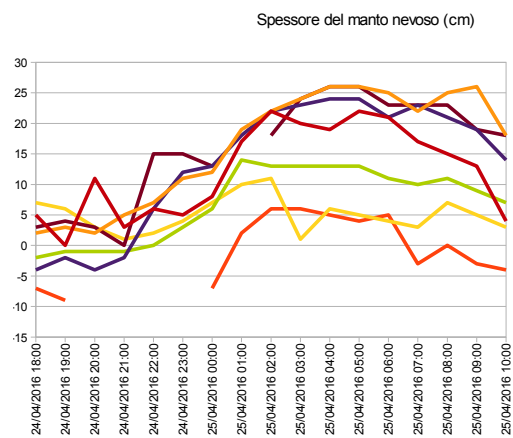
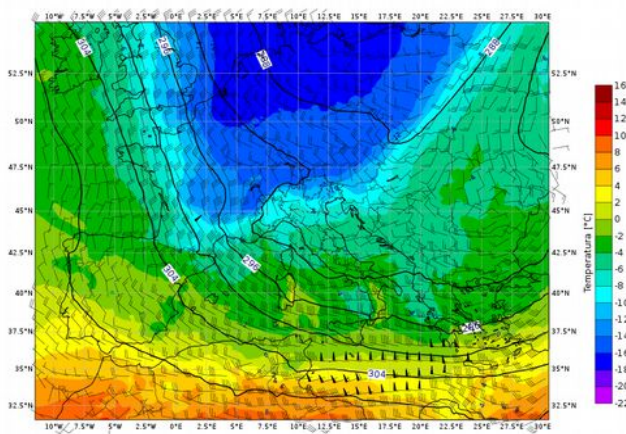


Rapporto dell'evento meteorologico del 23-25 aprile 2016



A cura di
**Unità Radarmeteorologia, Radarpluviometria,
Nowcasting e Reti non convenzionali
Area Centro Funzionale e Sala Operativa Previsioni
Unità gestione Rete idrometeorologica RIRER**

BOLOGNA, 29/04/2016

Riassunto

Durante le giornate del 23 e 24 aprile un'estesa saccatura sul Nord Europa richiama verso il settore centrale europeo aria molto fredda di estrazione polare. Si verificano temporali anche associati a grandine e neve sopra i mille metri di quota.

In copertina:mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) di temperatura, geopotenziale e velocità a 700 hPa, centrata sull'Italia, del 24/04/2016 alle 18 UTC (a sinistra) e andamento dello spessore del manto nevoso registrato dai nivometri (a destra).

INDICE

RIASSUNTO.....	2
INDICE.....	3
1. EVOLUZIONE GENERALE E ZONE INTERESSATE.....	4
2. ANALISI DELL'EVOLUZIONE ALLA MESOSCALA SULL'EMILIA-ROMAGNA.....	5
3. CUMULATE DI PRECIPITAZIONE.....	12

1. Evoluzione generale e zone interessate

Nella giornata del 23/4 un'estesa saccatura sul Nord Europa richiama verso il settore centrale europeo aria molto fredda di estrazione polare, mentre un campo anticiclonico, seppur di debole intensità, continua a persistere su gran parte dell'area mediterranea con la formazione di una fascia di transizione dove si spostano zonalmente una serie di sistemi a mesoscala. A fine giornata la saccatura settentrionale si abbassa lievemente di latitudine, interessando con il nucleo freddo l'Europa centrosettentrionale.

Nella giornata del 24/4 la saccatura interessa ormai gran parte dell'Europa settentrionale. All'ampia depressione è associata una decisa avvezione di aria fredda polare marittima continentalizzata. Al termine della giornata si approfondisce la saccatura sul Mediterraneo centrale, che trascina con se aria molto fredda ed umida, che contribuisce ad intensificare il gradiente di pressione. La saccatura polare, che interessa direttamente la nostra penisola apportando aria più fredda ed umida, si sposta verso est a fine giornata lasciando così il nostro territorio.

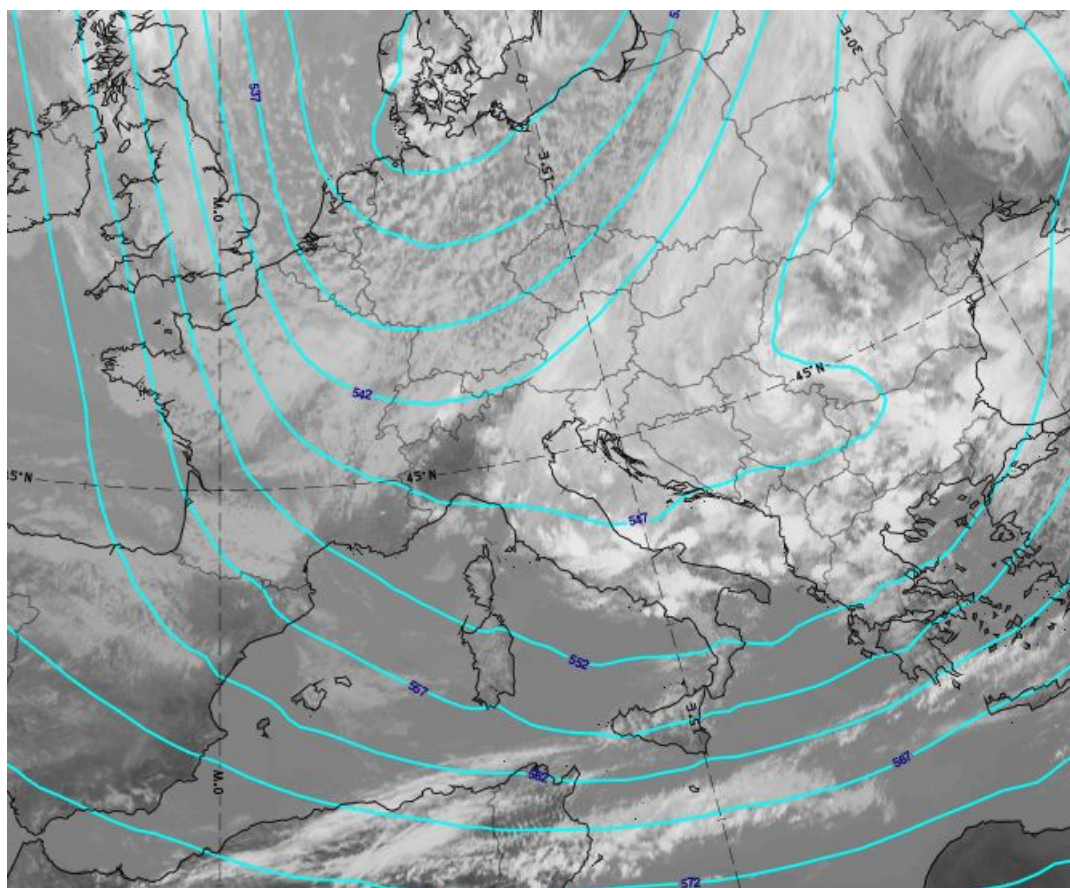


Figura 1: Mappa da modello IFS-ECMWF di geopotenziale a 500 hPa del 24/04/2016 alle 12 UTC, con immagine IR 10,8.

