

# Rapporto radar dell'evento meteorologico del 26-30 novembre e 1 dicembre 2009

## 1 Descrizione dell'evento

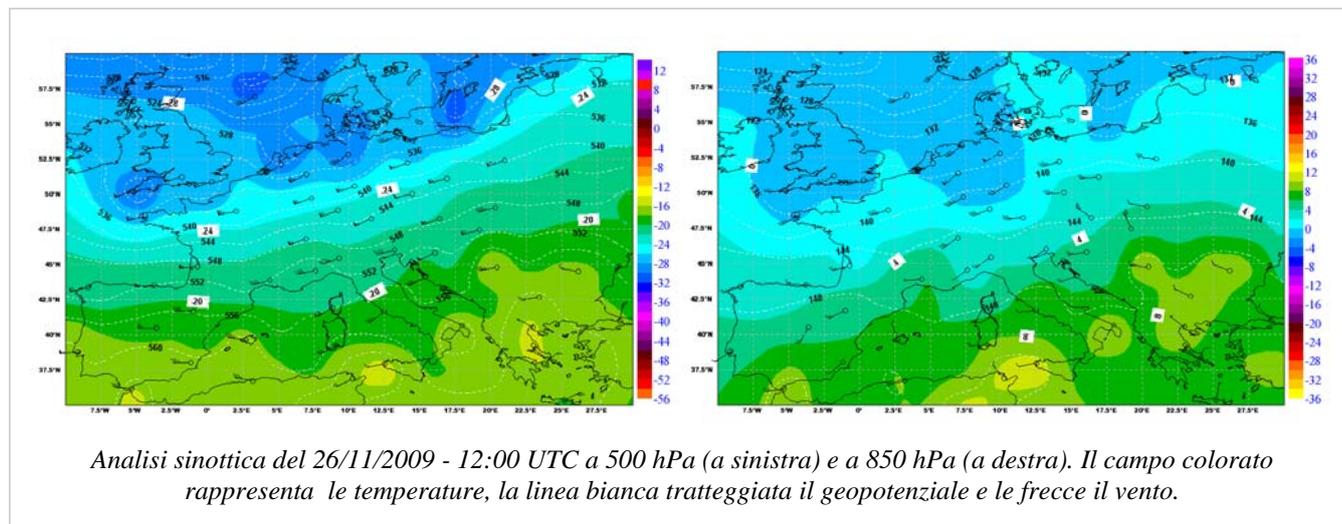
<b>Tipo evento</b>	Misto
<b>Data e Ora Inizio – Fine sulla Regione Emilia Romagna</b>	Dal 26/11/2009 ore 06:00 UTC al 01/12/2009 ore 20:00 UTC

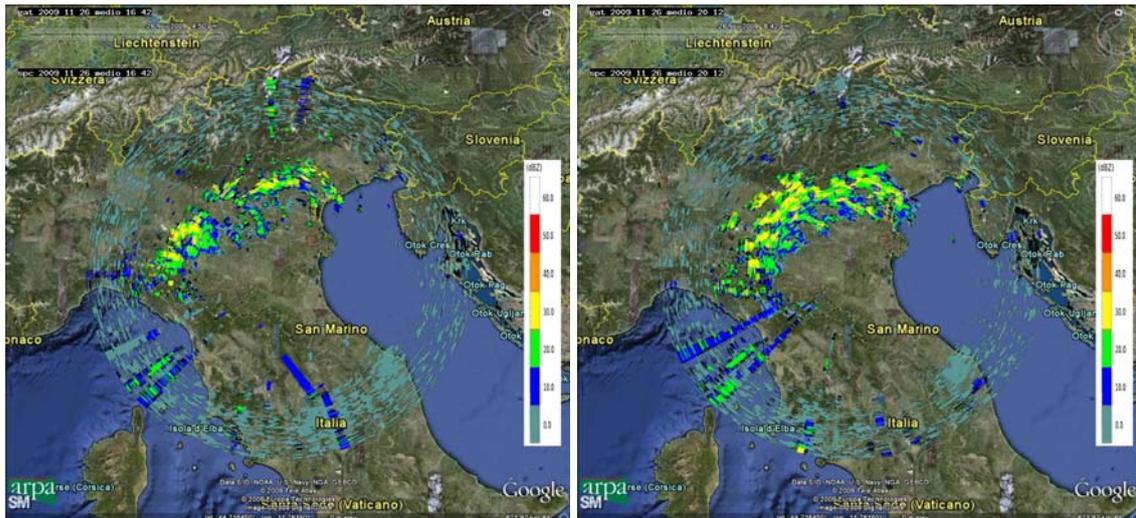
### 1.1 Dati disponibili

Tipo	Disponibile	dalle	alle
SPC	Sì	Inizio evento	Inizio evento
GAT	Sì	Inizio evento	20:15 UTC del 30/11/2009
Composito Nazionale	Sì	Inizio evento	Fine evento

### 1.2 Evoluzione generale e zone interessate

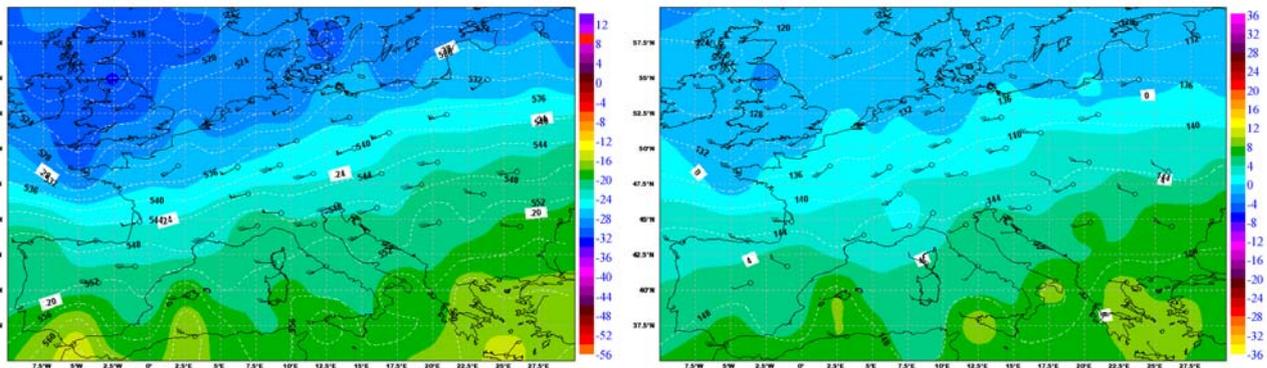
Dal giorno 26 si assiste alla compresenza di un promontorio di alta pressione sul Nord Atlantico, che favorisce l'afflusso di aria fredda artica, e di una depressione sulla penisola scandinava che si estende, con un minimo secondario, fino al Nord della Gran Bretagna. La nostra penisola è interessata da flussi sud-occidentali, con avvezione di aria calda, che diventa instabile nell'interazione con la catena appenninica centro-occidentale. Precipitazioni sparse interessano l'Italia settentrionale.



