

# Preliminare di rapporto dell'evento meteorologico dal 19 al 21 giugno 2010

## 1 Descrizione dell'evento

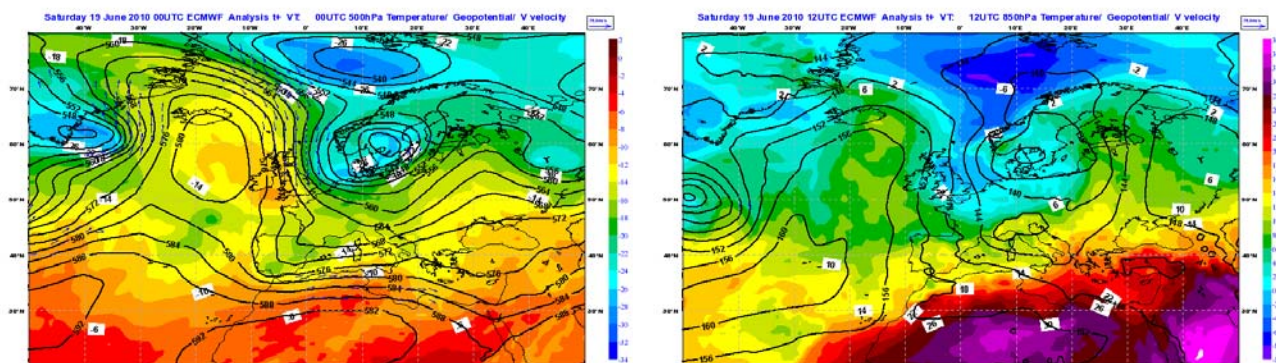
<b>Tipo evento</b>	Misto
<b>Data e Ora Inizio – Fine sulla Regione Emilia Romagna</b>	Dal 19/06/2010 alle ore 04:00 UTC al 21/06/2010 ore 16:00 UTC

### 1.1 Dati disponibili

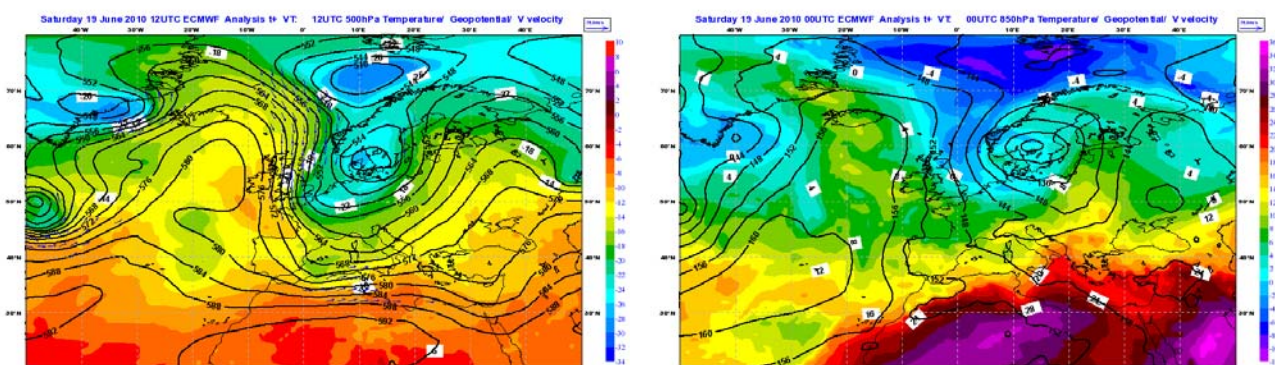
Tipo	Disponibile	dalle	alle
SPC	Sì	Inizio evento (mancano i dati dalle 03:45 alle 7:00 UTC del giorno 21)	Fine evento
GAT	No	Inizio evento	Fine evento
Composito Nazionale	Sì	Inizio evento	Fine evento

### 1.2 Evoluzione generale e zone interessate

Il giorno 19 è caratterizzato dalla presenza di un vasto promontorio sull'Atlantico che si estende a nord fino all'Islanda e di un nucleo di bassa pressione posizionato sulla penisola scandinava. La pressione sull'Europa centro-settentrionale comincia progressivamente a diminuire sotto l'influsso della depressione. I flussi in quota, sulla nostra penisola, provengono da ovest, nord-ovest.

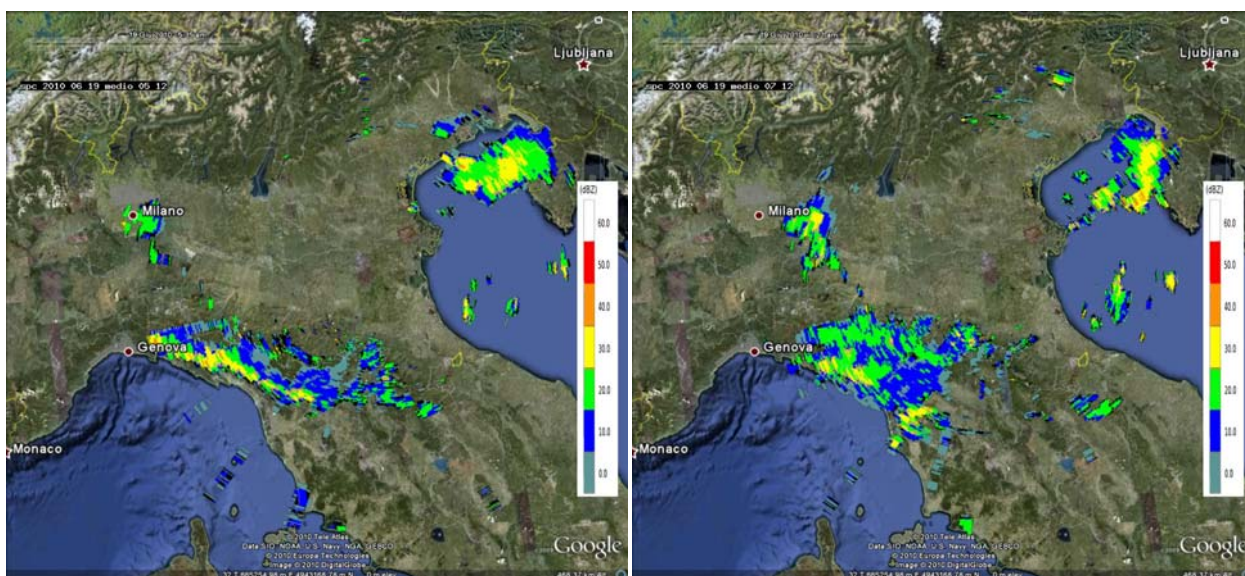


Mappe di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento del 19/06/2010 alle 00:00 UTC a 500 hPa e a 850 hPa.



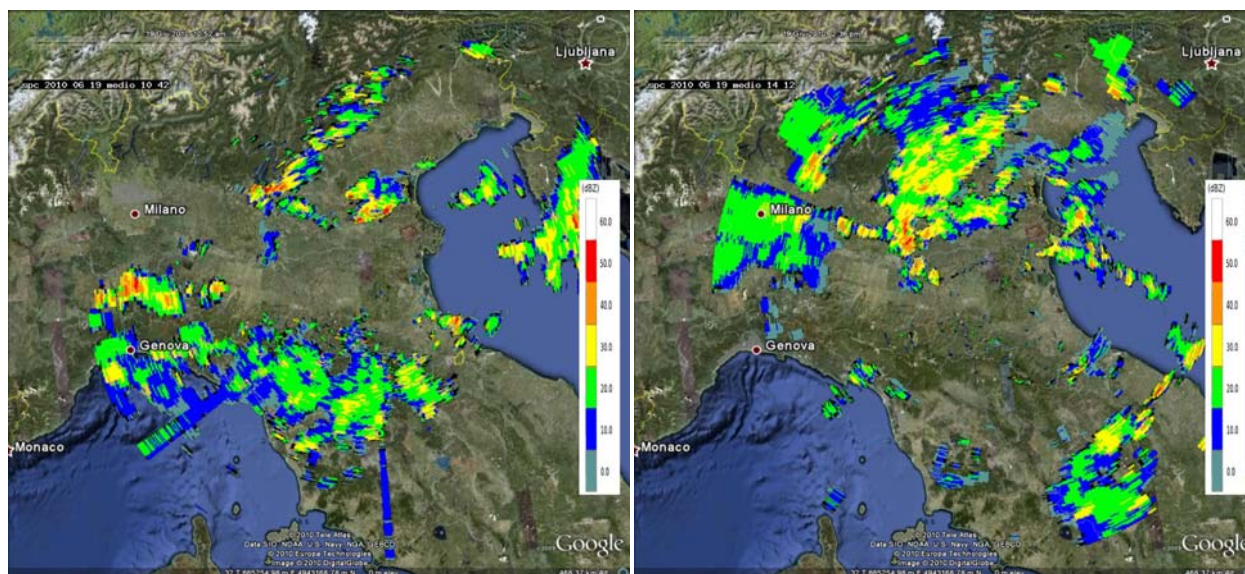
Mappa di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento del 19/06/2010 alle 12:00 UTC a 500 hPa e a 850 hPa.