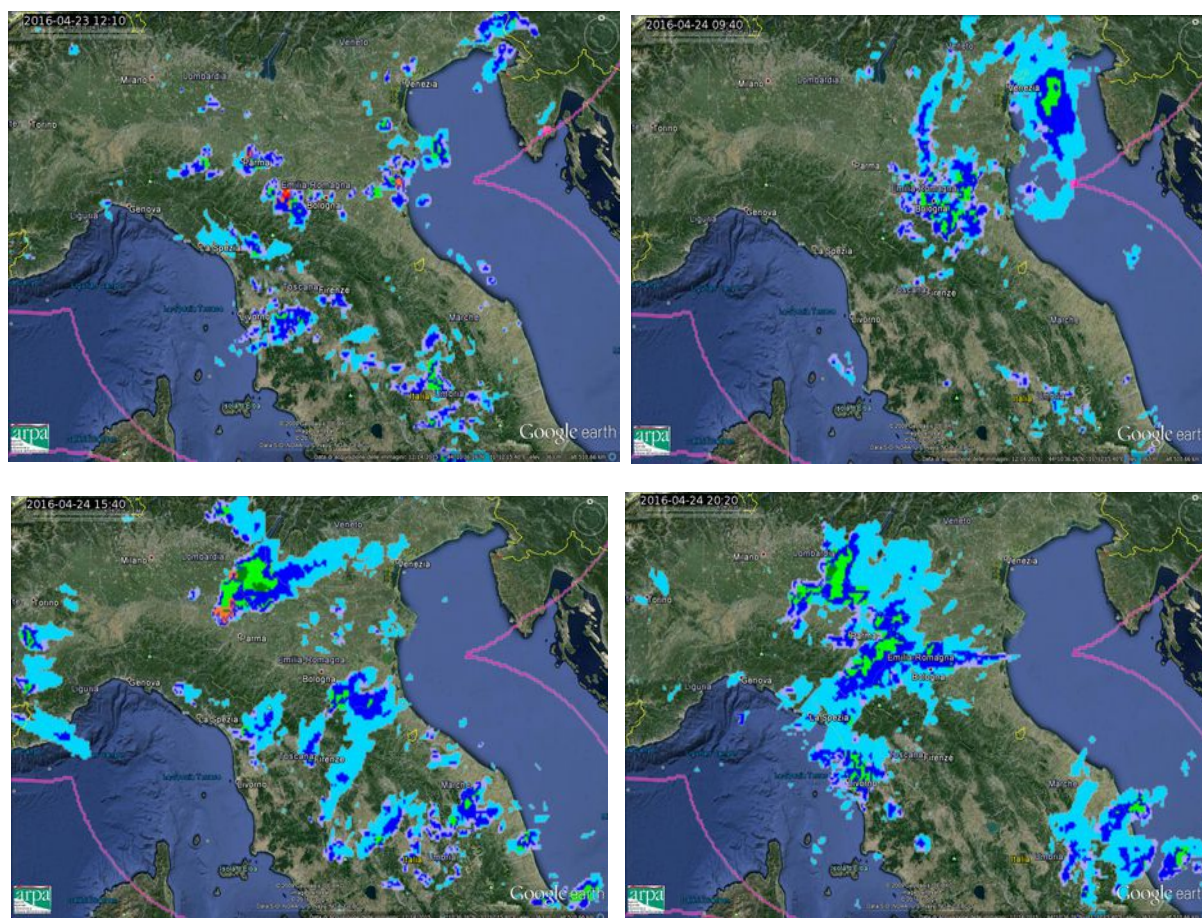


Figura 2: Mappe di precipitazione istantanea da composito DPC nazionale del 23/04/2016 alle 12:10 (in alto a sinistra) e del 24/4/2016 alle 09:40 UTC (in alto a destra), alle 15:40 UTC (in basso a sinistra) e alle 20:20 UTC (in basso a destra) .

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

Le prime isolate precipitazioni nella regione Emilia-Romagna hanno luogo nelle prime ore del 23/4 nel Ferrarese e Parmense (Figura 3).

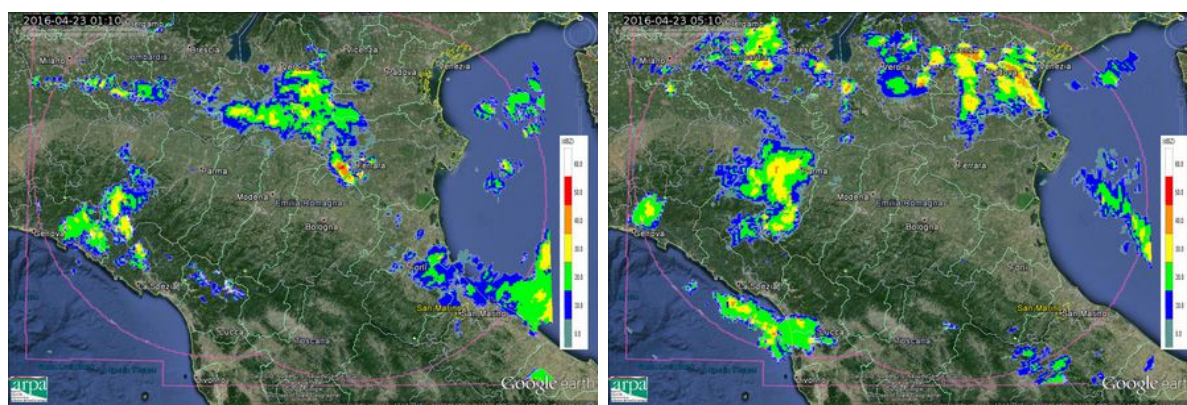


Figura 3: Mappe di riflettività del 23/04/2016 alle 01:10 UTC (a sinistra) ed alle 05:10 UTC (a destra).

Intorno alle 10 UTC si forma una linea di temporali ai piedi dell'Appennino che si spostano progressivamente verso nord-est con i fenomeni che vanno ad intensificarsi in pianura lungo una linea che va dal Parmense al Ravennate e successivamente si localizzano tra Ferrarese e Ravennate (Figura 4). Durante questa fase sono associati ad alcuni fenomeni temporaleschi elevati valori di probabilità di grandine come mostrato in Figura 6 e Figura 7.

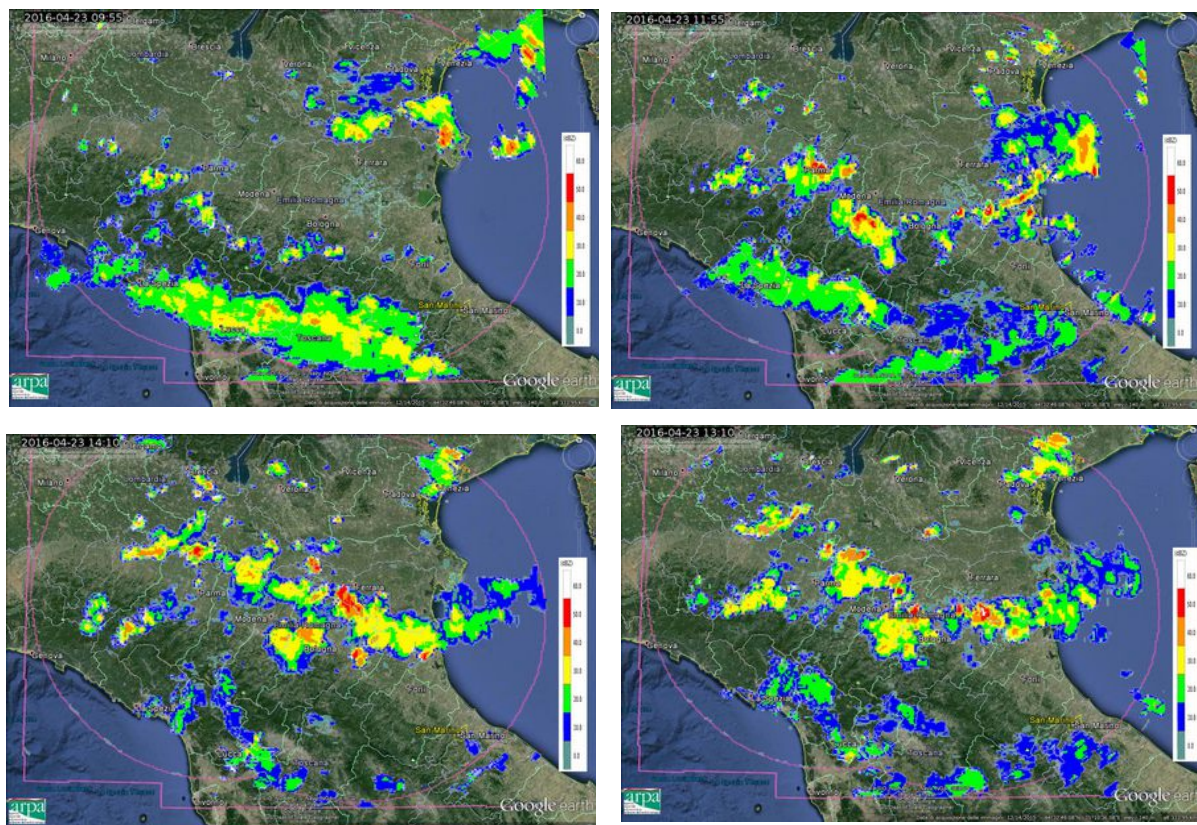


Figura 4: Mappe di riflettività del 23/04/2016 alle 09:55 UTC (in alto a sinistra), alle 11:55 UTC (in alto a destra), alle 13:10 UTC (in basso a sinistra) e alle 14:10 UTC (in basso a destra).