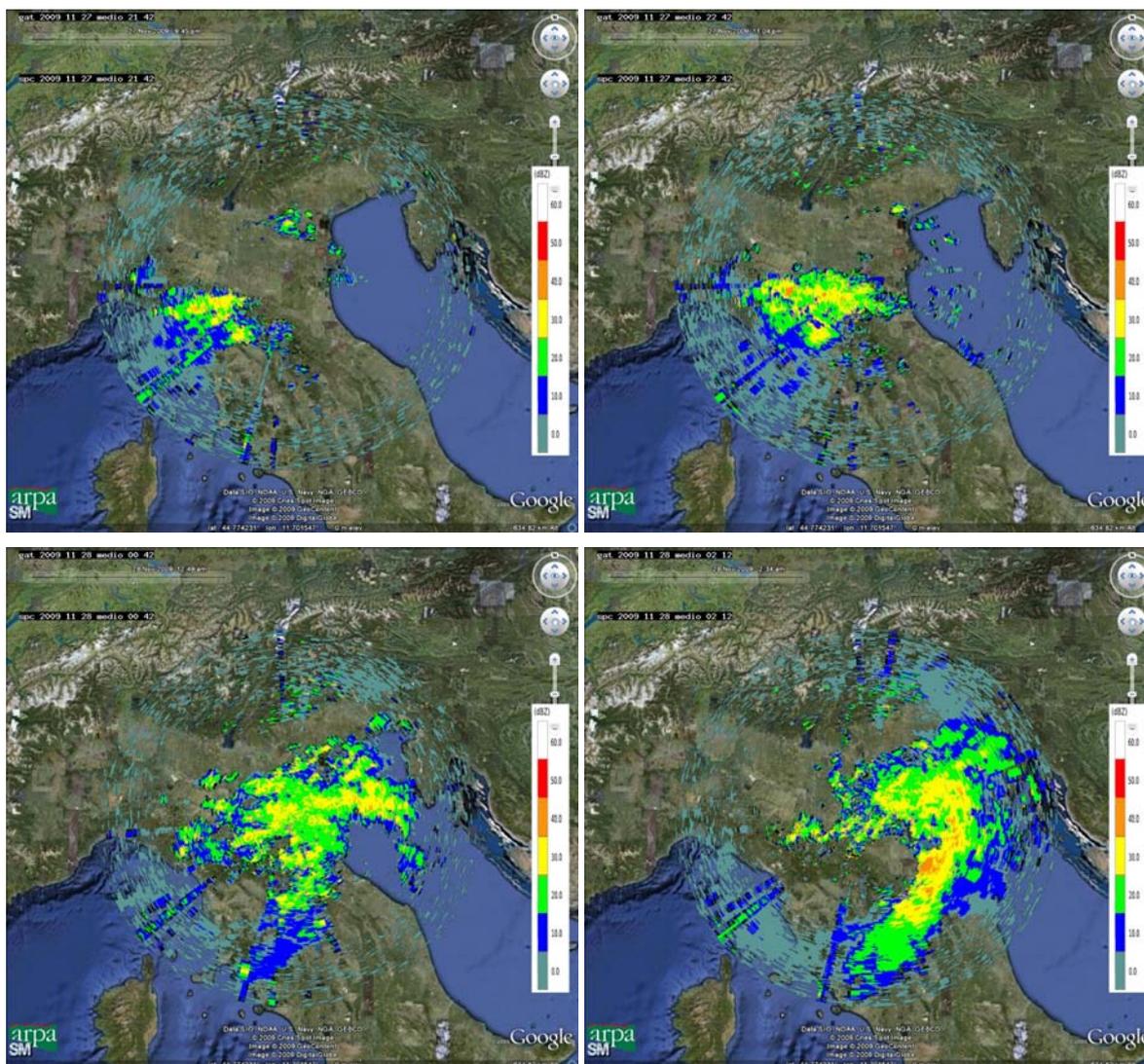


Mappe di riflettività del 26/11/2009 alle 16:42 UTC (a sinistra) e alle 20:12 UTC (a destra).

Tra il 27 e il 28, i flussi ruotano verso ovest rinforzandosi in quota. A partire dalla tarda serata del 27 estese precipitazioni interessano dapprima la Sardegna e la Liguria per spostarsi, il giorno seguente, sulla Pianura Padana e Toscana.



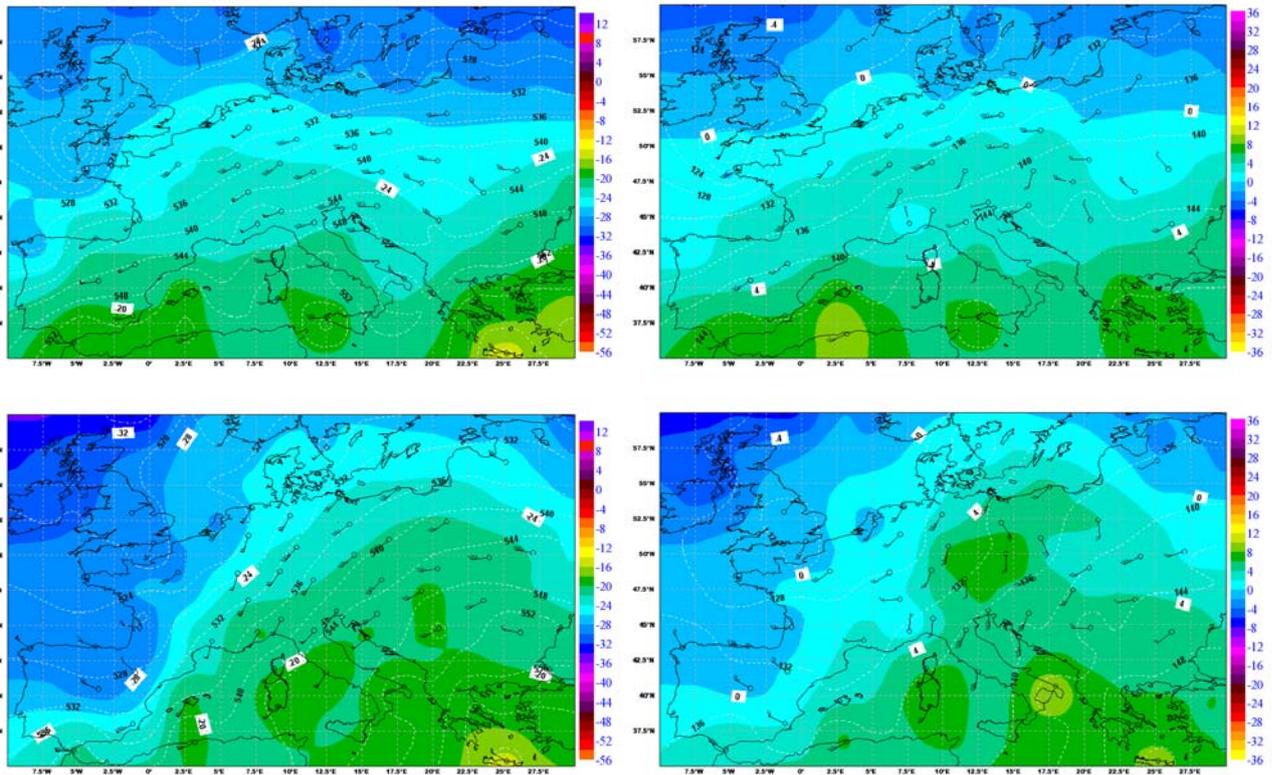
Analisi sinottica del 27/11/2009 - 00:00 UTC a 500 hPa (a sinistra) e a 850 hPa (a destra).



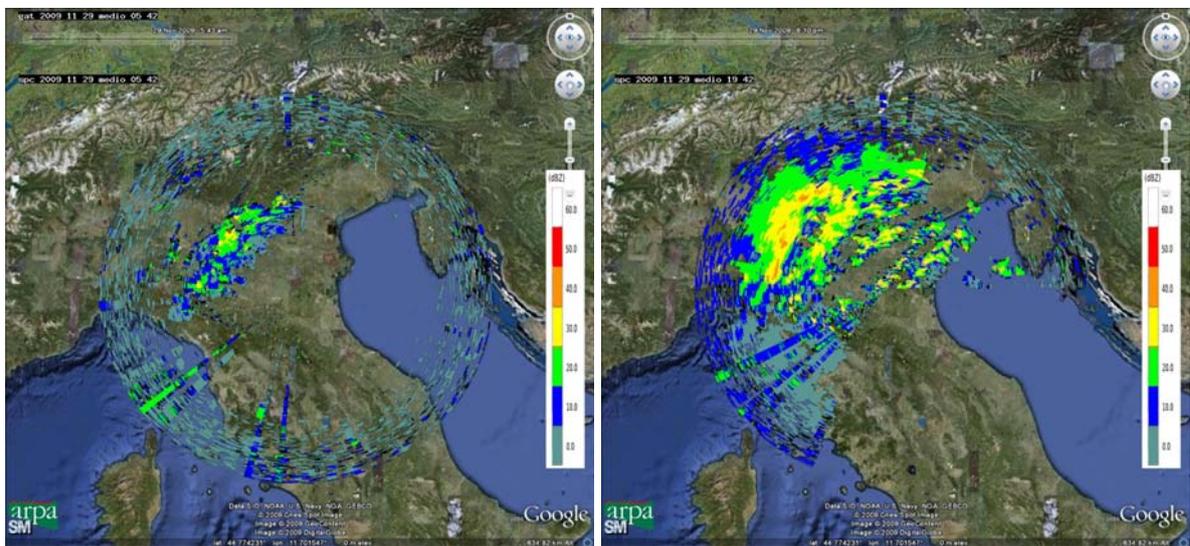
Mappe di riflettività del 27/11/2009 alle 21:42 UTC (in alto a sinistra) e alle 22:42 UTC (in alto a destra), 28/11/2009 alle 00:42 UTC (in basso a sinistra) e alle 02:42 UTC (in basso a destra).