Sull'Italia centro-settentrionale si verificano diffuse ed intense precipitazioni. Nelle prime ore le piogge interessano la Liguria e l'Appennino nord-occidentale, mentre si attivano alcune celle temporalesche sul Nord-ovest. Estese precipitazioni, inoltre, sono presenti sul Nord Adriatico, anche a carattere temporalesco.



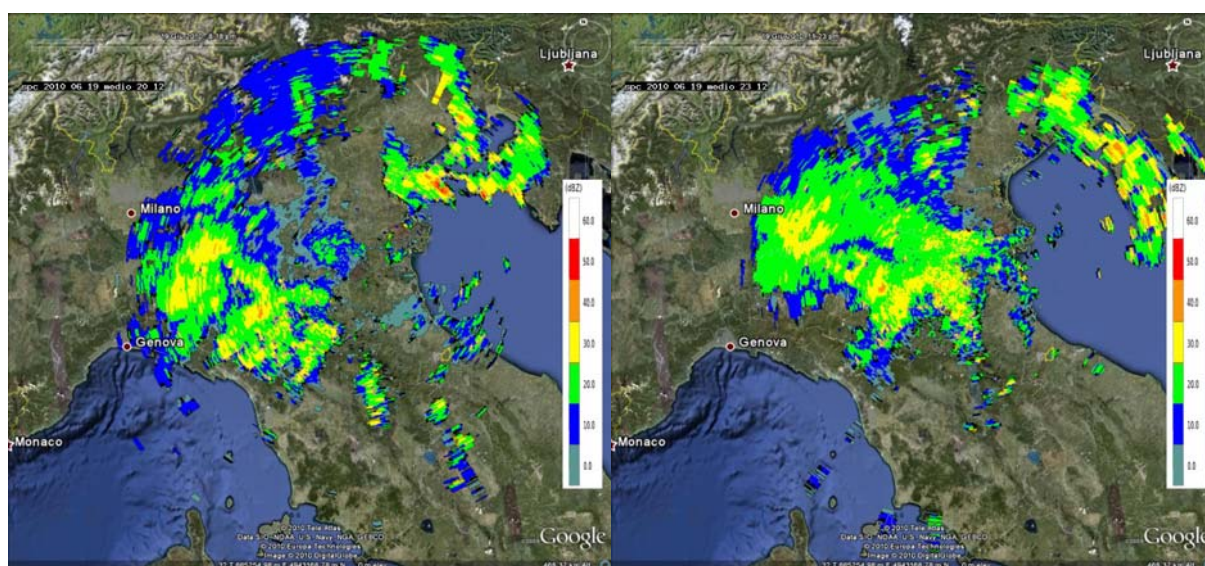
Mappa di riflettività del 19/06/2010 alle 05:12 UTC (a sinistra) e alle 07:12 UTC (a destra).

Nel corso della mattinata le precipitazioni interessano la Liguria, la Toscana e si estendono, intensificandosi, sulla fascia alpina e prealpina.



Mappe di riflettività del 19/06/2010 alle 10:42 UTC (a sinistra) e alle 14:12 UTC (a destra).

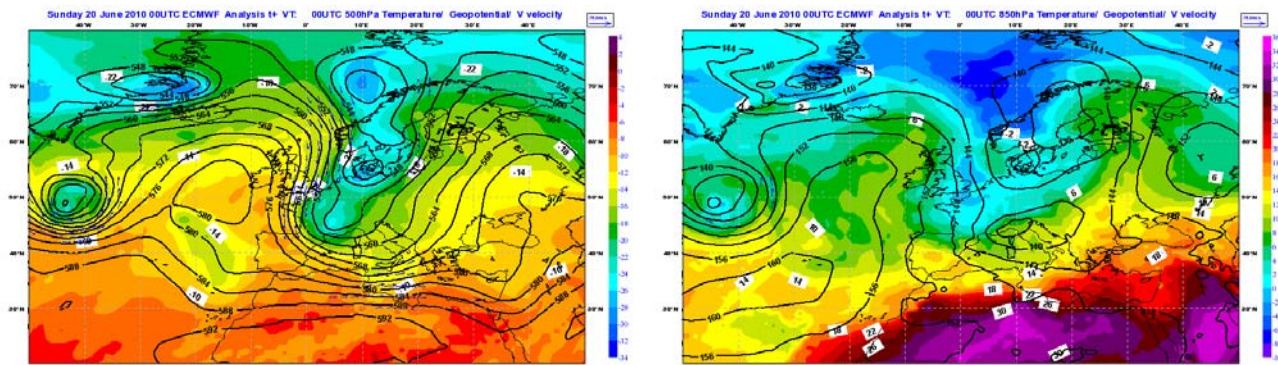
La pianura padana viene massicciamente interessata dal tardo pomeriggio, mentre proseguono intense precipitazioni sul Nord Italia.



Mappe di riflettività del 19/06/2010 alle 20:12 UTC (a sinistra) e alle 23:12 UTC (a destra).

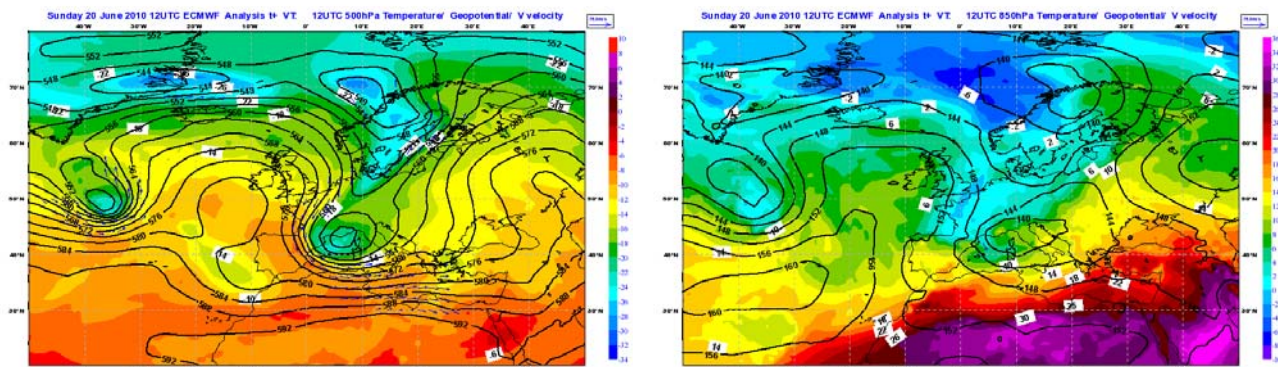
Il giorno 20 (ore 00 UTC) la configurazione assume una forma a omega rovesciata, con la presenza del promontorio che persiste sull'Atlantico e la depressione, in approfondimento verso il Mediterraneo, che si estende alla Francia. Tale situazione comporta un'avvezione di aria fredda da nord sull'Europa, determinando spiccate condizioni di instabilità.

Sul nostro territorio i flussi in quota permangono da ovest, nord-ovest sul settore tirrenico, mentre presentano una componente da sud-ovest sull'Italia nord-orientale e sul nord dell'Adriatico.