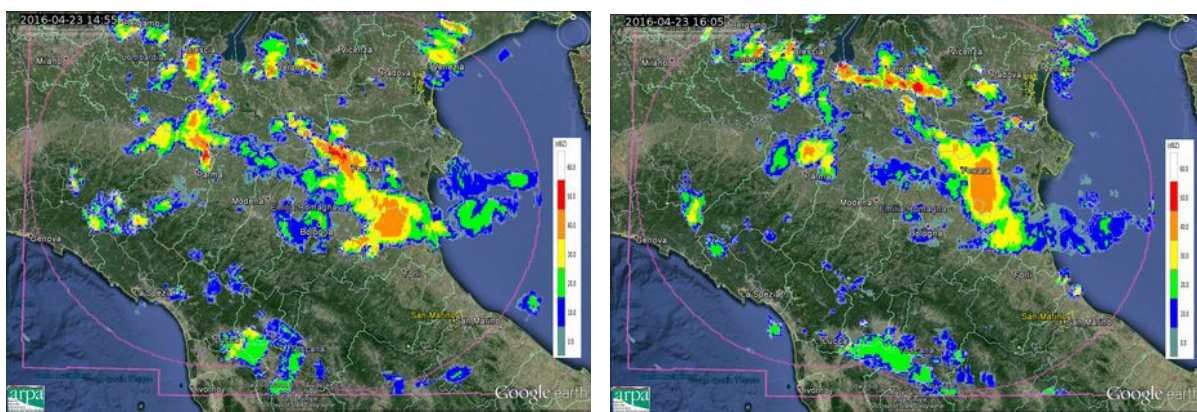


Figura 5: Mappa di riflettività del 23/04/2016 alle 14:55 UTC (a sinistra) e alle 16:05 UTC (a destra).

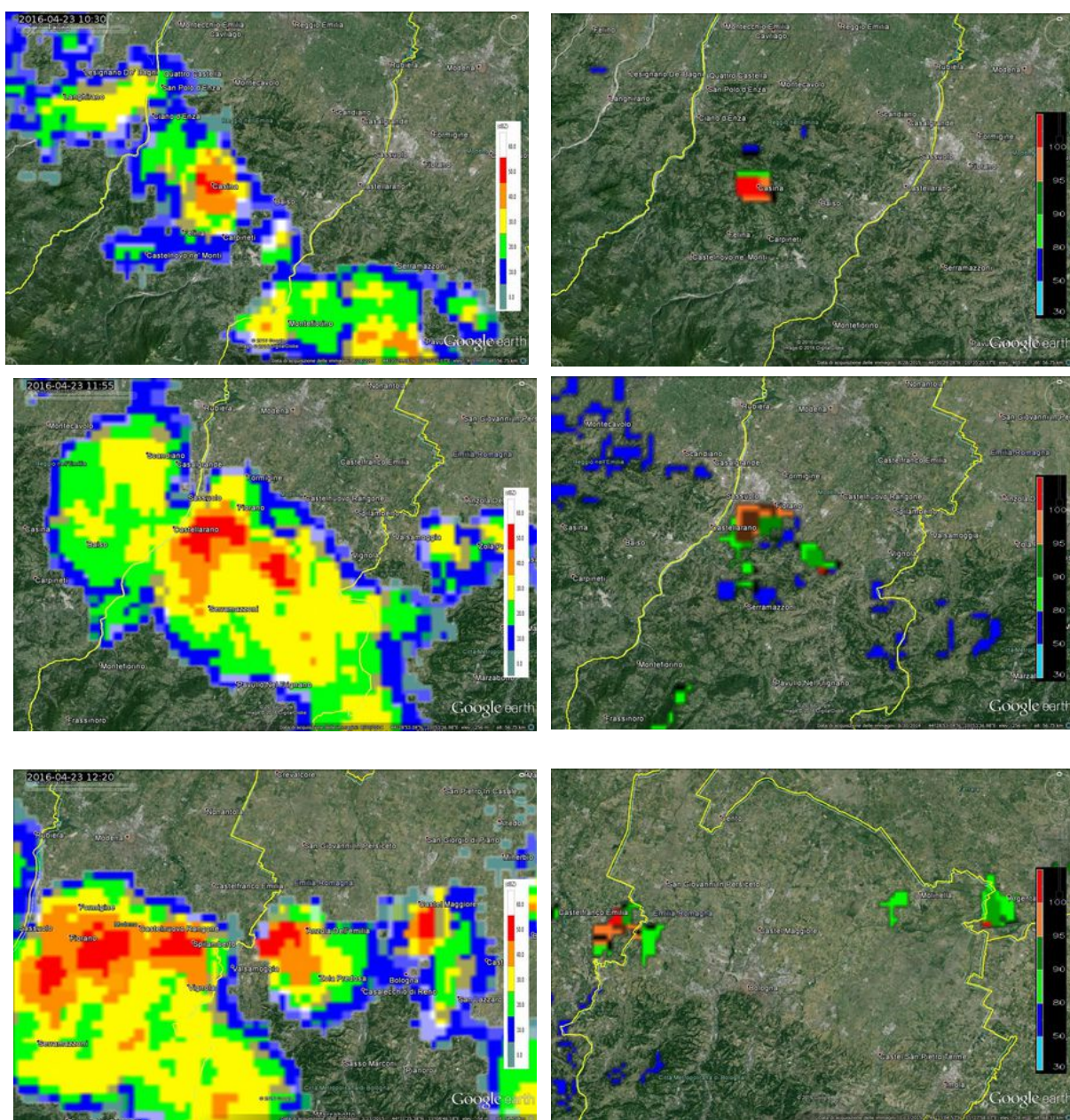


Figura 6: Mappe di riflettività (a sinistra) e di Probabilità di Grandine (a destra) del 23/04/2016 alle 10:30 UTC (in alto) alle 11:55 UTC (al centro) e alle 12:20 (in basso).