Il 28 novembre il minimo sulla Gran Bretagna si divide in due e si approfondisce il 29. Questo minimo, associato all'alta pressione consolidata sull'Atlantico, richiama aria calda dai quadranti meridionali. Per quanto riguarda la penisola italiana, nella giornata del 28 il flusso continua ad avere carattere zonale, ma la saccatura si approfondisce verso sud. Questo determina uno spostamento delle precipitazioni verso sud che, nella notte del 28, si intensificano sul centro Italia.

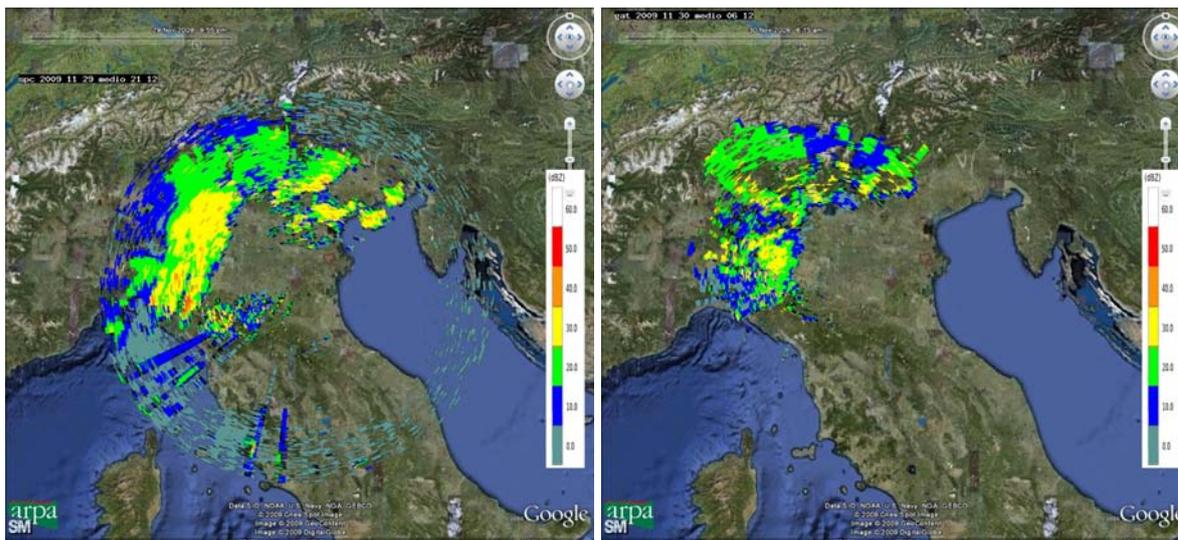
Dal giorno 29 i flussi in quota ridiventano sud-occidentali, portando un aumento delle temperature e precipitazioni persistenti, a partire dalla mattinata, sull'Italia nord-occidentale, fino alla prima mattinata del 30.



Analisi sinottica del 29/11/2009 - 00:00 UTC (in alto) e del 30/11/2009 - 00:00 UTC (in basso) a 500 hPa (a sinistra) e a 850 hPa (a destra).



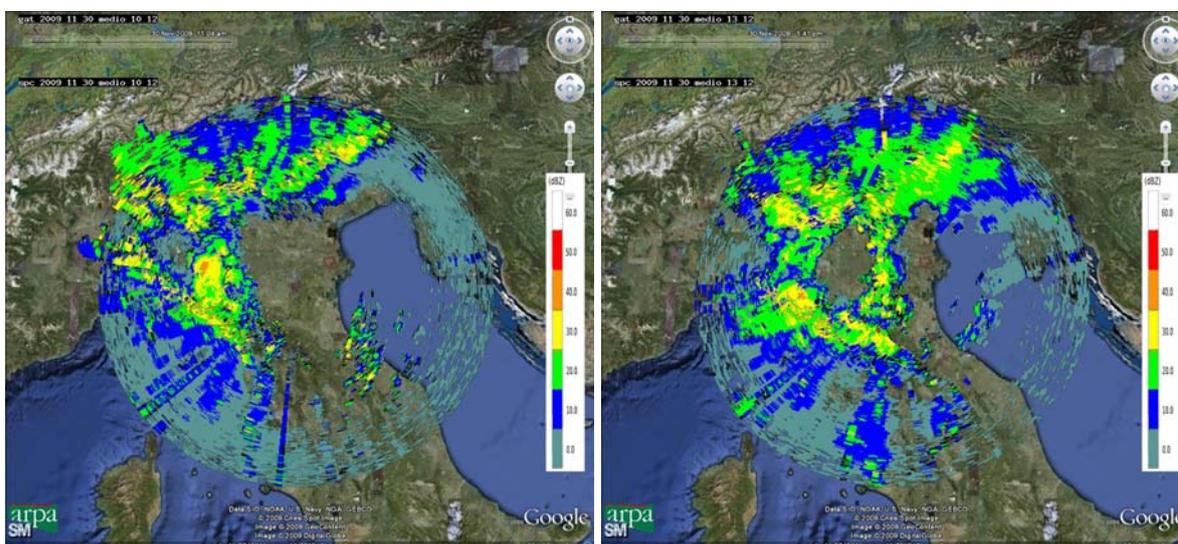
Mappe di riflettività del 29/11/2009 alle 05:42 UTC ( a sinistra), alle 19:42 UTC (a destra).



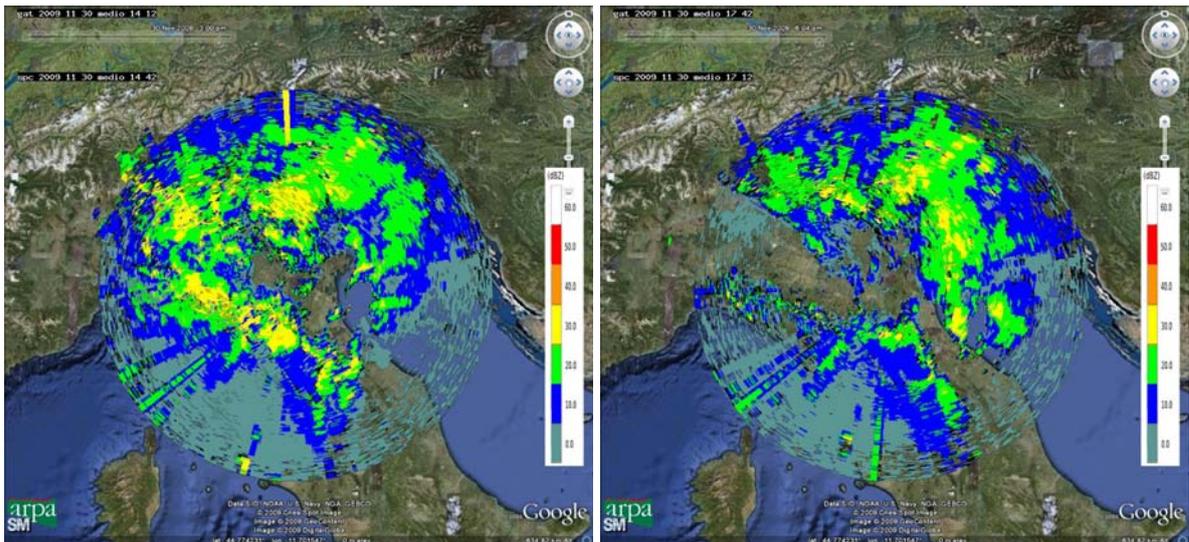
Mappe di riflettività del 29/11/2009 alle 21:12 UTC (a sinistra) e del 30/11/2009 alle 06:12 UTC (a destra).

Il giorno 30 i flussi al suolo ruotano a sud, mentre in quota rimangono sud-occidentali fino a fine evento. A queste precipitazioni si associa un sistema sulla Sardegna a partire dalle prime ore della mattina del 30.

Da metà mattina la precipitazione interessa dapprima l'Italia settentrionale e la costa tirrenica e poi tutta l'Italia centro-orientale.

