evidenziati dai cerchi gialli.

Il vento doppler (Figura 9) mostra intorno alle 17.00 UTC un'area di convergenza nei bassi strati vicino al radar di San Pietro Capofiume con valori che raggiungono le intensità massime misurabili.

Sono stati segnalati danni a tetti di abitazioni e abbattimenti di alberi, in ampi tratti lungo il percorso del sistema temporalesco dal Modenese al Ferrarese passando per il Bolognese.

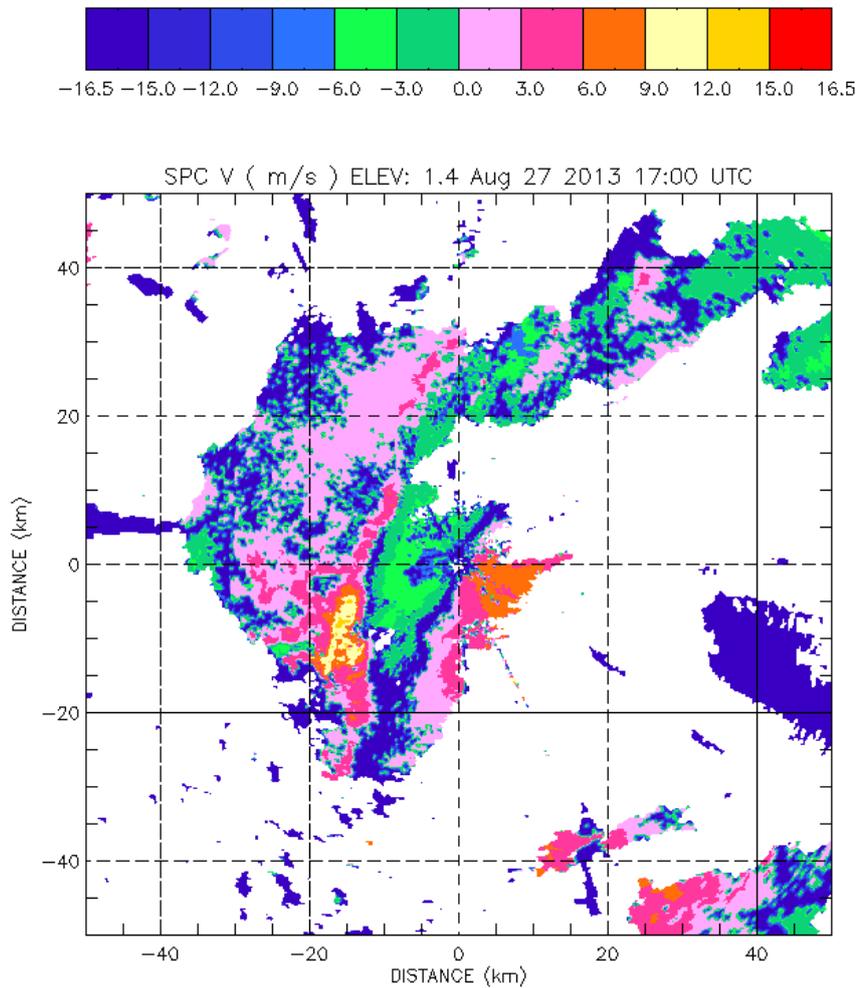


Figura 9: Mappa di vento da radar (centrata su San Pietro Capofiume) del 27/8/2013 alle 17.00 UTC all'elevazione di 1.4°

3. Cumulate di precipitazione, caratterizzazione microfisica e analisi del vento

I dati quantitativi di cumulate di precipitazione raccolti dai pluviometri indicano precipitazioni giornaliere di punta intorno ai 40 mm nel Ferrarese (Tabella 1).

Tabella 1

Precipitazione Cumulata relativa al giorno 27-8-2013 > 30 mm – Dati validati				
DATA-ORA (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
27/08/2013	35,40	Lavezzola	ARGENTA	FE
27/08/2013	39,20	Sellarino Voghiera	VOGHIERA	FE
27/08/2013	31,00	Volano	CODIGORO	FE

La mappa di cumulata sul giorno da radar mostra come le aree della Regione più colpite dalle precipitazioni siano state quelle centro-orientali (Figura 10).