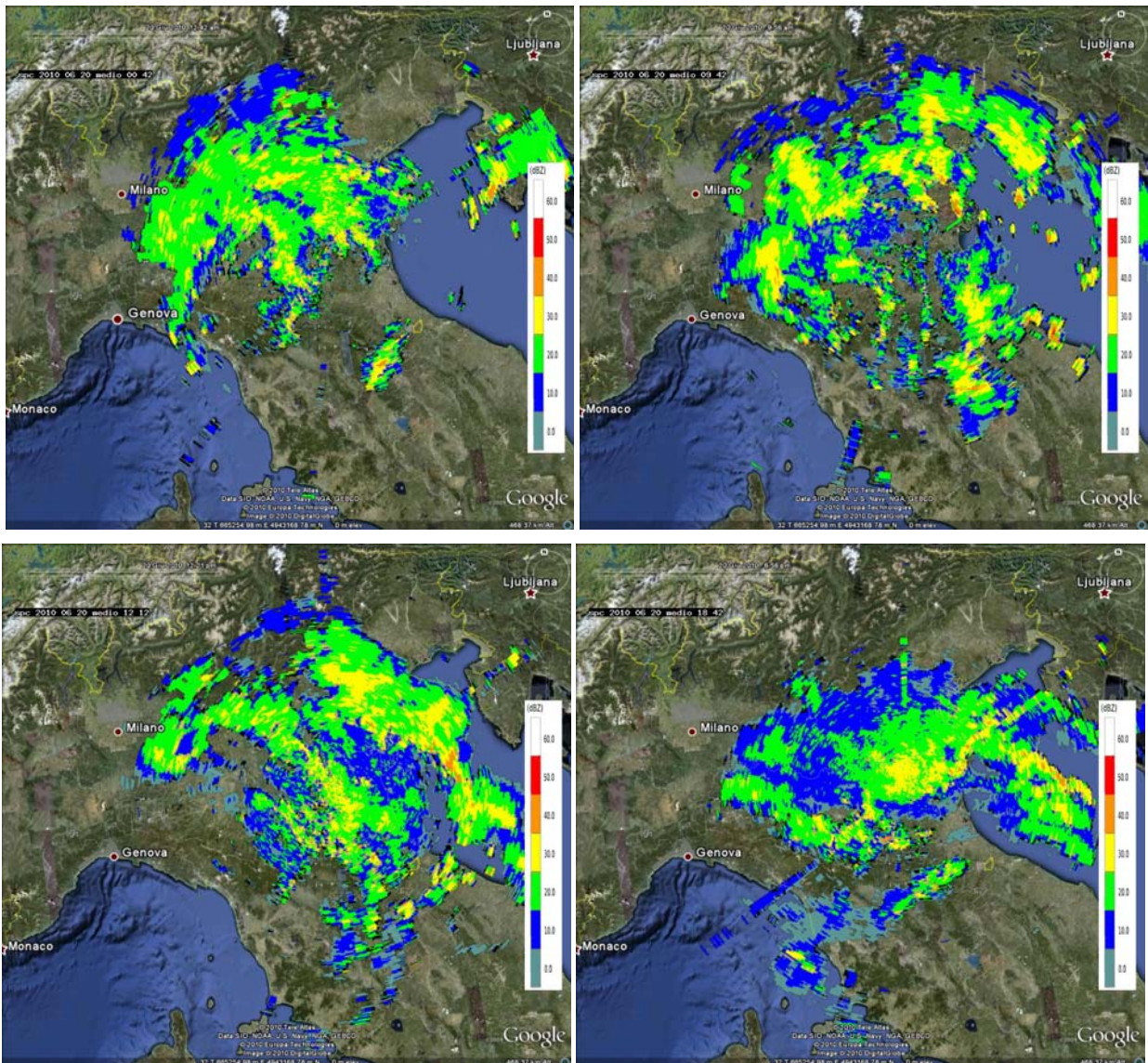


Mappa di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento del 20/06/2010 alle 00:00 UTC a 500 hPa e a 850 hPa.

Alle 12:00 UTC, si assiste alla creazione di un ampio minimo secondario in quota, centrato sul Mediterraneo nord-occidentale. I flussi presentano una circolazione ciclonica che coinvolge tutta l'Italia centro-settentrionale. La configurazione ad omega, determina una situazione di blocco mantenendo per tutta la giornata la persistenza di precipitazioni a prevalente carattere di rovescio temporalesco, in particolare sul settore centro-settentrionale dell'Italia.

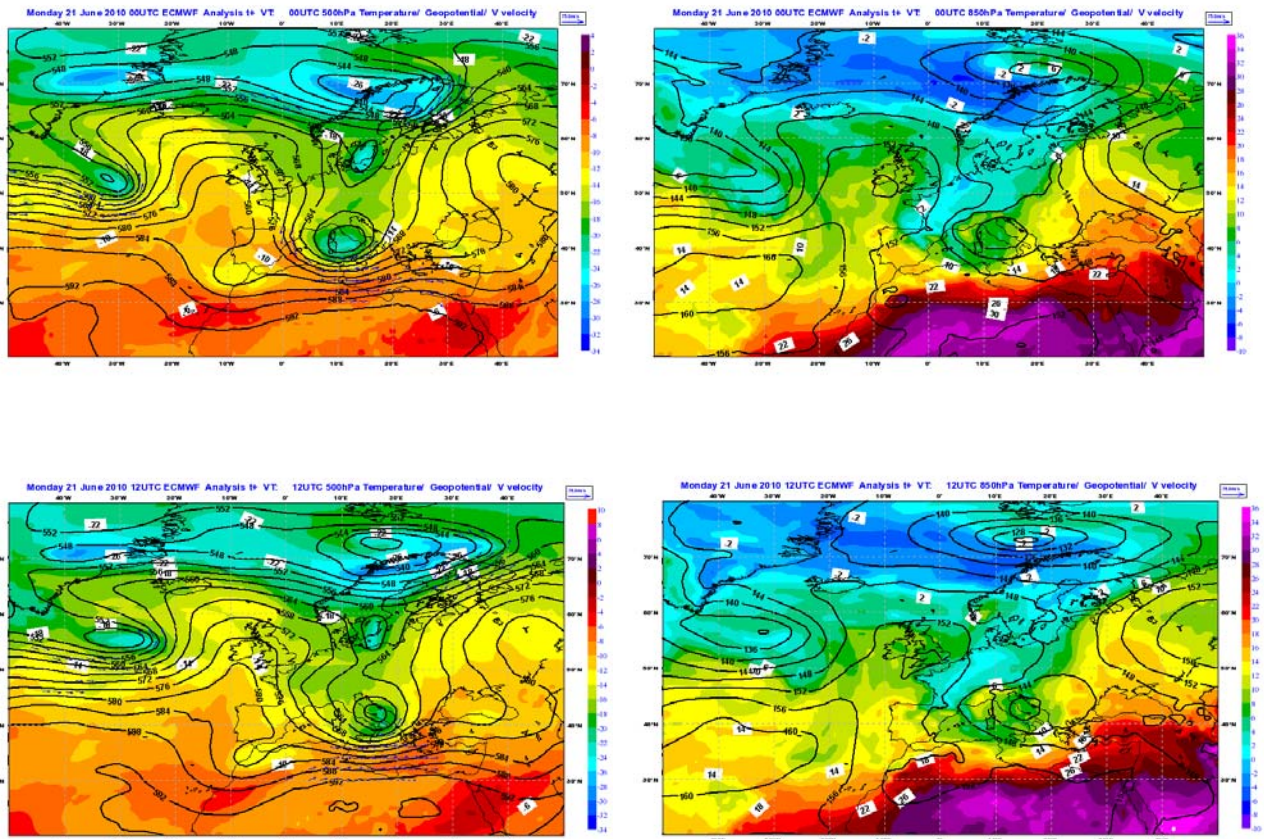


Mappa di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento del 20/06/2010 alle 12:00 UTC a 500 hPa e a 850 hPa.