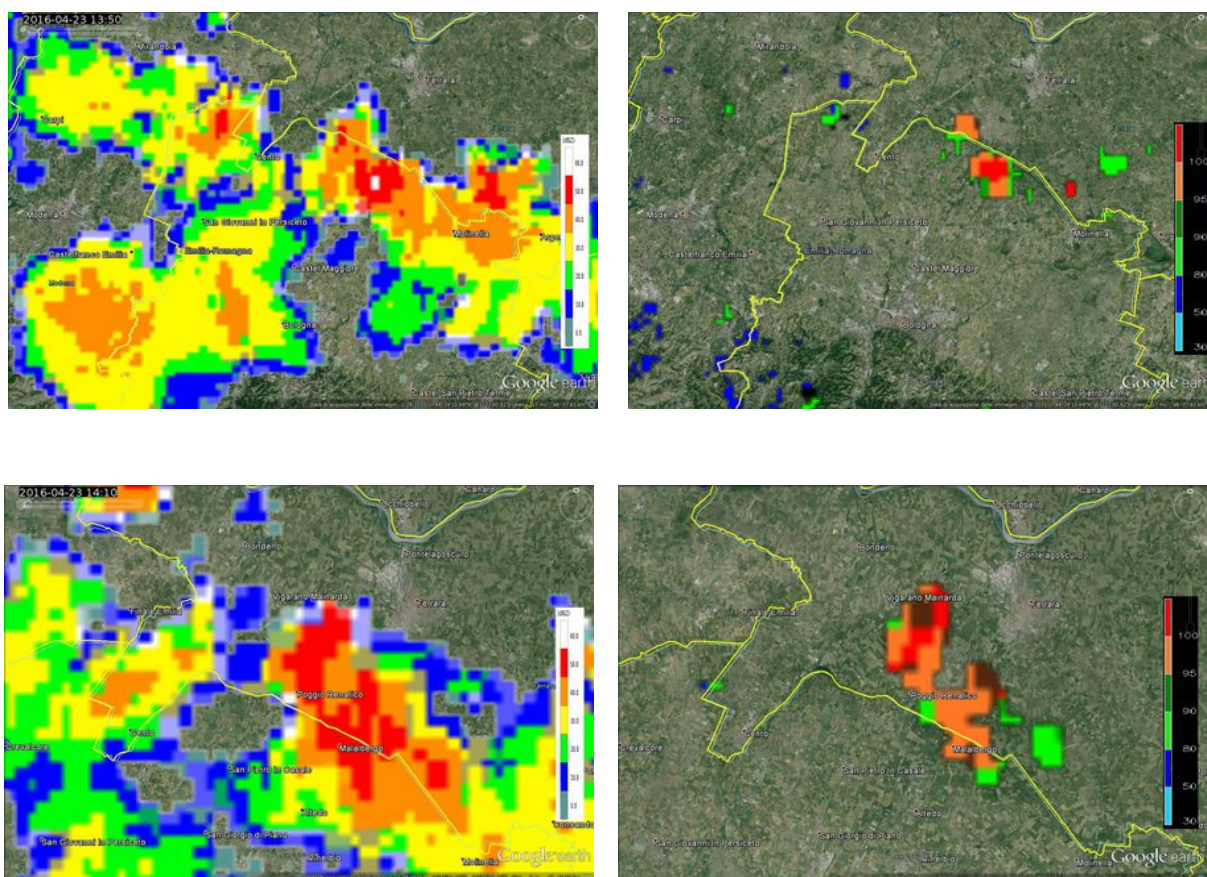


Figura 7: Mappe di riflettività (a sinistra) e di Probabilità di Grandine (a destra) del 23/04/2016 alle 13:50 UTC (in alto) e alle 14:10 UTC (in basso).

Tra il 23/04 e il 24/04 da Nord entra una fascia di precipitazioni che si estende nel settore occidentale della regione e si sposta ruotando verso sud-est. Tale sistema si unisce poi con un sistema proveniente da sud-est, più debole.

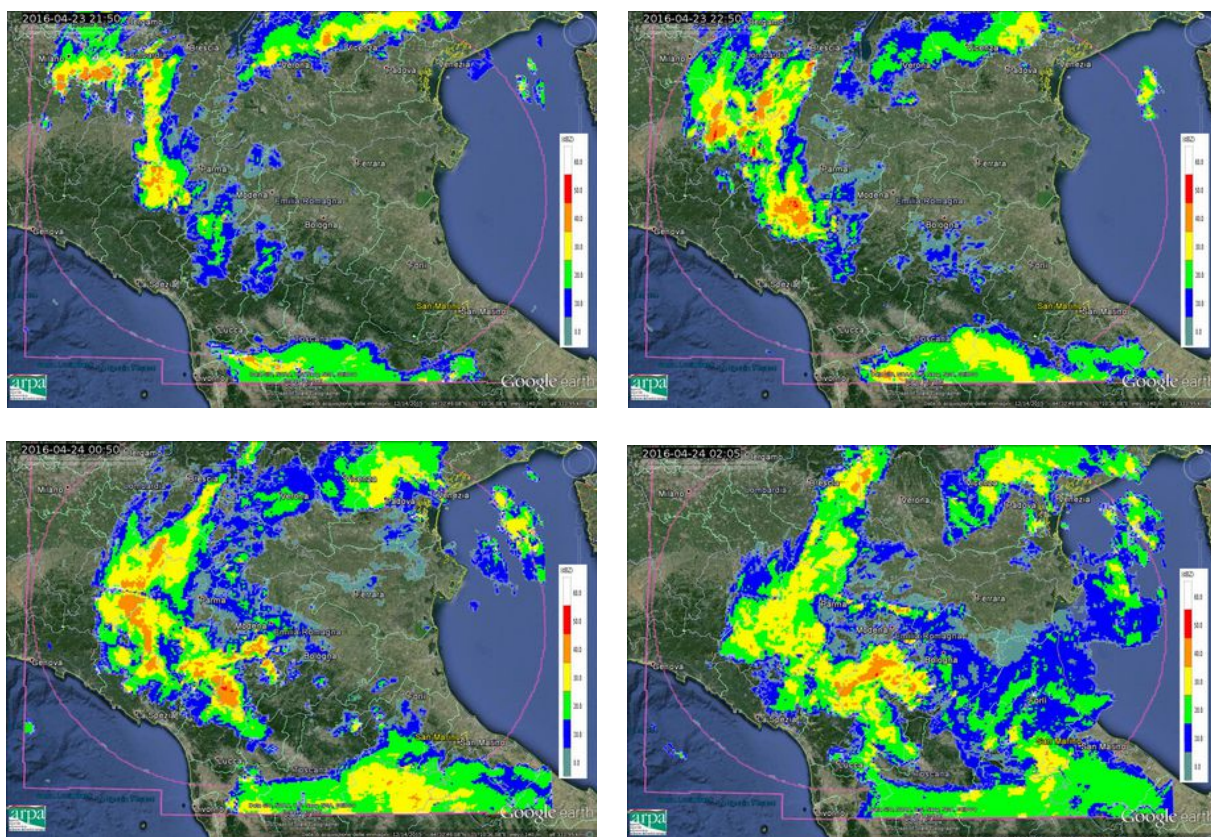


Figura 8: Mappa di riflettività del 23/04/2016 alle 21:50 UTC (in alto a sinistra), alle 22:50 UTC (in alto a destra) del 24/04/2016 alle 00:50 UTC (in basso a sinistra) e alle 02:05 UTC (in basso a destra).

Il sistema si sposta progressivamente verso est durante la giornata del 24/04.

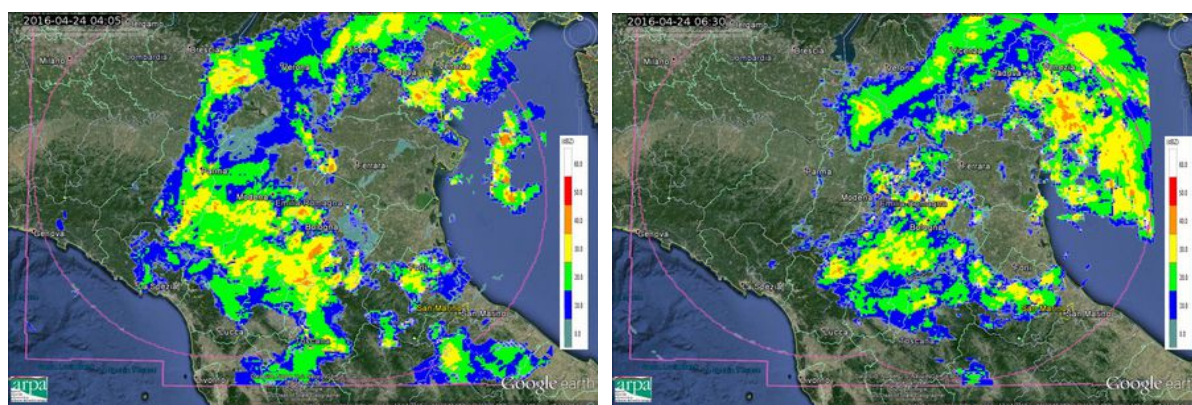


Figura 9: Mappe di riflettività del 24/04/2016 alle 04:05 UTC (a sinistra) e alle 06:30 UTC (a destra).