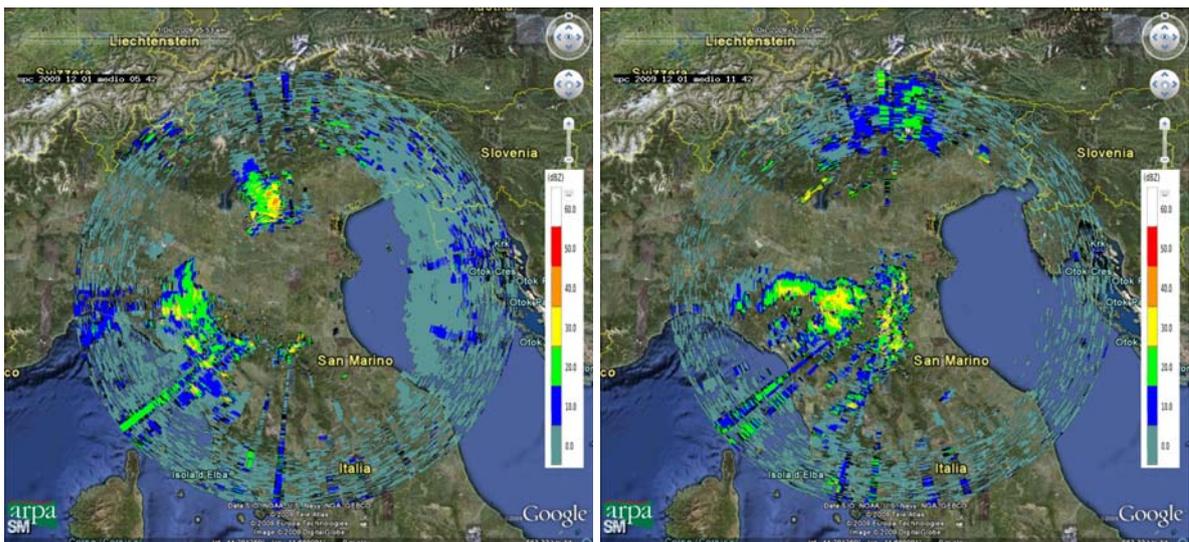


Mappe di riflettività del 30/11/2009 alle 10:12 UTC (a sinistra) e alle 13:12 UTC (a destra).

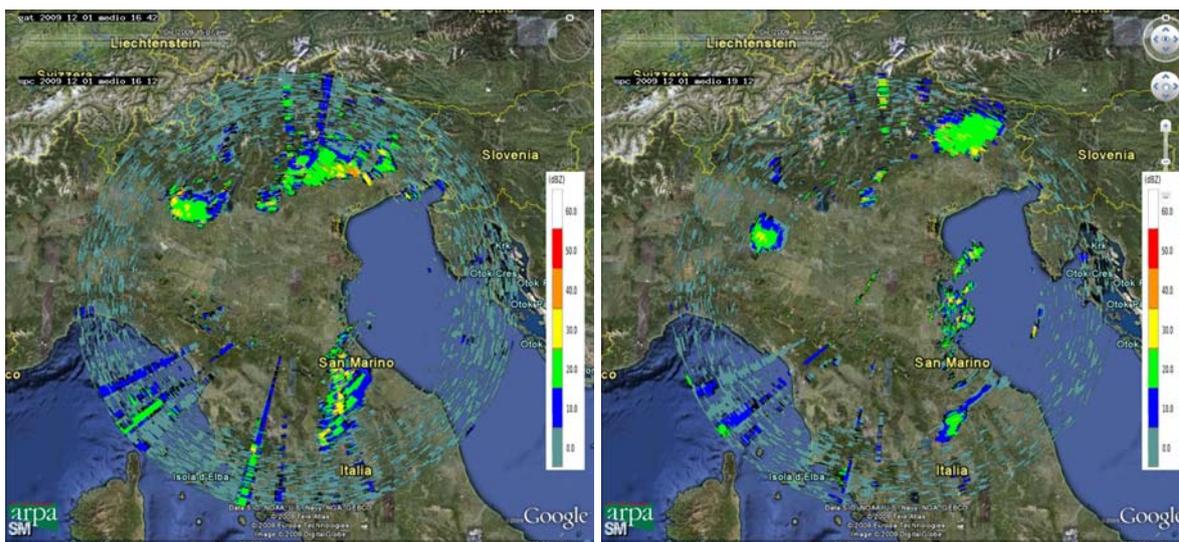


Mappe di riflettività del 30/11/2009 alle 14:12 UTC (a sinistra) e alle 07:12 UTC (a destra).

Il 1 dicembre l'Italia è interessata dalle ultime precipitazioni sparse, di maggiore intensità su Sardegna e Sud Italia.



Mappe di riflettività del 01/12/2009 alle 05:42 UTC (a sinistra) e alle 11:42 UTC (a destra).

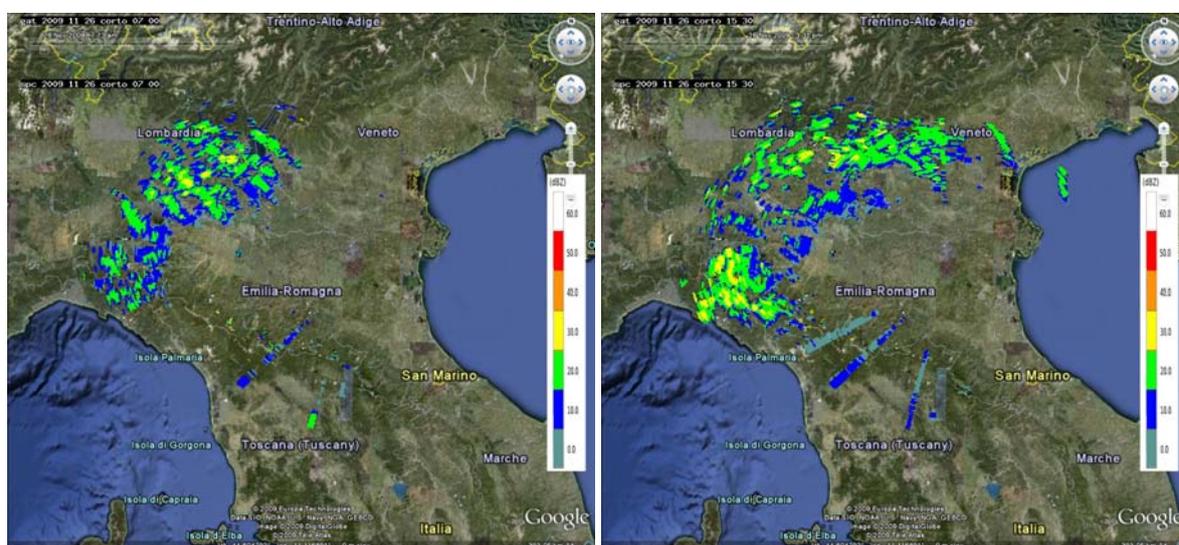


Mappe di riflettività del 01/12/2009 alle 16:42 UTC (a sinistra) e alle 19:12 UTC (a destra).

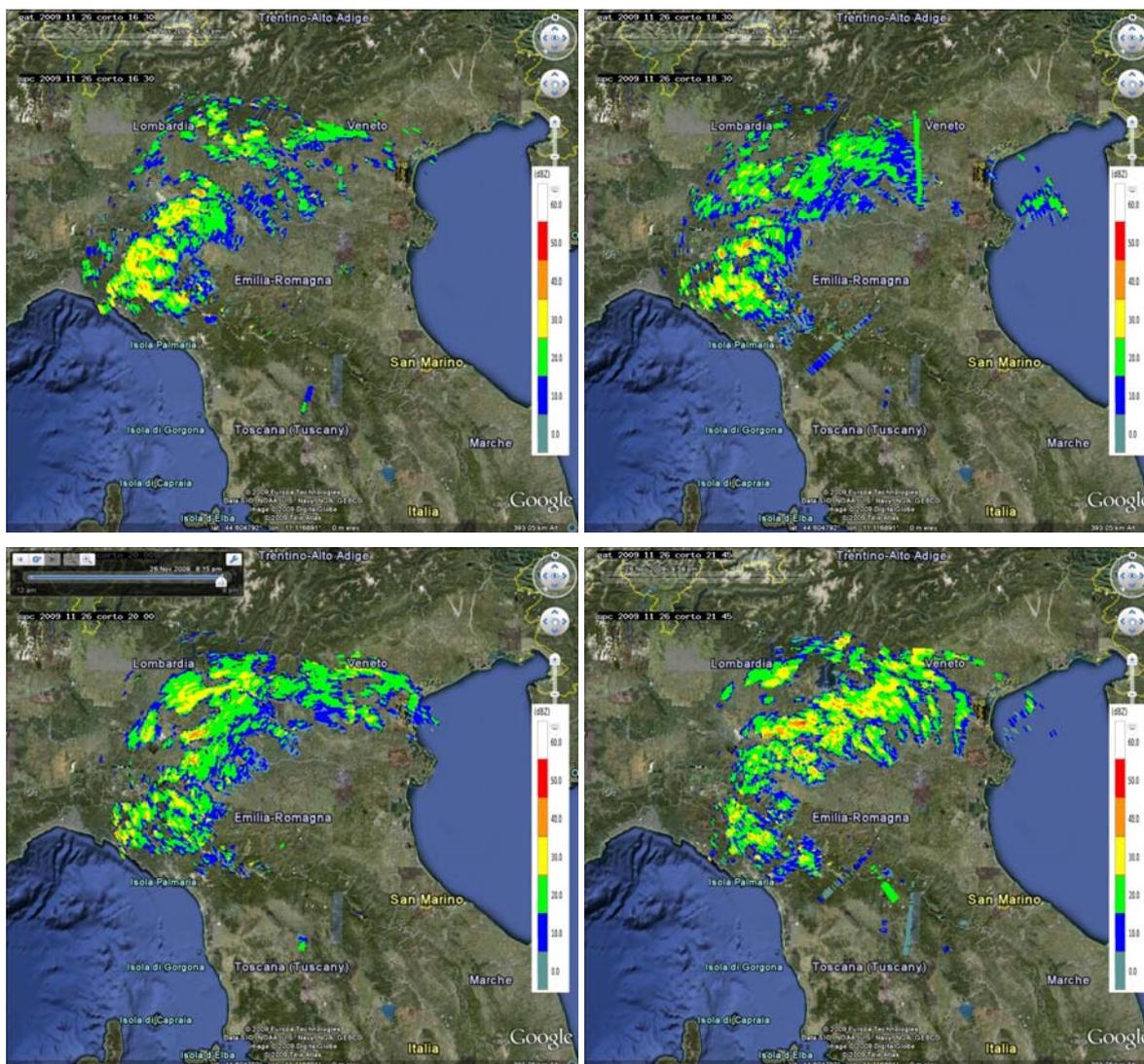
## 2 Analisi dei campi di riflettività sull'Emilia Romagna