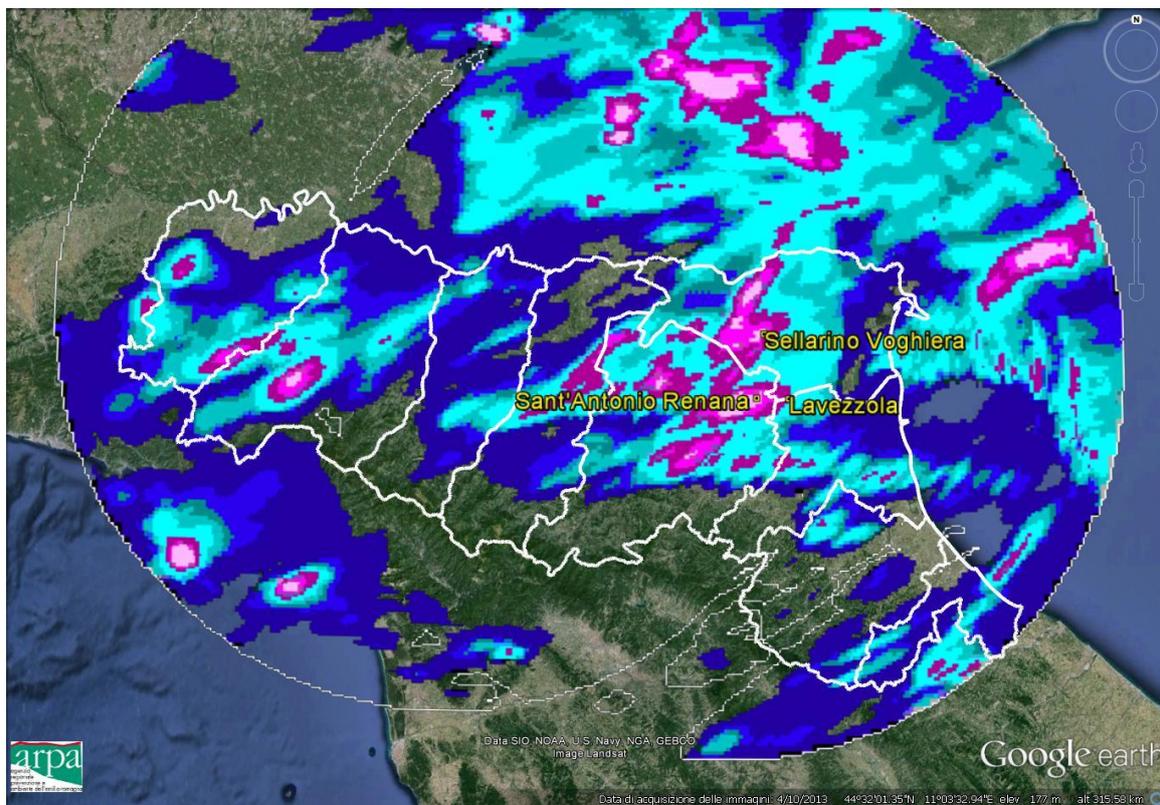


Figura 10: Mappa di cumulata di precipitazione da radar del 27/8/2013. In giallo sono indicate le stazioni che hanno fatto registrare i massimi quantitativi.

I massimi valori di intensità sono stati causati da una cella temporalesca in rapido spostamento da ovest a est come evidenziato dalla Tabella 2 dove sono riportate le cumulate sul quarto d'ora. Questi valori non risultano però rappresentativi degli effetti prodotti dalle celle temporalesche più intense, che in alcuni comuni del Ferrarese e del Bolognese hanno determinato l'allagamento di sottopassi e di vari scantinati a causa anche della ridotta capacità di smaltimento della rete fognaria.

Tabella 2

Precipitazione Nei 15 Minuti (dati validati)					
Data e Ora (UTC)	Formigine (Mo)	Saletto(Bo)	Mezzolara(Bo)	Sellarino Voghiera(Fe)	Volano(Fe)
27/08/2013 15:45	0	0	0	0	0
27/08/2013 16:00	19,6	0	0	0	0
27/08/2013 17:15	0	12,4	2,4	0	0
27/08/2013 17:30	0	1,2	17,4	0	0
27/08/2013 18:00	0	0	0	20,6	0
27/08/2013 19:00	0	0	0	0,2	22,6

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