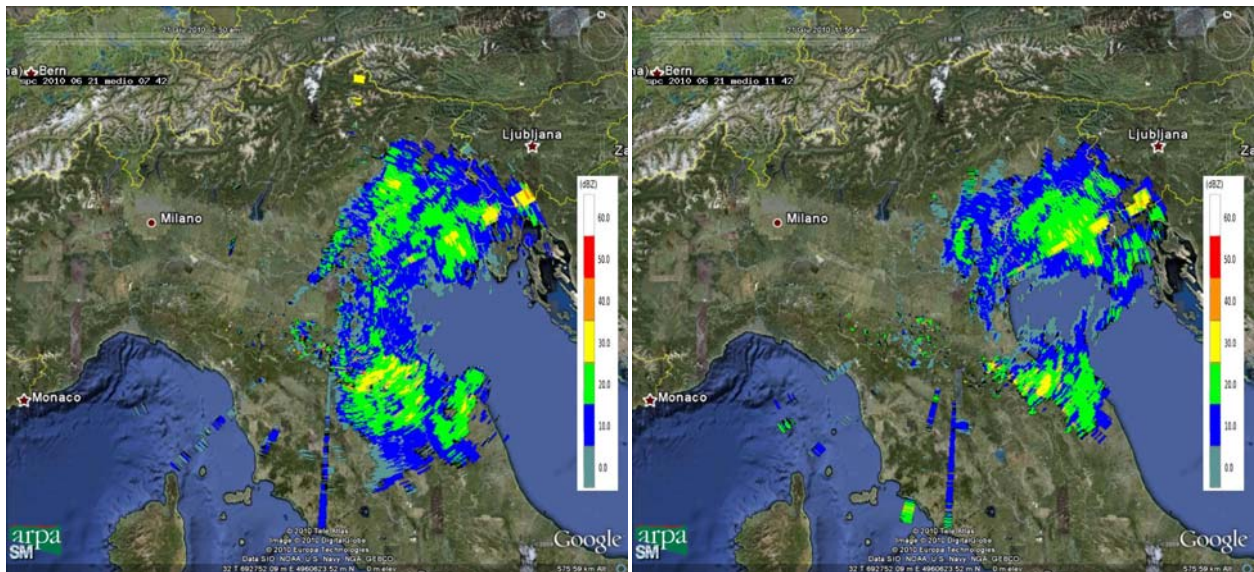
Mappe di riflettività del 20/06/2010 alle 00:42 UTC (in alto a sinistra), alle 09:42 UTC (in alto a destra), alle 12:12 UTC (in basso a sinistra) e alle 18:42 UTC (in basso a destra).

Nel corso della giornata del 21, il minimo trasla, dal Tirreno, verso sud-est, posizionandosi sull'Adriatico centrale.



*Mappa di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento del 21/06/2010 alle 00:00 UTC (in alto) e alle 12:00 UTC (in basso) a 500 hPa e a 850 hPa.*

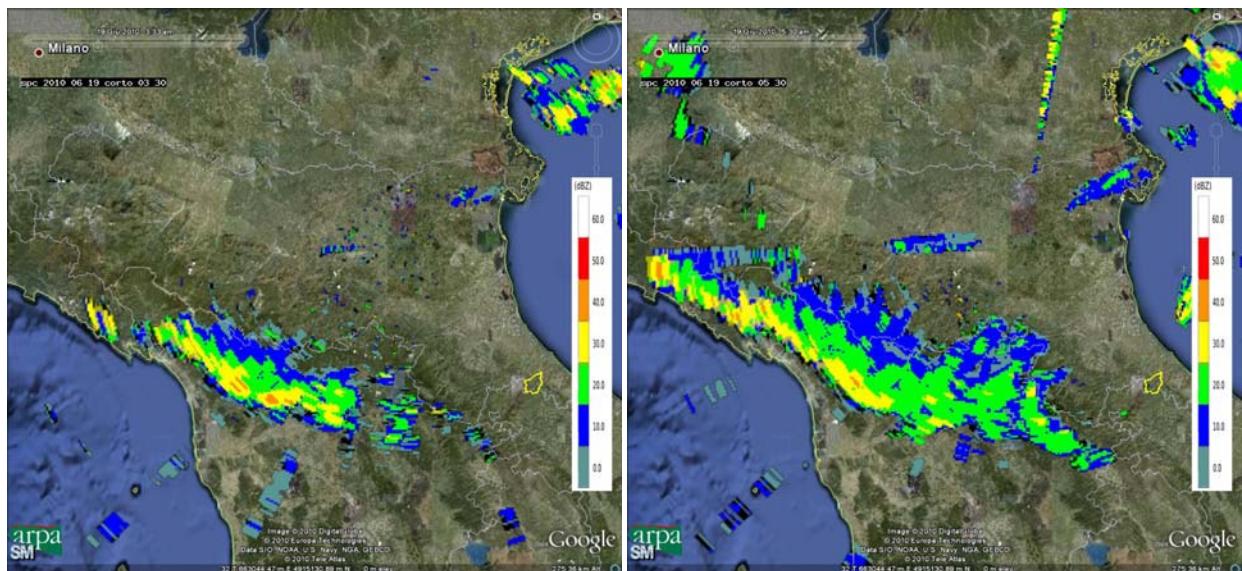
Le precipitazioni si verificano sul versante adriatico delle regioni centro-settentrionali, andando ad esaurirsi in serata.



Mappe di riflettività del 21/06/2010 alle 07:42 UTC (a sinistra) e alle 11:42 UTC (a destra).

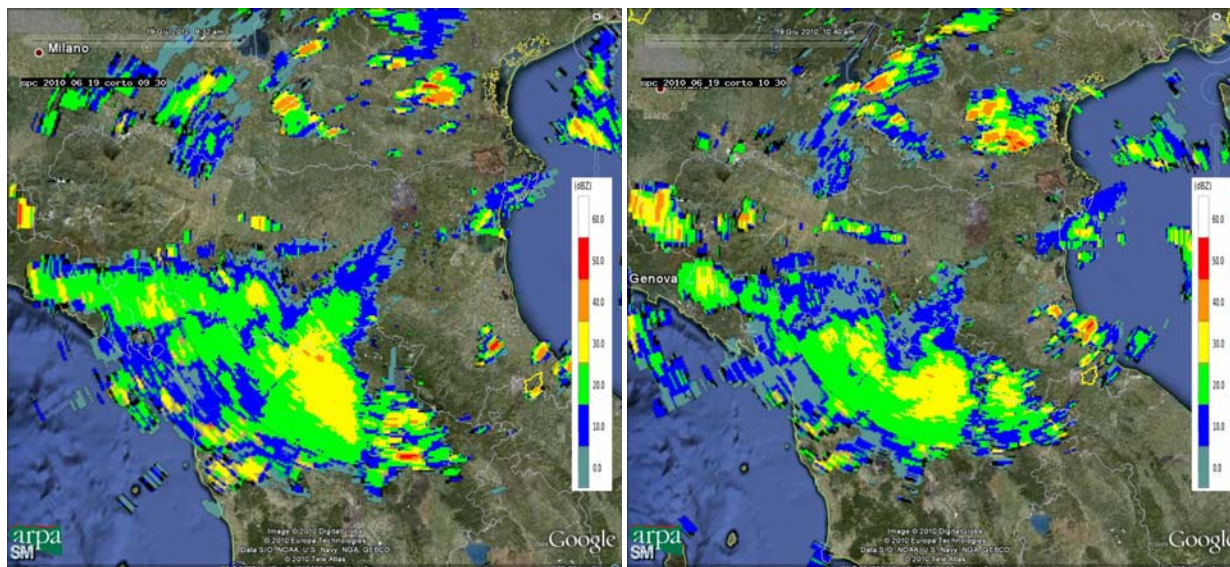
## 2 Analisi dei campi di riflettività sull'Emilia Romagna

Le prime precipitazioni si sviluppano, nelle prime ore del 19, sull'Appennino centro-occidentale; isolate precipitazioni si verificano, inoltre, sulla pianura centrale e sul delta del Po.



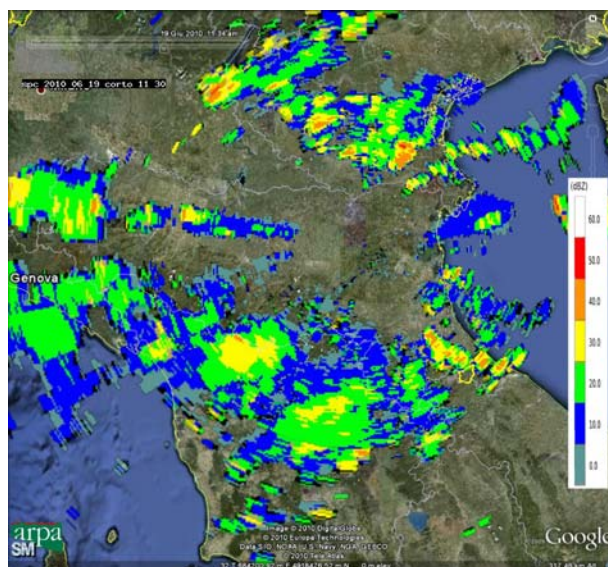
Mappe di riflettività del 19/06/2010 alle 03:30 UTC (a sinistra) e alle 05:30 UTC (a destra).

Nel corso della mattina, le precipitazioni, spinte da flussi occidentali, si estendono alla pianura centrale fino al Bolognese, mentre temporali continuano ad interessare la costa ferrarese e la pianura centro-occidentale. Intense celle temporalesche, inoltre, si sviluppano sul Forlivese e nel Riminese.