Le prime precipitazioni in Regione si verificano nella prima mattinata del 26 sulla parte più occidentale, per esaurirsi attorno alle 11:00 UTC.

Nuovi impulsi di precipitazione, associati al flusso sud-occidentale, interessano nuovamente la Regione nel pomeriggio (15:30 UTC), inizialmente investendo la zona dell'Appennino occidentale e successivamente estendendosi alla pianura occidentale, dove le precipitazioni insistono fino alla tarda serata.



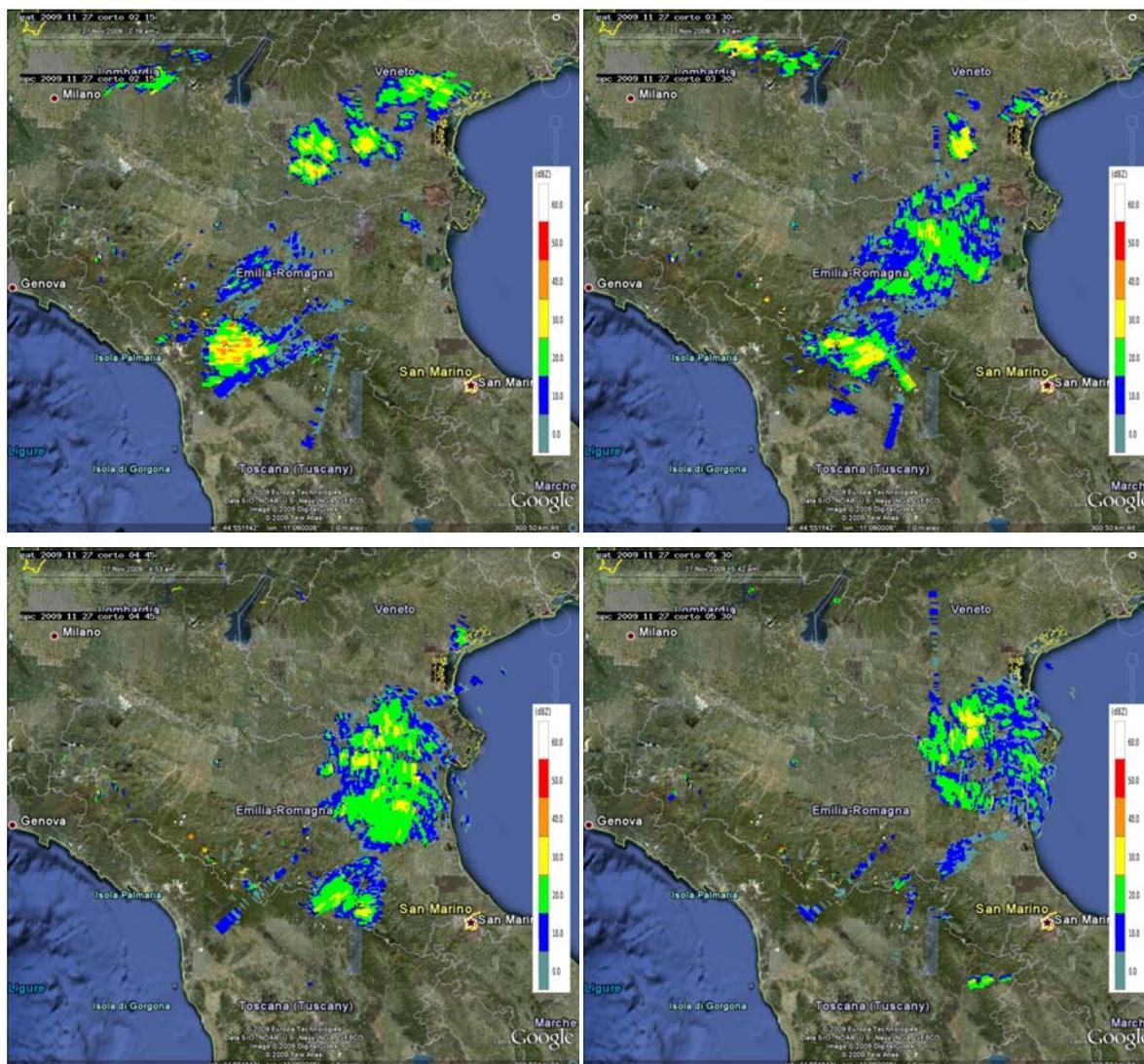
Mappe di riflettività del 26/11/2009 alle 07:00 UTC (a sinistra) e alle 15:30 UTC (a destra).



Mappe di riflettività del 26/11/2009 alle 16:30 UTC (in alto a sinistra), alle 18:30 UTC (in alto a destra), alle 20:00 UTC (in basso a sinistra) e alle 21:45 UTC (in basso a sinistra).

Nella notte tra il 26 e 27, la precipitazione si sviluppa sull'Appennino centrale e, successivamente in movimento verso nord-est, si estende alla pianura centro-orientale.