Nel primo pomeriggio si formano anche dei temporali nel Reggiano e Modenese mentre la precipitazione complessivamente si sposta ad est.

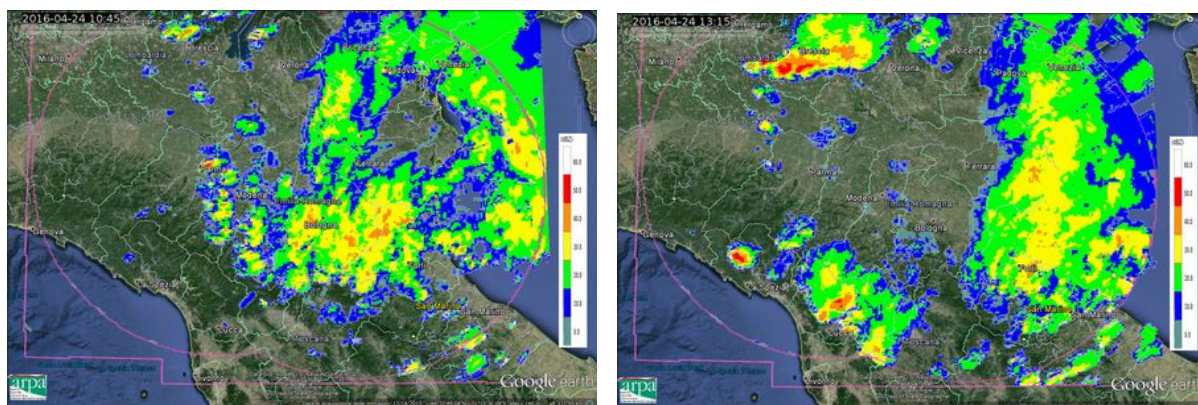


Figura 10: Mappe di riflettività del 24/04/2016 alle 10:45 UTC (a sinistra) e alle 13:15 UTC (a destra).

Nel tardo pomeriggio del 24/4 un temporale seguito da precipitazioni intense e accompagnato probabilmente anche da grandine entra nel Parmense da nord mentre nei settori orientali i fenomeni persistono più deboli (Figura 11 e Figura 12).

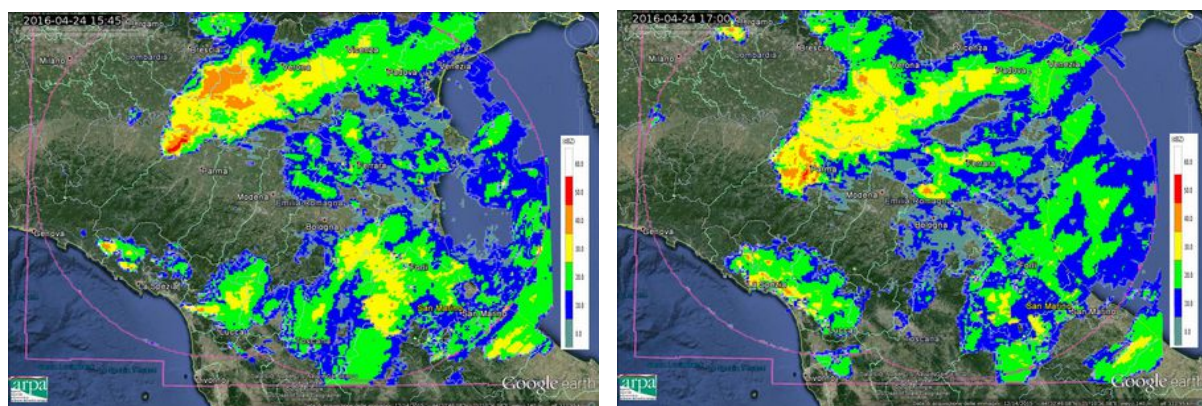


Figura 11: Mappe di riflettività del 24/04/2016 alle 15:45 UTC (a sinistra) e alle 17:00 UTC (a destra).

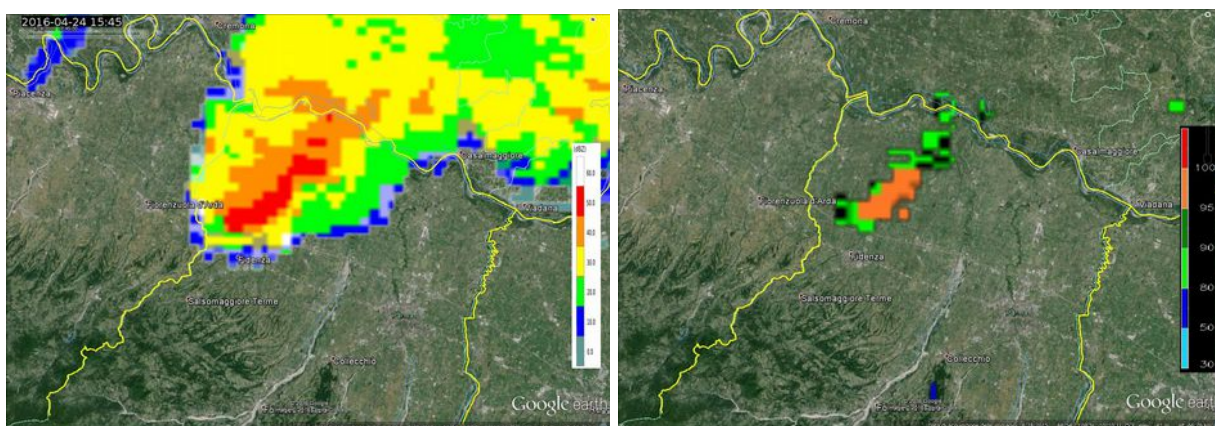


Figura 12: Mappe di riflettività (a sinistra) e di Probabilità di Grandine (a destra) del 24/04/2016 alle 15:45 UTC .

Le precipitazioni vanno intensificandosi e si estendono su tutta la regione per spostarsi verso la tarda serata in Appennino dove hanno luogo anche precipitazioni nevose sopra i 1000 m circa (si veda il profilo di temperatura da radiosondaggio e il profilo verticale di riflettività in Figura 14)