Mappe di riflettività del 19/06/2010 alle 09:30 UTC (a sinistra) e alle 10:30 UTC (a destra).

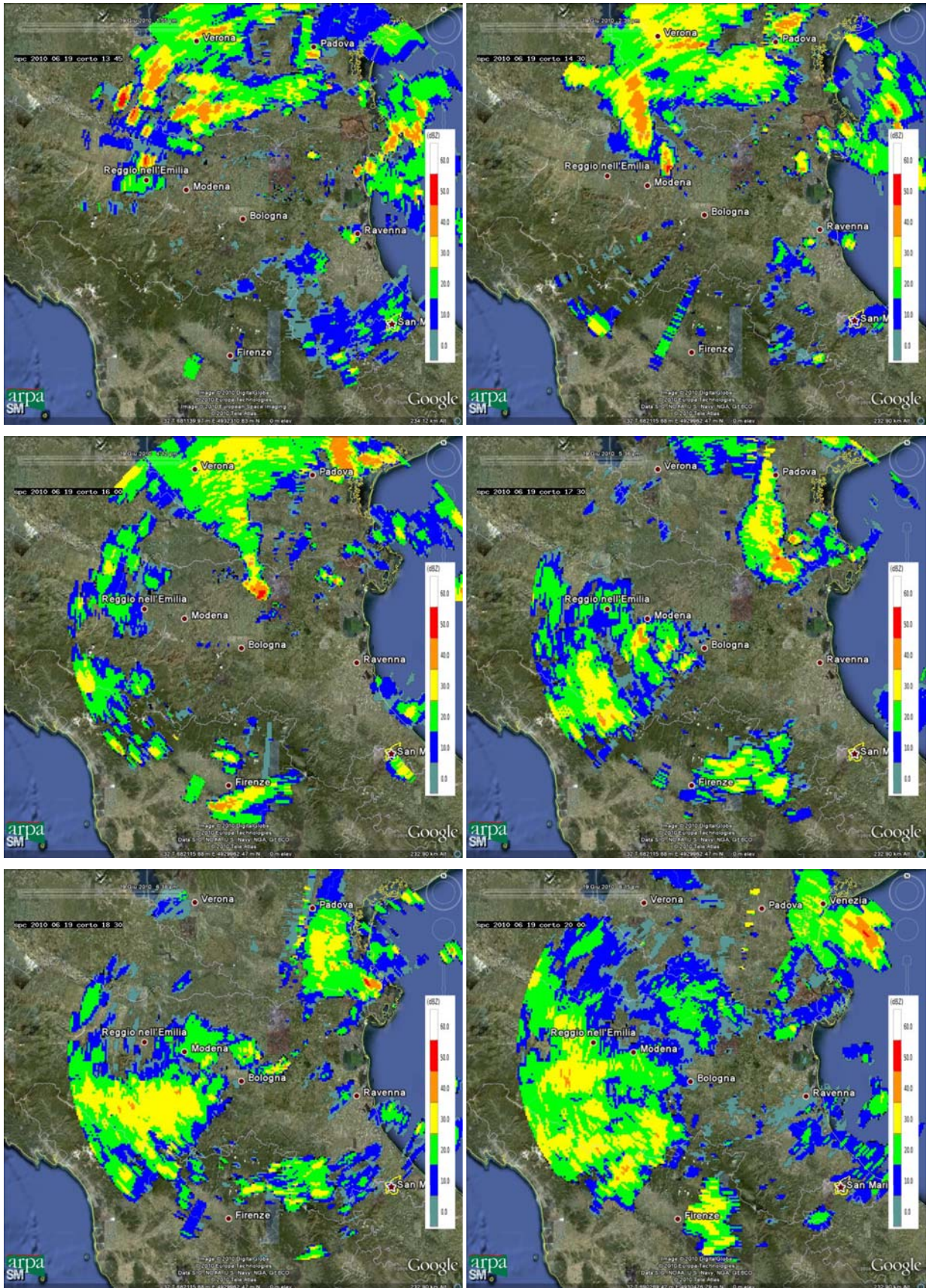
In mattinata, le precipitazioni continuano ad insistere sull'Appennino, mentre i temporali interessano tutta la costa romagnola. Le precipitazioni sulla pianura centro occidentale si saldano ad un nuovo impulso di precipitazione, in arrivo da ovest, a formare una linea, con direttrice zonale.



Mappe di riflettività del 19/06/2010 alle 11:30 UTC.

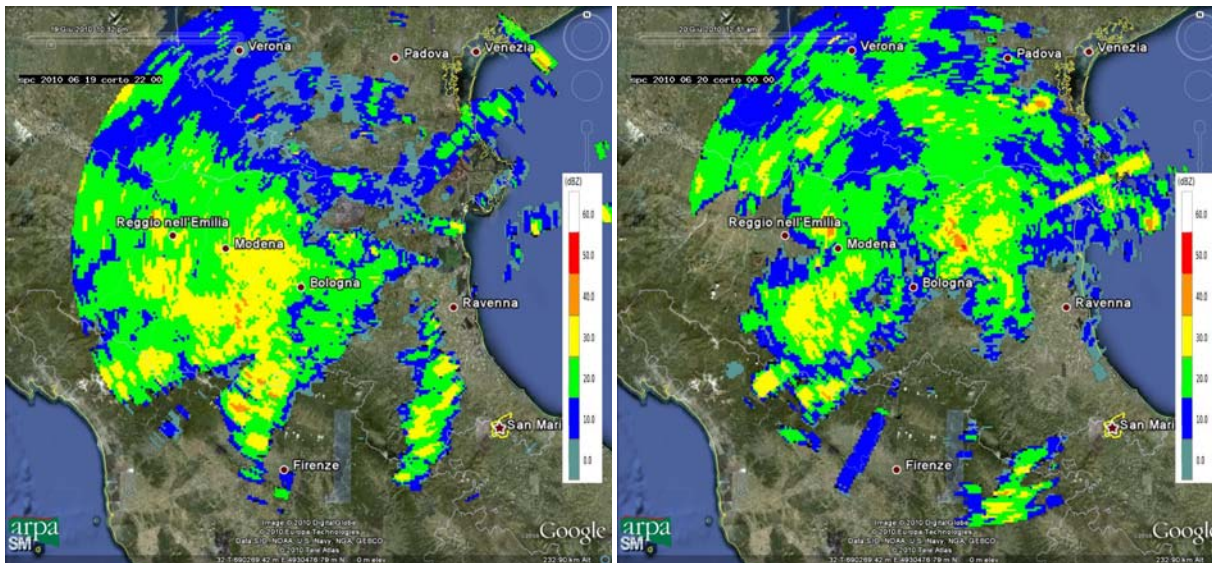
Nel pomeriggio le precipitazioni persistono sull'Appennino orientale, mentre intense celle temporalesche localizzate si sviluppano tra Parma e Reggio e, muovendosi verso est, attraversano tutta la pianura settentrionale. Dalle 16, inoltre, un esteso sistema precipitante da ovest interessa diffusamente la pianura centro-occidentale.





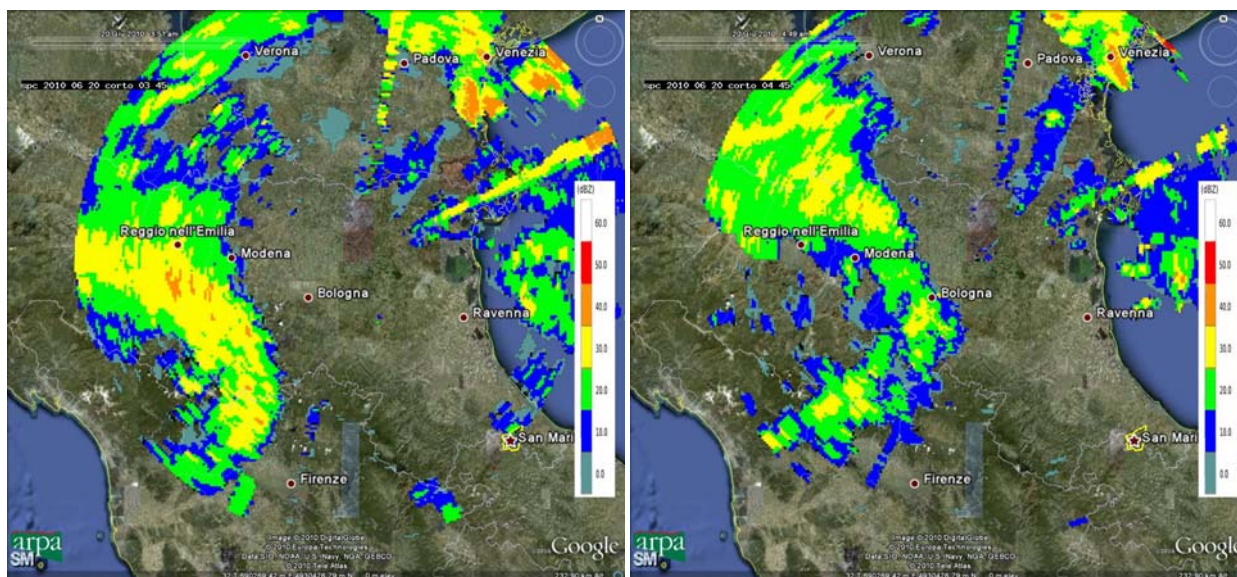
Mappe di riflettività del 19/06/2010 alle 13:45UTC (in alto a sinistra), alle 14:30 UTC (in alto a destra), alle 16:00 UTC (in centro a sinistra), alle 17:30 UTC (in centro a destra), alle 18:30 UTC (in basso a sinistra) e alle 20:00 UTC (in basso a destra).