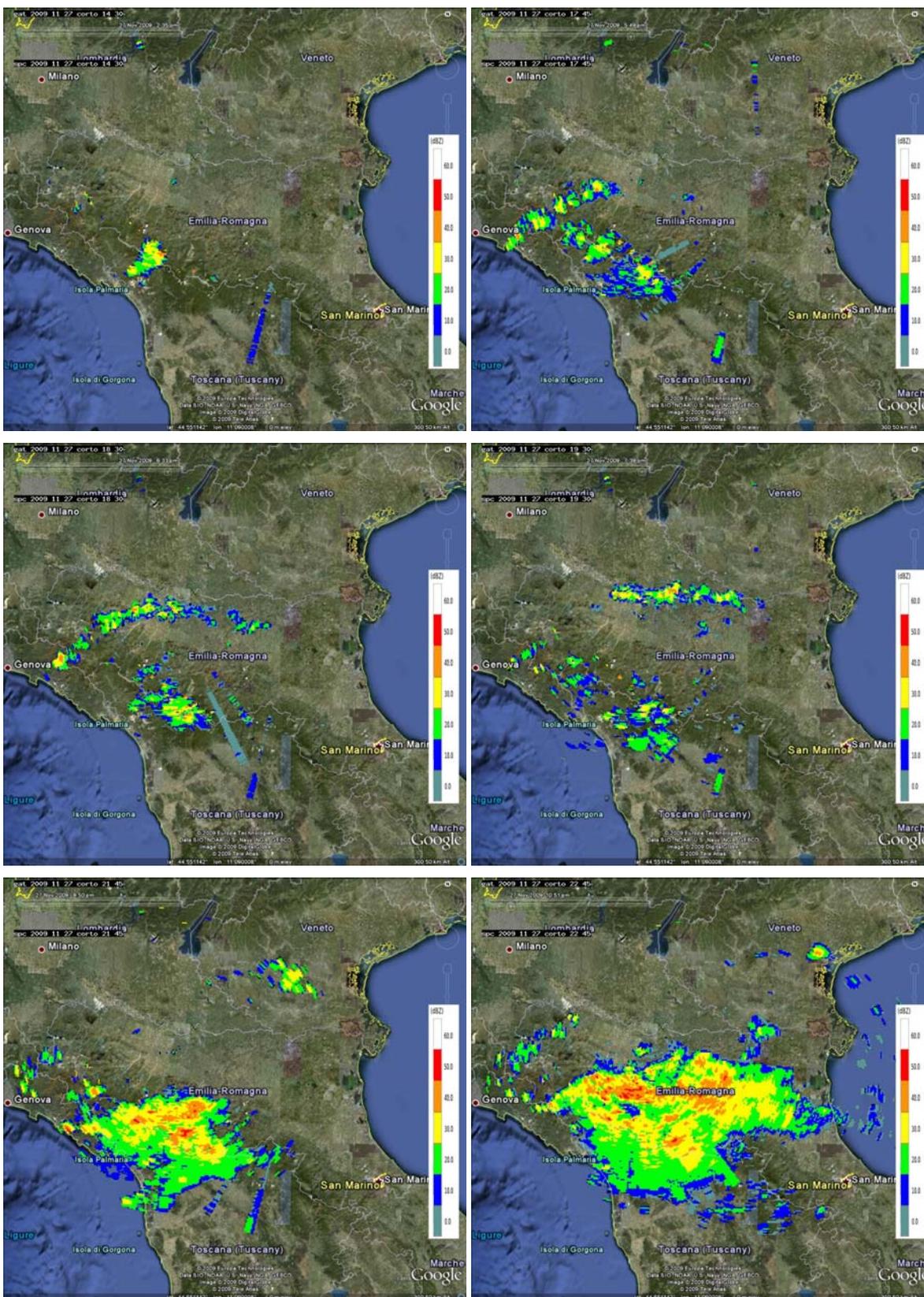
Nella prima mattinata del 27, la precipitazione interessa la parte nord-orientale della Regione, esaurendosi verso le 7:00 UTC.



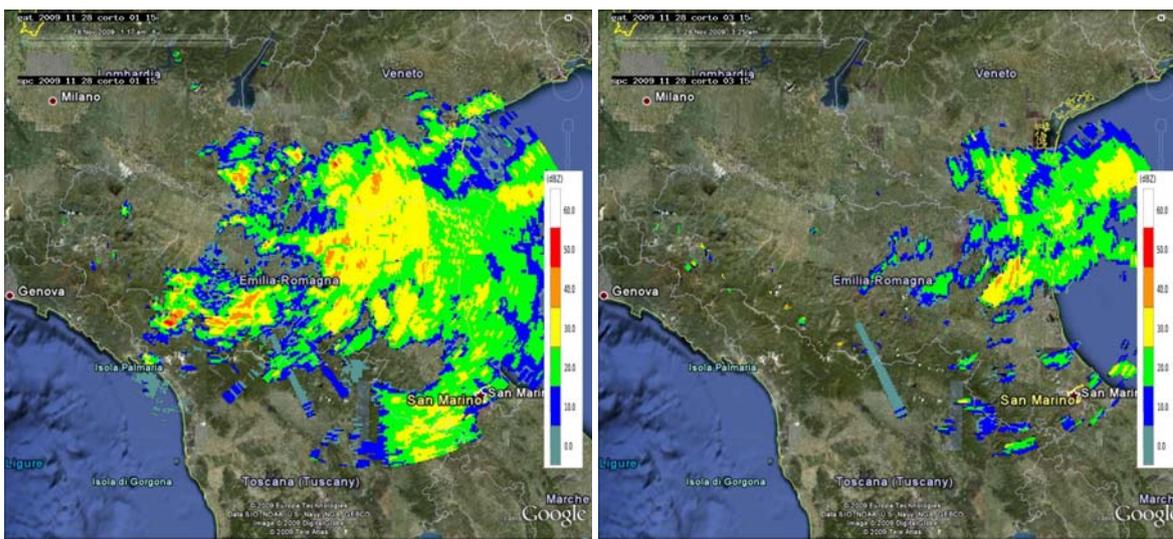
Mappe di riflettività del 27/11/2009 alle 02:15 UTC (in alto a sinistra), alle 03:30 UTC (in alto a destra), alle 04:45 (in basso a sinistra) e alle 05:30 UTC (in basso a destra).

Attorno alle 14:00 UTC una precipitazione isolata interessa l'Appennino centrale. Nel tardo pomeriggio nuovi impulsi, in movimento verso est, si verificano sull'Appennino centro-occidentale, mentre la pianura relativa viene attraversata da una linea di precipitazione con direttrice zonale.

Nella tarda serata del 27, un esteso episodio precipitante interessa dapprima l'Appennino centrale, per poi estendersi alle zone di pianura fino alla costa. Nella notte tra il 27 ed il 28, le ultime precipitazioni si verificano sul ferrarese.

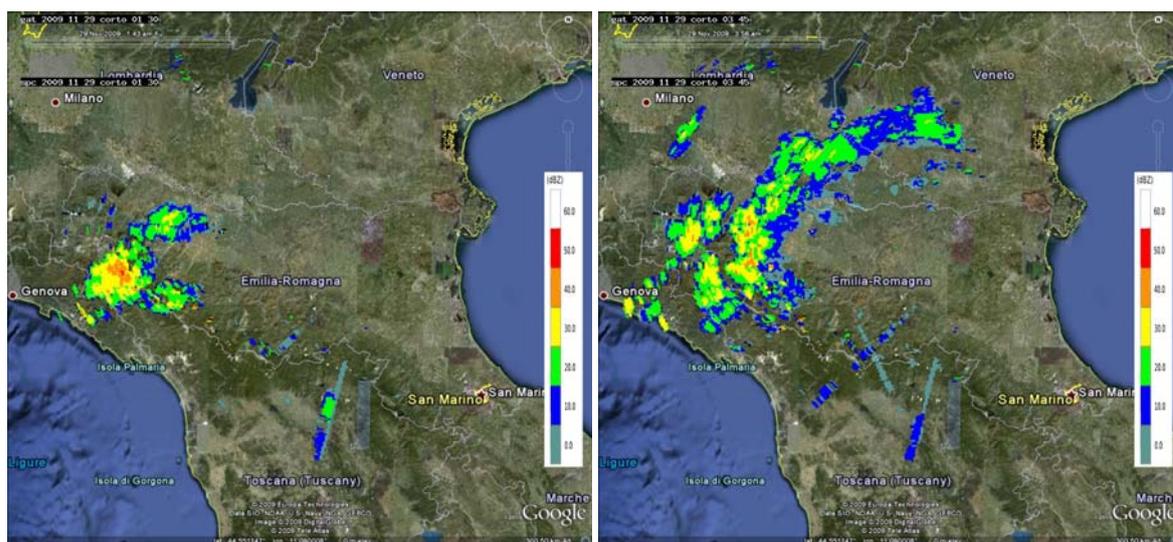


Mappe di riflettività del 27/11/2009 alle 14:30 UTC (in alto a sinistra), alle 17:45 UTC (in alto a destra), alle 18:30 UTC (in centro a sinistra), alle 19:30 (in centro a destra), 21:45 UTC (in basso a sinistra) e alle 22:45 UTC (in basso a destra).

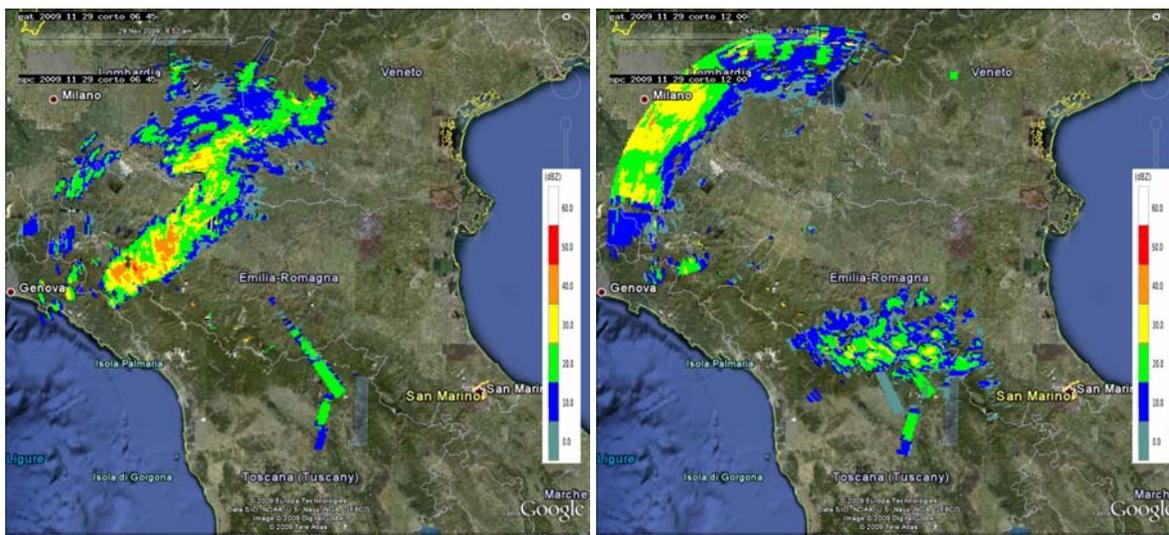


Mappe di riflettività del 28/11/2009 alle 01:15 UTC (a sinistra) e alle 03:15 UTC (a destra).