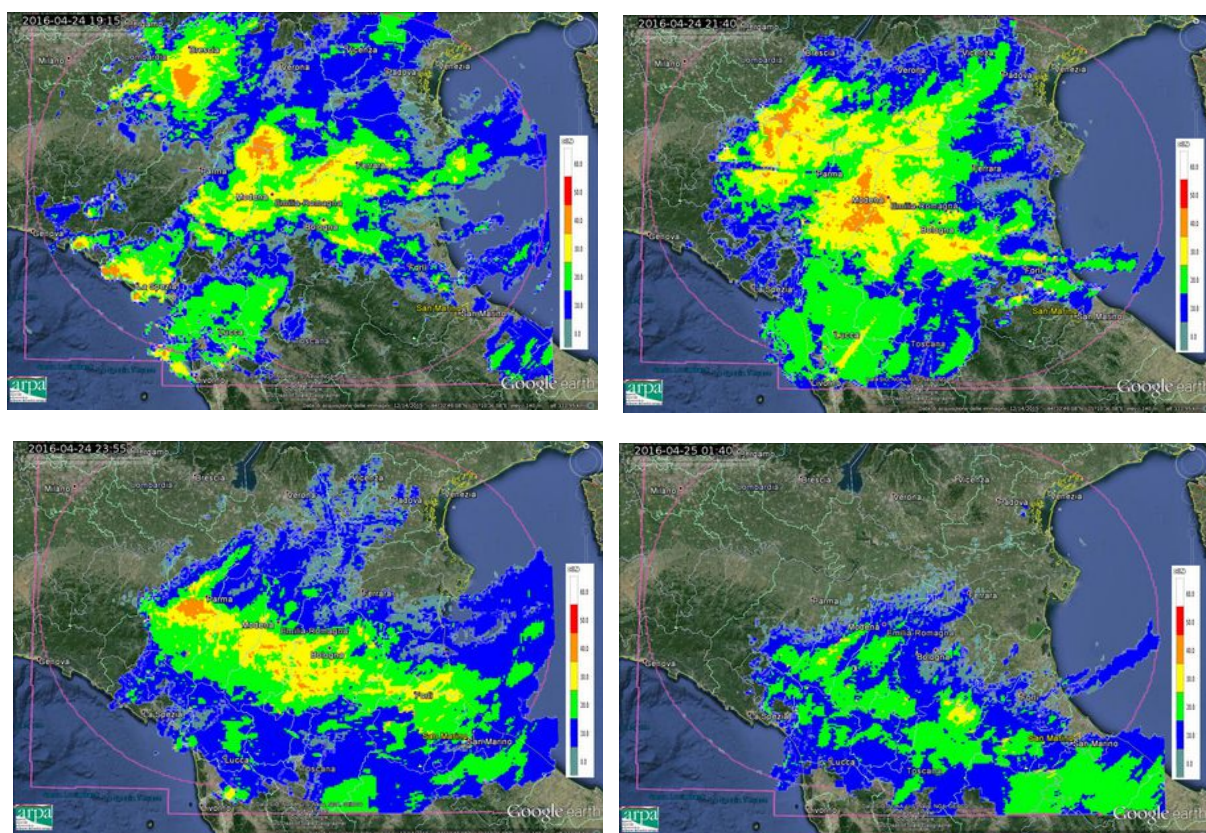
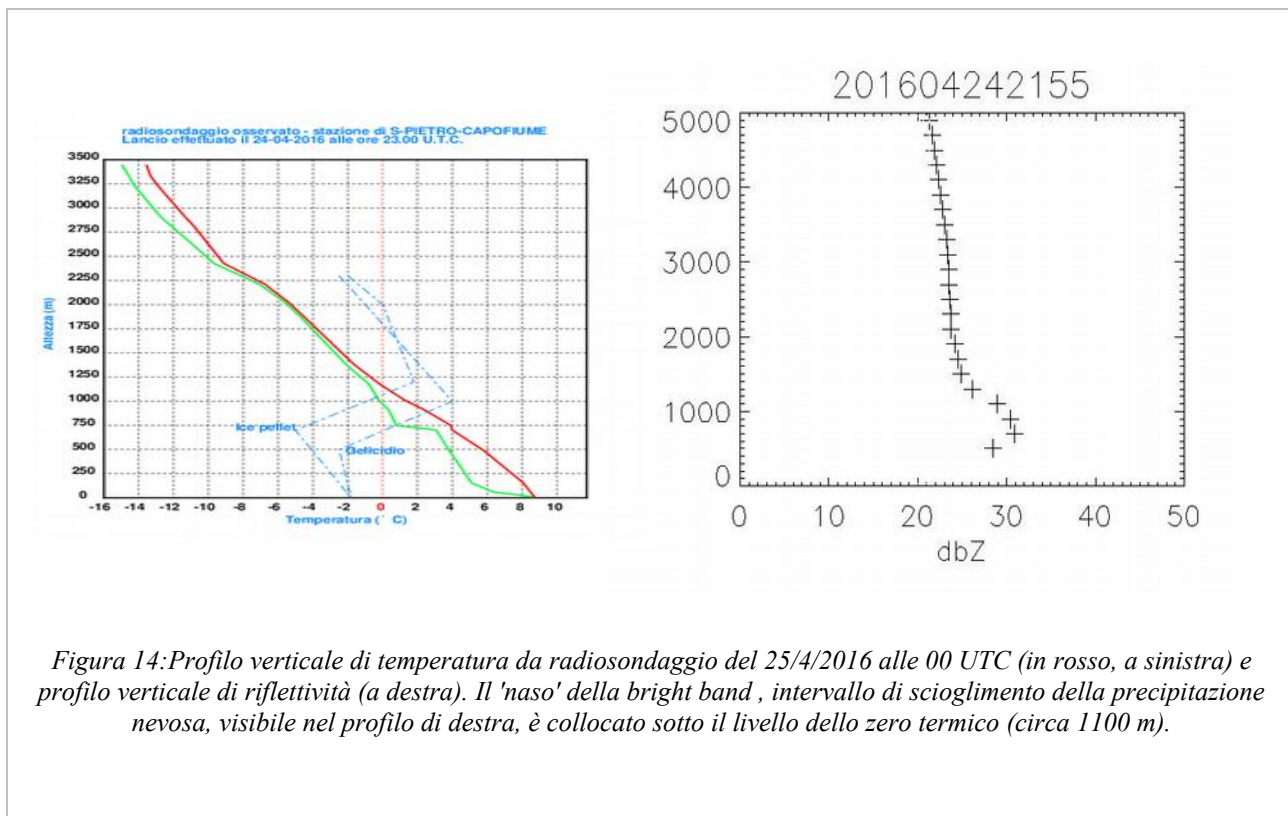
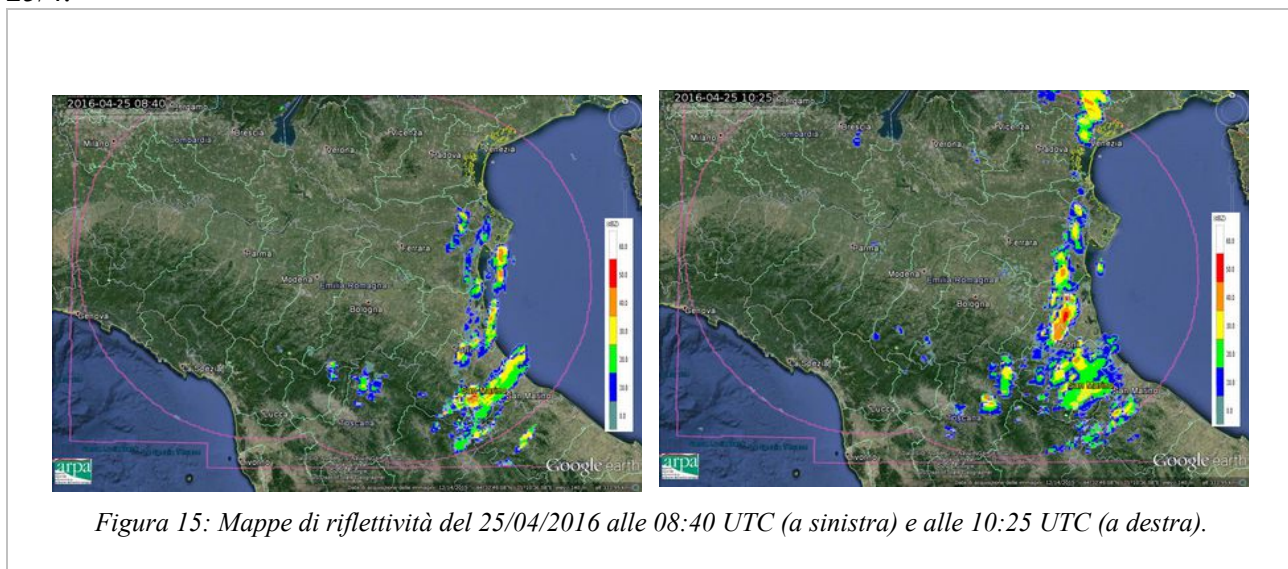


Figura 13: Mappe di riflettività del 24/04/2016 alle 19:15 UTC (in alto a sinistra), alle 21:40 UTC (in alto a destra) e alle 23:55 UTC (in basso a sinistra) e del 25/04/2016 alle 01:40 UTC (in basso a destra).