Nella notte tra il 19 e il 20, le estese precipitazioni, in movimento verso nord-est, si estendono alla pianura centro-orientale.

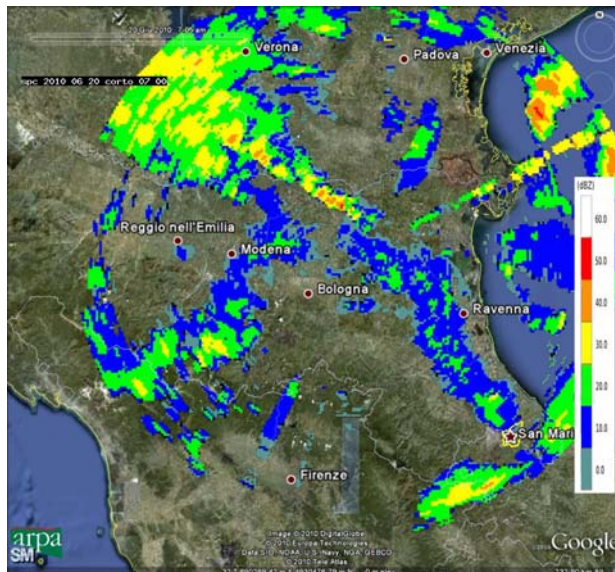


Mappe di riflettività del 19/06/2010 alle 22:00 UTC (a sinistra) e del 20/06/2010 alle 00:00 UTC (a destra).

Alle 3 UTC, un nuovo impulso da sud-ovest attraversa la nostra Regione, portando diffuse precipitazioni.

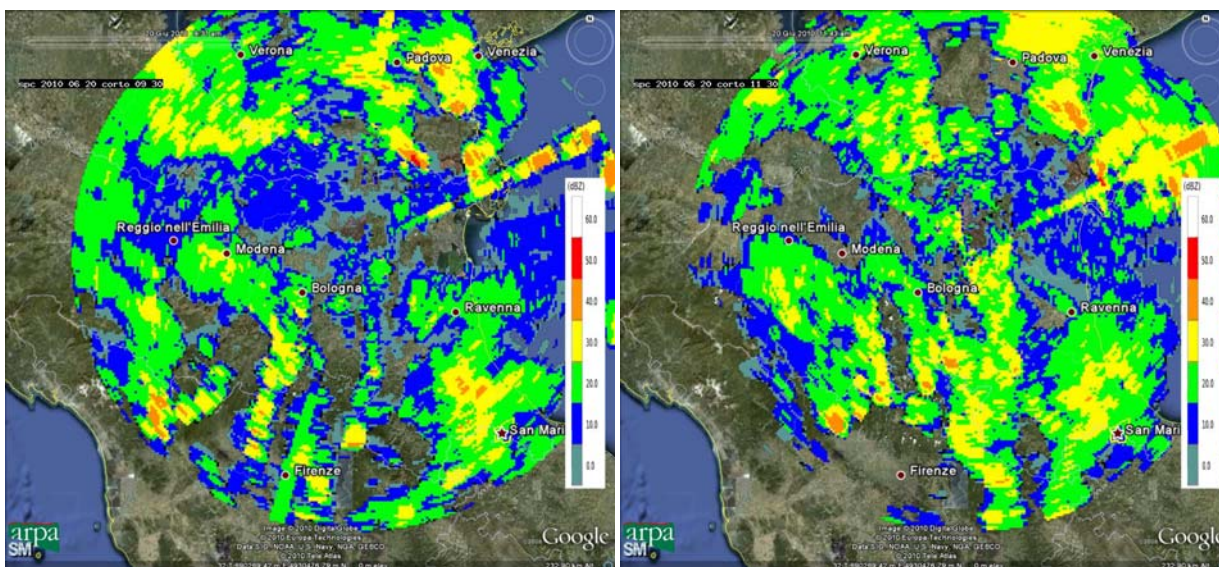


Mappe di riflettività del 20/06/2010 alle 03:45 UTC (a sinistra) e alle 04:45 UTC (a destra).

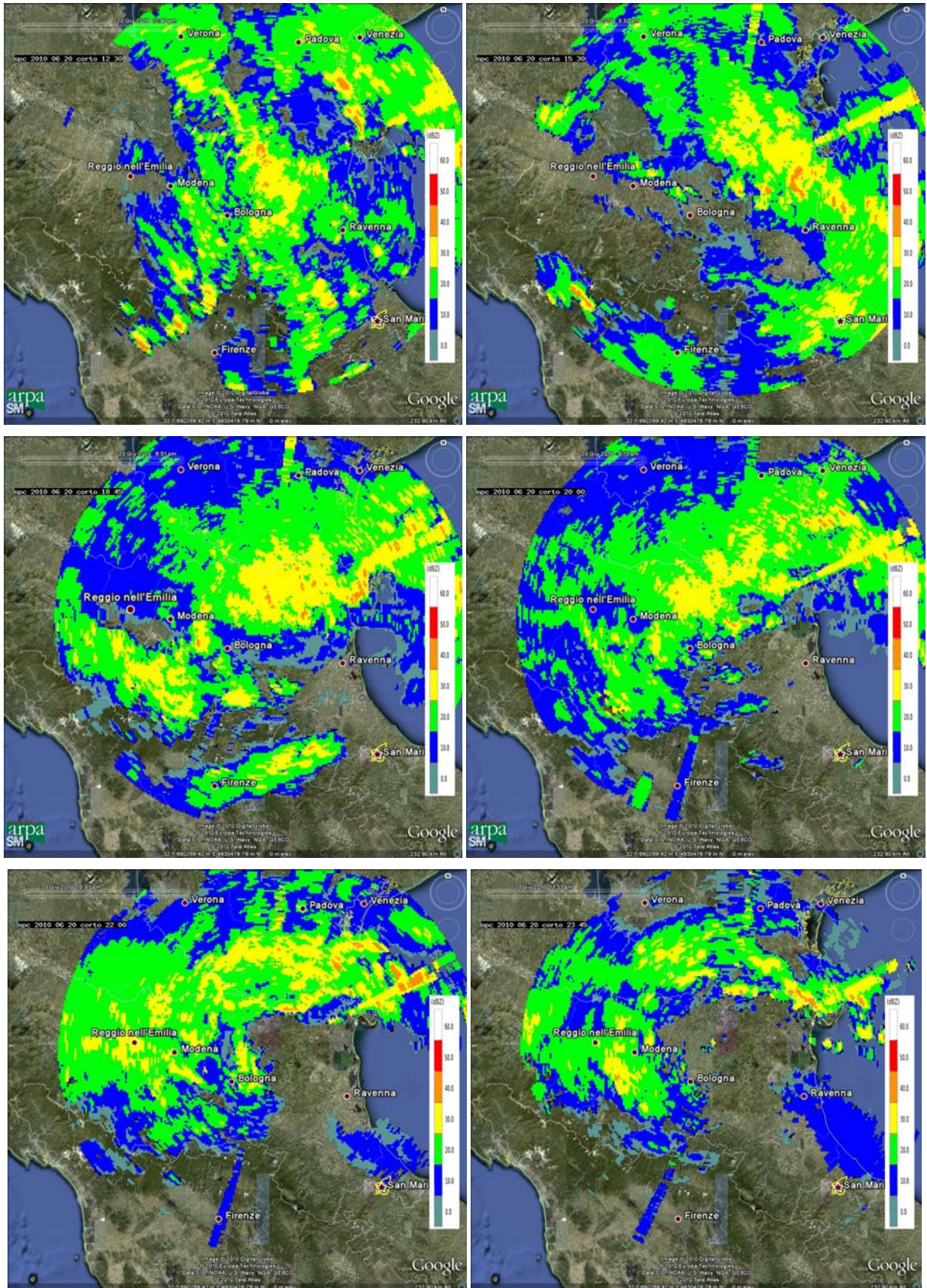


Mappe di riflettività del 20/06/2010 alle 07:00 UTC.