Nuovi impulsi precipitanti, provenienti da sud-ovest, si verificano nella notte tra il 28 ed il 29, interessando la parte occidentale della Regione (prima l'Appennino, poi la pianura adiacente). Attorno alle 12:00 UTC la precipitazione interessa l'Appennino centrale.

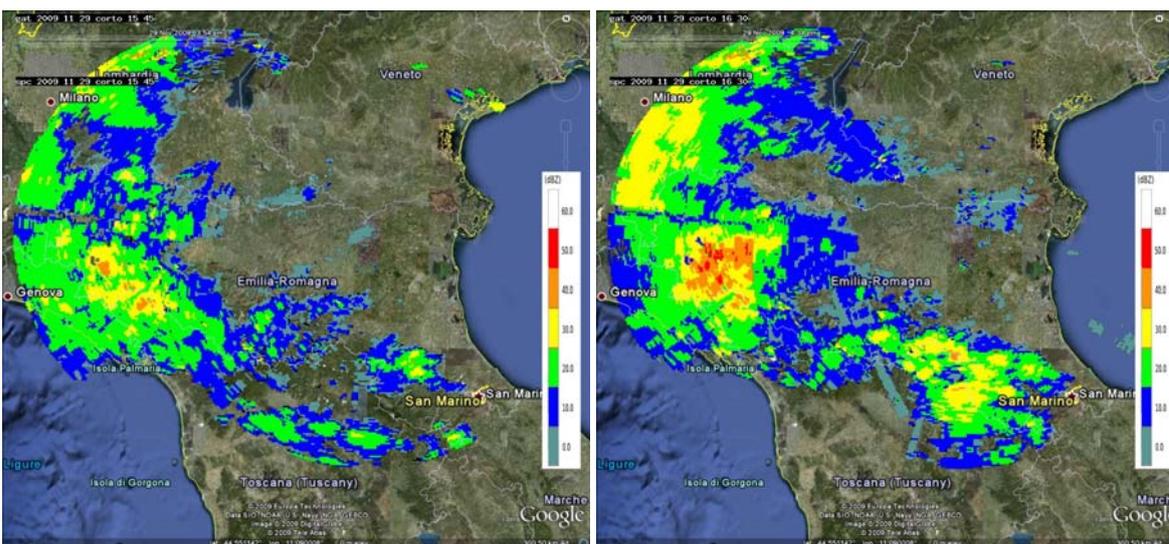


Mappe di riflettività del 29/11/2009 alle 01:30 UTC (a sinistra) e alle 03:45 UTC (a destra).

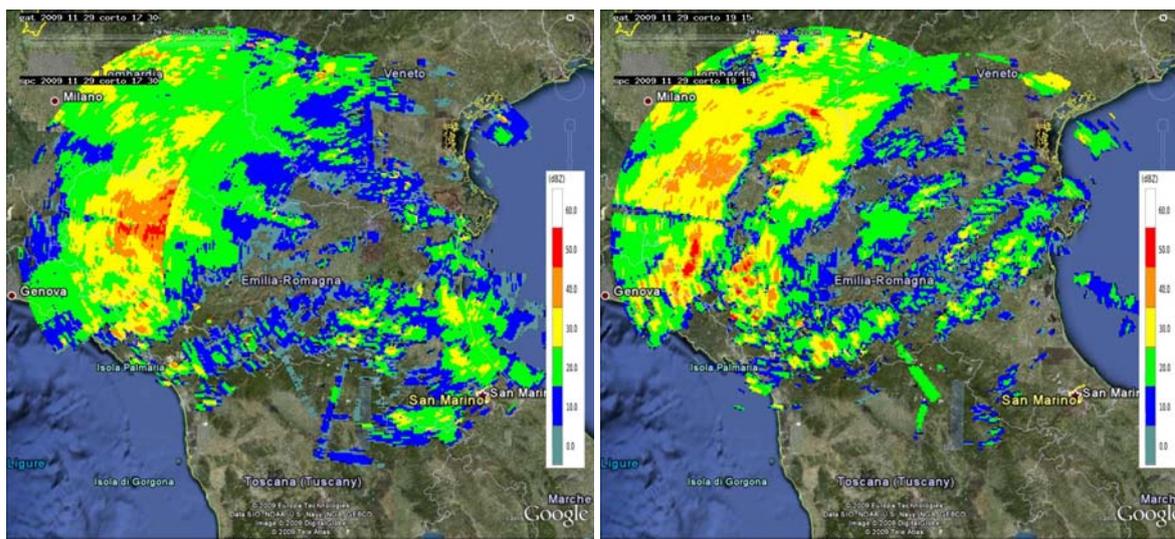


Mappe di riflettività del 29/11/2009 alle 06:45 UTC (a sinistra) e alle 12:00 UTC (a destra).

Nel pomeriggio diffuse precipitazioni si verificano in Appennino e, di particolare intensità, sulla parte più occidentale della Regione, dove permangono fino al giorno seguente. Precipitazioni sparse interessano la Regione in serata.

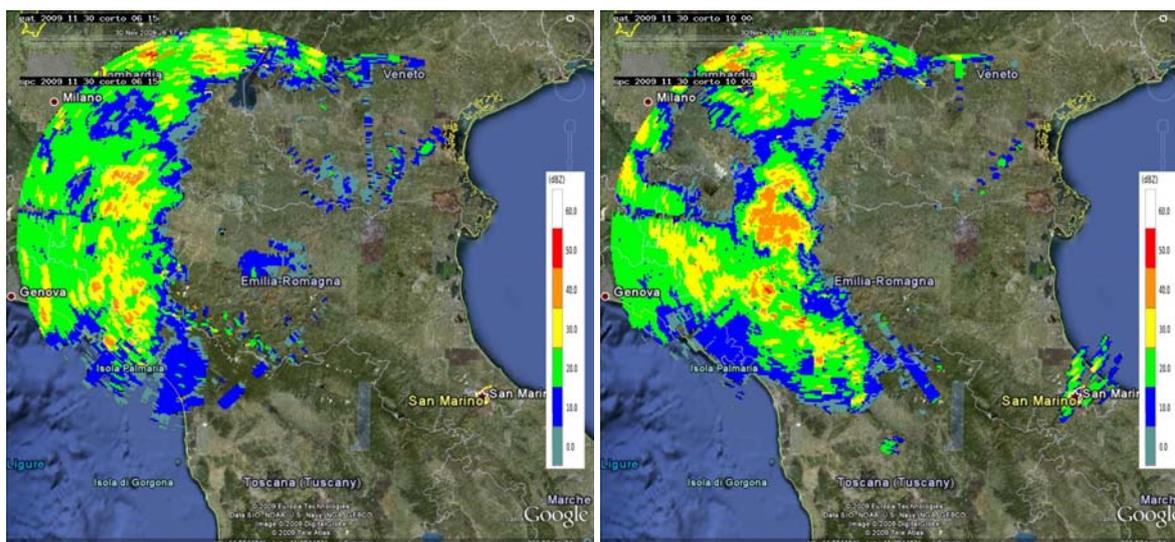


Mappe di riflettività del 29/11/2009 alle 15:45 UTC (a sinistra) e alle 16:30 UTC (a destra).