Gli ultimi temporali sulla costa si verificano in tarda mattinata e nelle prime ore del pomeriggio del 25/4.



3. Cumulate di precipitazione

I maggiori quantitativi di precipitazione tra le dalle 00 UTC del 23-4-2016 alle 12 UTC del 25-4-2016 sono stati registrati nell'Appennino centrale e nella fascia a ridosso del crinale e in un'area tra le province di Ravenna e Ferrara. Alcune stazioni hanno rilevato in questo intervallo valori superiori ai 50 mm.

Tabella 2

Precipitazione cumulata sull'evento dalle 00 UTC del 23-4-2016 alle 12 UTC del 25-4-2016 maggiori di 60 mm - DATI VALIDATI				
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV	QUOTA
70,8	Ponte Samone	PAVULLO NEL FRIGNANO	MO	226
58	Monteombraro	ZOCCA	MO	700
56,8	Piandelagotti	FRASSINORO	MO	1219
54,6	Caminate	MELDOLA	FC	370
54,2	Febbio	VILLA MINOZZO	RE	1148
54,2	Civago	VILLA MINOZZO	RE	1051
51,4	Guiglia	GUIGLIA	MO	456
50,4	Serramazzoni	SERRAMAZZONI	MO	826
50,2	Sestola	SESTOLA	MO	985

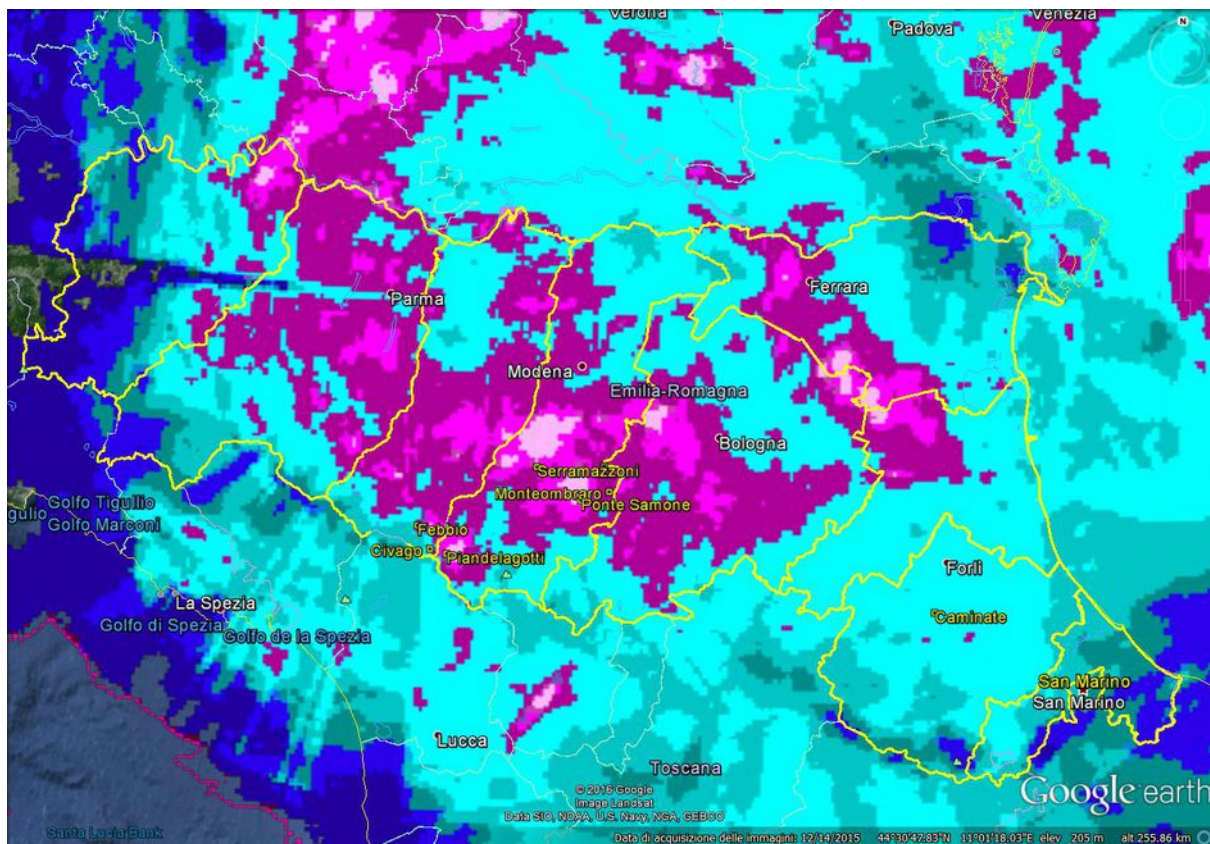


Figura 16: Precipitazione cumulata dal 23 aprile alle 00 UTC al 25 aprile alle 12 UTC, così come stimate da radar. In giallo sono evidenziate le stazioni che hanno registrato i valori di precipitazione superiori a 50 mm.

Parte delle precipitazioni sono state a carattere nevoso in montagna sopra i 1000 m. I nivometri collocati al di sopra di questa quota (Figura 18) hanno registrato un incremento dello spessore del manto nevoso a fine giornata del 24/4 e inizio del 25/4 che al massimo ha raggiunto i 20 cm; il manto si è parzialmente sciolto nella giornata del 25/4 (Figura 17).

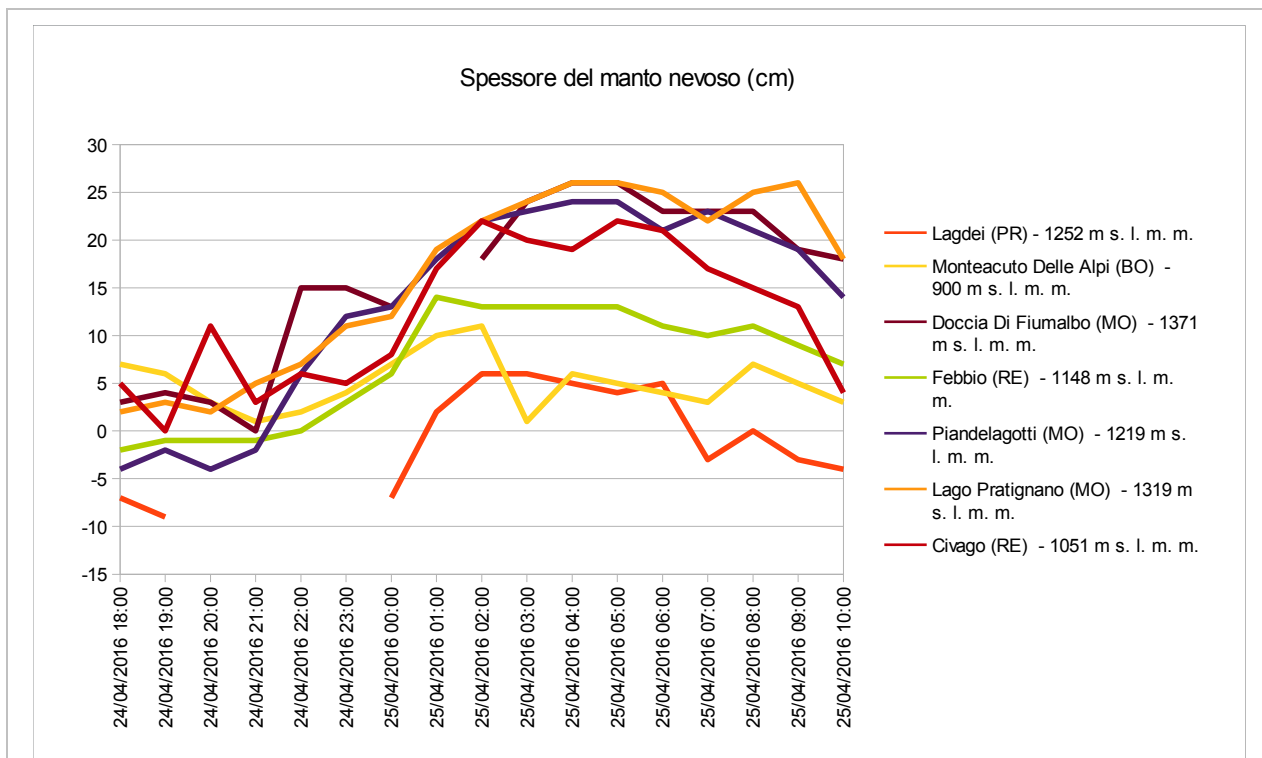


Figura 17: Spessore del manto nevoso rilevato dai nivometri rappresentati in Figura 18.