Nel corso della giornata del 20 si verificano su tutta la Regione diffuse precipitazioni. In particolare, le precipitazioni, che da metà mattina ruotano in senso ciclonico, interessano prevalentemente il settore centro-orientale nel pomeriggio, mentre in serata si osservano maggiormente sul settore centro-occidentale.

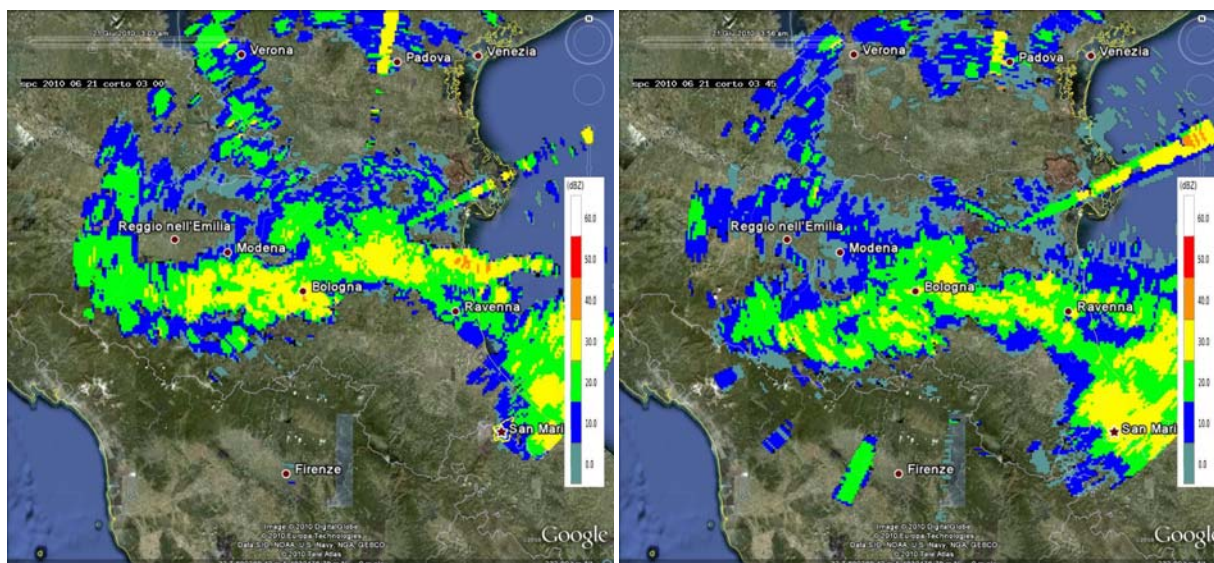


Mappe di riflettività del 20/06/2010 alle 09:30UTC (a sinistra) e alle 11:30 UTC (a destra)



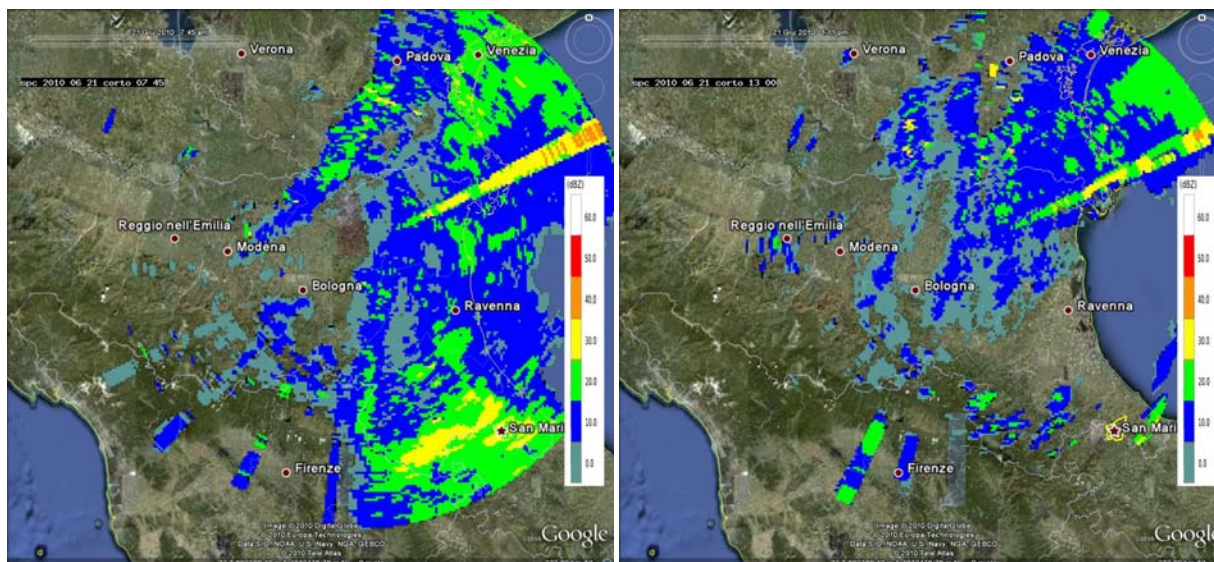
Mappe di riflettività del 20/06/2010 alle 12:30 UTC (in alto a sinistra), alle 15:30 UTC (in alto a destra), alle 18:45 UTC (in centro a sinistra), alle 20:00 UTC (in centro a destra), alle 22:00 UTC (in basso a sinistra) e alle 23:45 UTC (in basso a destra).

Dalle prime ore del giorno 21, un intenso sistema temporalesco, con direttrice orizzontale, attraversa la nostra Regione, in movimento verso sud-ovest.



Mappe di riflettività del 21/06/2010 alle 03:00 UTC (a sinistra) e alle 03:45 UTC (a destra).

Le ultime precipitazioni del periodo, in diminuzione dalla prima mattinata, si verificano sul settore centro-orientale.



Mappe di riflettività del 21/06/2010 alle 07:45UTC (a sinistra) e alle 13:00 UTC (a destra).

### 3 Cumulate di precipitazione sull'Emilia Romagna

L'evento ha portato intense precipitazioni su tutto il Nord Italia. Le due tabelle seguenti mostrano le cumulate di precipitazione, registrata dalle stazioni, sull'ora e giornaliera per il giorno 19 giugno.

<b>Massimi di precipitazione cumulata sull'ora del 19/06/2010 (maggiore di 20 mm). Dati non validati</b>				
<b>DATA-ORA (UTC)</b>	<b>PREC(mm)</b>	<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PROV</b>
19/06/2010 17.00	35,2	Baura	FERRARA	FE
19/06/2010 17.00	20,4	Nicolino	FERRARA	FE
19/06/2010 17.00	22,4	Ferrara	FERRARA	FE
19/06/2010 18.00	22,8	Berra	BERRA	FE
19/06/2010 22.00	23,8	Pievepelago	PIEVEPELAGO	MO
19/06/2010 23.00	22,8	Pievepelago	PIEVEPELAGO	MO
19/06/2010 23.00	21,8	Cavriago	CAVRIAGO	RE

<b>Massime cumulate giornaliere del 19/06/2010 (maggiori di 50 mm). Dati non validati</b>				
<b>DATA</b>	<b>PREC(mm)</b>	<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PROV</b>
19/06/2010	79,80	Pievepelago	PIEVEPELAGO	MO
19/06/2010	66,80	Doccia di Fiumalbo	FIUMALBO	MO

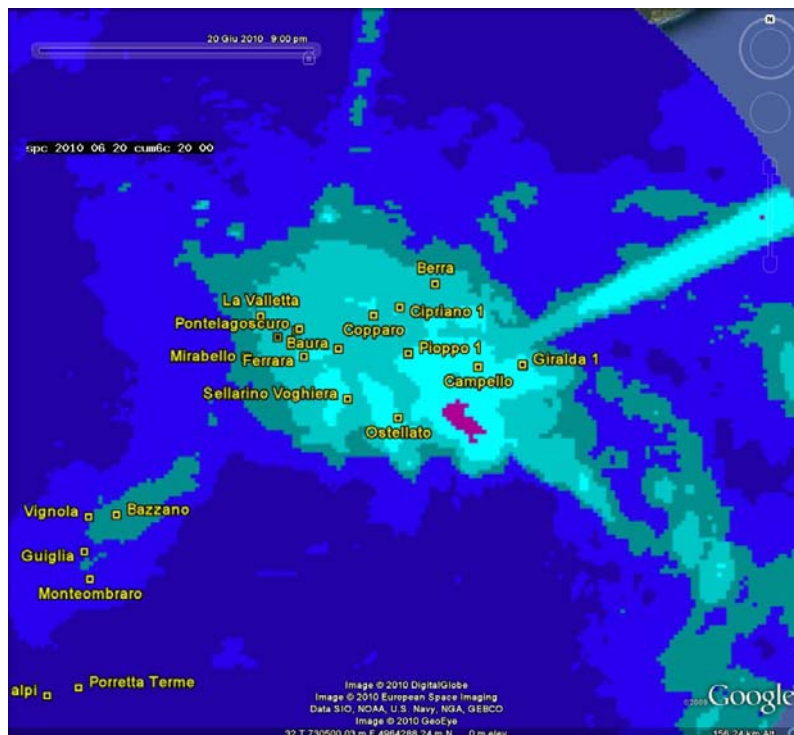
I maggiori quantitativi sulla nostra Regione si sono registrati il giorno 20, soprattutto sul Ferrarese e sul Parmense (vedi seguenti tabelle), dove si sono verificati anche allagamenti localizzati. Il Ferrarese ha, inoltre, registrato i massimi di precipitazione cumulata sull'ora.

<b>Massimi di precipitazione cumulata sull'ora del 20/06/2010 (maggiori di 20 mm). Dati non validati</b>				
<b>DATA-ORA (UTC)</b>	<b>PREC(mm)</b>	<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PROV</b>
20/06/2010 14.00	37	Ferrara	FERRARA	FE
20/06/2010 19.00	20,8	Campello	CODIGORO	FE
20/06/2010 19.00	51,4	Giralda 1	CODIGORO	FE
20/06/2010 19.00	47,8	Volano	CODIGORO	FE

<b>Massime cumulate giornaliere del 20/06/2010 (maggiore di 50 mm). Dati non validati</b>				
<b>DATA</b>	<b>PREC(mm)</b>	<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PROV</b>
20/06/2010	51,40	Monteacuto Nelle alpi	LIZZANO IN BELVEDERE	BO
20/06/2010	58,00	Bazzano	BAZZANO	BO
20/06/2010	53,00	Porretta Terme	PORRETTA TERME	BO
20/06/2010	56,20	Pontelagoscuro	FERRARA	FE
20/06/2010	57,00	Baura	FERRARA	FE
20/06/2010	50,60	Berra	BERRA	FE

20/06/2010	62,20	Campello	CODIGORO	FE
20/06/2010	57,60	Cipriano 1	COPPARO	FE
20/06/2010	92,40	Giralda 1	CODIGORO	FE
20/06/2010	79,40	La Valletta	FERRARA	FE
20/06/2010	65,80	Nicolino	FERRARA	FE
20/06/2010	59,20	Pioppo 1	JOLANDA DI SAVOIA	FE
20/06/2010	75,60	Pontisette 1	FERRARA	FE
20/06/2010	58,00	Copparo	COPPARO	FE
20/06/2010	54,00	Ostellato	PORTOMAGGIORE	FE
20/06/2010	53,00	Sellarino Voghiera	VOGHIERA	FE
20/06/2010	52,40	Mirabello	MIRABELLO	FE
20/06/2010	84,40	Volano	CODIGORO	FE
20/06/2010	103,80	Ferrara	FERRARA	FE
20/06/2010	51,20	Monteombraro	ZOCCA	MO
20/06/2010	56,80	Guiglia	GUIGLIA	MO
20/06/2010	55,40	Vignola	VIGNOLA	MO
20/06/2010	53,40	San Michele	MORFASSO	PC
20/06/2010	51,80	Parma T.P.	PARMA	PR
20/06/2010	57,00	Calestano	CALESTANO	PR
20/06/2010	55,40	Neviano Arduini	NEVIANO DEGLI ARDUINI	PR
20/06/2010	62,60	Salsomaggiore	SALSOMAGGIORE TERME	PR
20/06/2010	57,00	Varano Marchesi	MEDESANO	PR
20/06/2010	59,80	Zibello	ZIBELLO	PR
20/06/2010	50,20	Colorno	COLORNO	PR
20/06/2010	59,60	Fidenza	FIDENZA	PR
20/06/2010	59,20	Maiatico	SALA BAGANZA	PR
20/06/2010	58,60	Sissa	SISSA	PR
20/06/2010	57,20	Casatico	LANGHIRANO	PR
20/06/2010	54,80	Ospitaletto	LIGONCHIO	RE
20/06/2010	51,00	Quattro Castella	QUATTRO CASTELLA	RE

La figura seguente mostra la cumulata esaoraria, sulla zona del ferrarese, del giorno 20 alle 20:00 UTC, con indicate le stazioni che hanno registrato i massimi giornalieri di pioggia.



Mapa di precipitazione esaoraria del 20/06/2010 alle 20:00 UTC , con indicate le stazioni che hanno registrato i massimi quantitativi di precipitazione giornaliera.

Nel giorno 21, la zona del Ferrarese, nelle prime ore, ha registrato ancora i massimi di precipitazione cumulata sull'ora, mentre i massimi di precipitazione giornaliera, ampiamente inferiori ai giorni precedenti, hanno interessato anche il Riminese.

Massimi di precipitazione cumulata sull'ora del 21/06/2010 (maggiori di 20 mm). Dati non validati				
DATA-ORA (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
21/06/2010 2.00	30,8	Giralda 1	CODIGORO	FE
21/06/2010 2.00	26,8	Volano	CODIGORO	FE

Massime cumulate giornaliere del 21/06/2010 (maggior di 30 mm). Dati non validati				
DATA-ORA	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
21/06/2010	42,60	Ponte Verucchio	TORRIANA	RN
21/06/2010	37,20	Giralda 1	CODIGORO	FE
21/06/2010	32,60	Volano	CODIGORO	FE
21/06/2010	37,20	Santarcangelo di Romagna	SANT'ARCANGELO DI ROMAGNA	RN
21/06/2010	38,00	Vergiano	RIMINI	RN
21/06/2010	33,00	Mulazzano	CORIANO	RN



La precipitazione totale, cumulata sui tre giorni d'evento, ha superato i 90 mm in molte stazioni, in particolare nel Modenese, nel Reggiano e nel Ferrarese.

<b>Cumulate di precipitazione sull'intero periodo d'evento (19-21/06/2010), maggiori di 90 mm. Dati non validati</b>			
<b>PREC(mm)</b>	<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PROV</b>
91,80	Ca' Bortolani	SAVIGNO	BO
93,40	Bazzano	BAZZANO	BO
96,20	La Valletta	FERRARA	FE
96,00	Nicolino	FERRARA	FE
139,40	Ferrara	FERRARA	FE
123,80	Volano	CODIGORO	FE
137,60	Giralda 1	CODIGORO	FE
109,60	Baura	FERRARA	FE
106,40	Guiglia	GUIGLIA	MO
107,00	Piandelagotti	FRASSINORO	MO
119,00	Pievepelago	PIEVEPELAGO	MO
133,40	Doccia di Fiumalbo	FIUMALBO	MO
97,20	Vignola	VIGNOLA	MO
102,00	Formigine	FORMIGINE	MO
110,40	Lago Pratignano	FANANO	MO
102,80	Sestola	SESTOLA	MO
91,80	Serramazzoni	SERRAMAZZONI	MO
106,00	Succiso	RAMISETO	RE
104,40	Civago	VILLA MINOZZO	RE
91,00	Roncovetro	CANOSSA	RE
93,80	Cerreto Laghi	COLLAGNA	RE
101,00	Febbio	VILLA MINOZZO	RE
113,00	Ospitaletto	LIGONCHIO	RE
93,40	Ramiseto	RAMISETO	RE
95,80	Ligonchio	LIGONCHIO	RE

Di seguito sono riportate le cumulate giornaliere, misurate dalle stazioni, per i tre giorni d'evento.