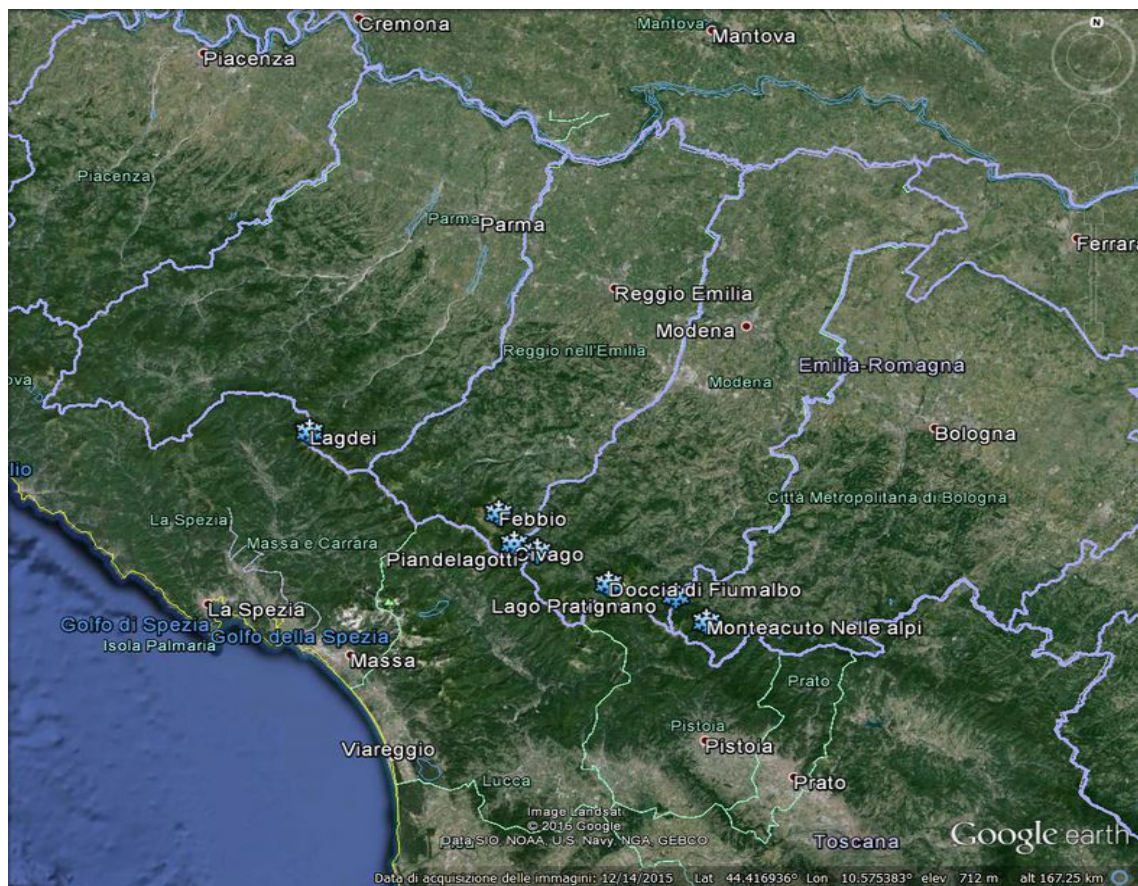


Figura 18: Posizione dei nivometri del grafico in Figura 17.

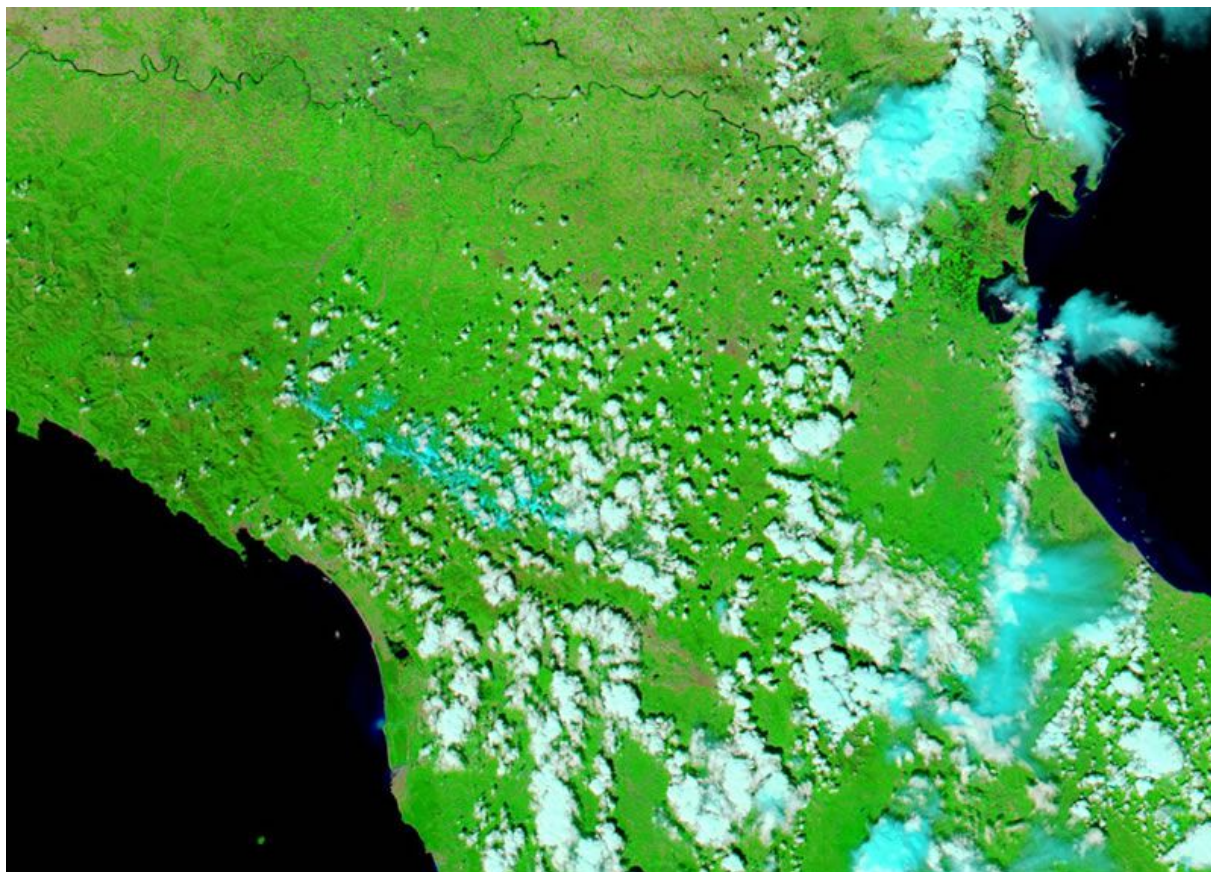


Figura 19: Immagine da satellite Modis-Aqua del 25 aprile 2016. In azzurro lungo l'Appennino è visibile la neve caduta il giorno 24. In bianco sono rappresentati i cumuli con basso sviluppo verticale e le aree azzurre posizionate tra le province di Ferrara e Rovigo e in Romagna sono cirri (nubi ghiacciate).



Servizio IdroMeteoClima

Viale Silvani 6, Bologna

051 6497511

www.arpae.it/sim