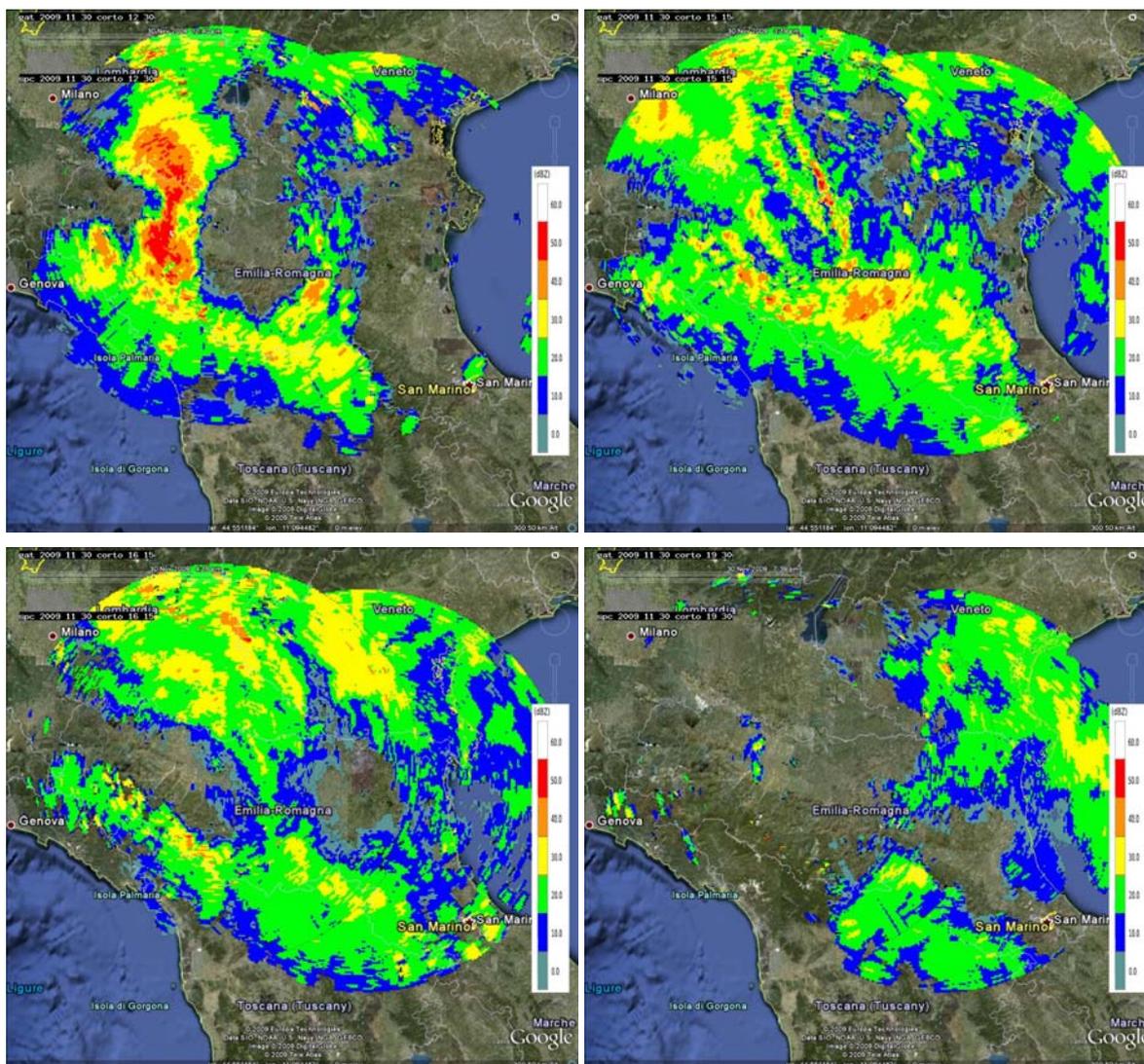


Mappe di riflettività del 29/11/2009 alle 17:30 UTC (a sinistra) e alle 19:15 UTC (a destra).

Nella mattina del 30, le piogge continuano ad interessare la parte occidentale della Regione, dove si verificano i fenomeni più intensi, per poi estendersi all'Appennino centrale ed alla pianura adiacente. Nel corso del pomeriggio, l'intera Regione è soggetta a diffuse precipitazioni che, in serata, interessano, in particolare, l'Appennino orientale e il ferrarese.

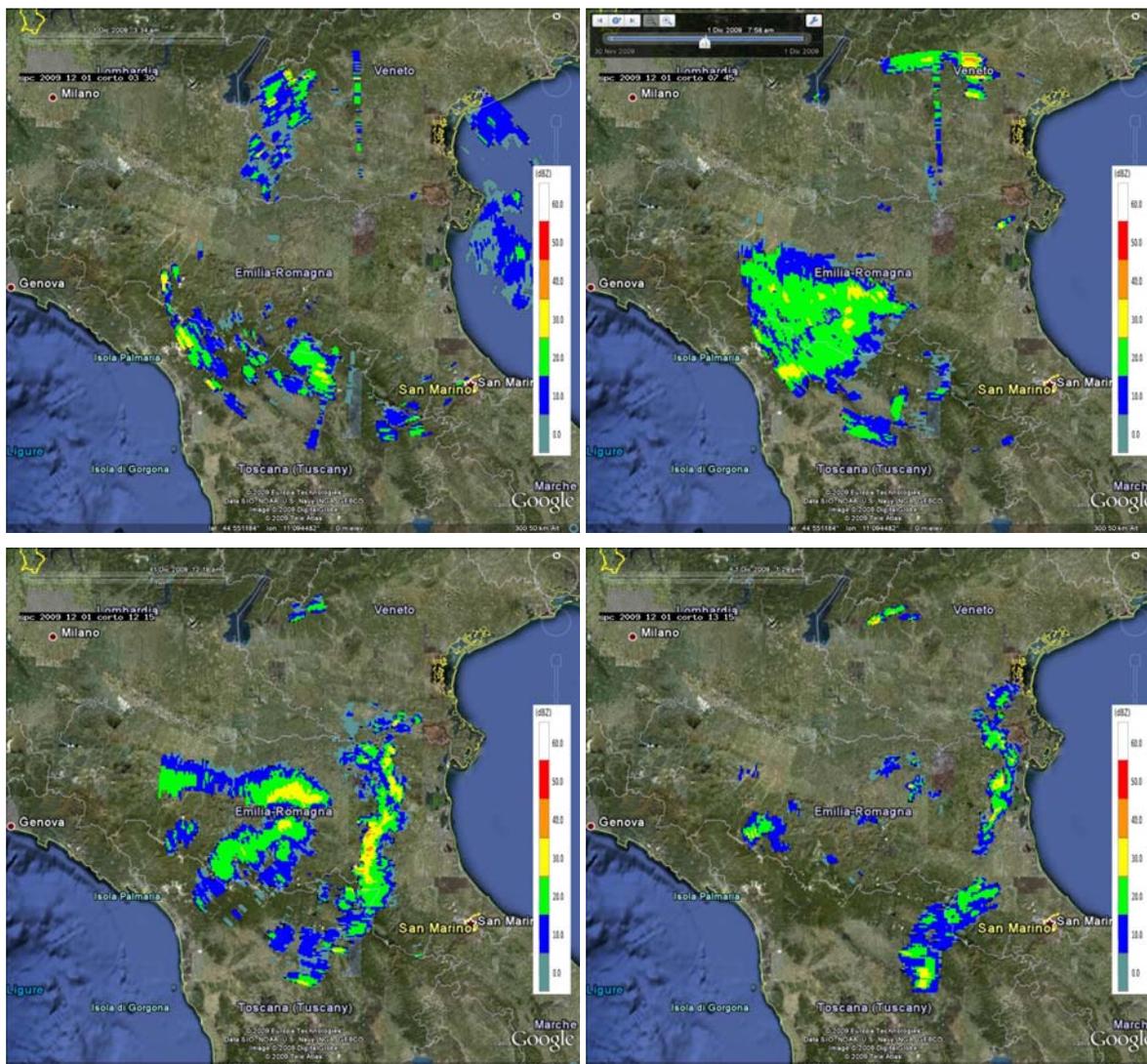


Mappe di riflettività del 30/11/2009 alle 06:15 UTC (a sinistra) e alle 10:00 UTC (a destra).



Mappe di riflettività del 30/11/2009 alle 12:30 UTC (in alto a sinistra), alle 15:15 UTC (in alto a destra), alle 16:15 UTC (in basso a sinistra) e alle 19:30 UTC (in basso a destra).

Nella notte tra il 30 novembre ed il 1 dicembre, i sistemi precipitanti coinvolgono l'Appennino e successivamente, in movimento verso nord-est, si estendono alla pianura centrale prima, ed orientale poi. Quest'ultima viene attraversata, a partire dalle 12:00 UTC, da una linea temporalesca con direttrice nord-sud.



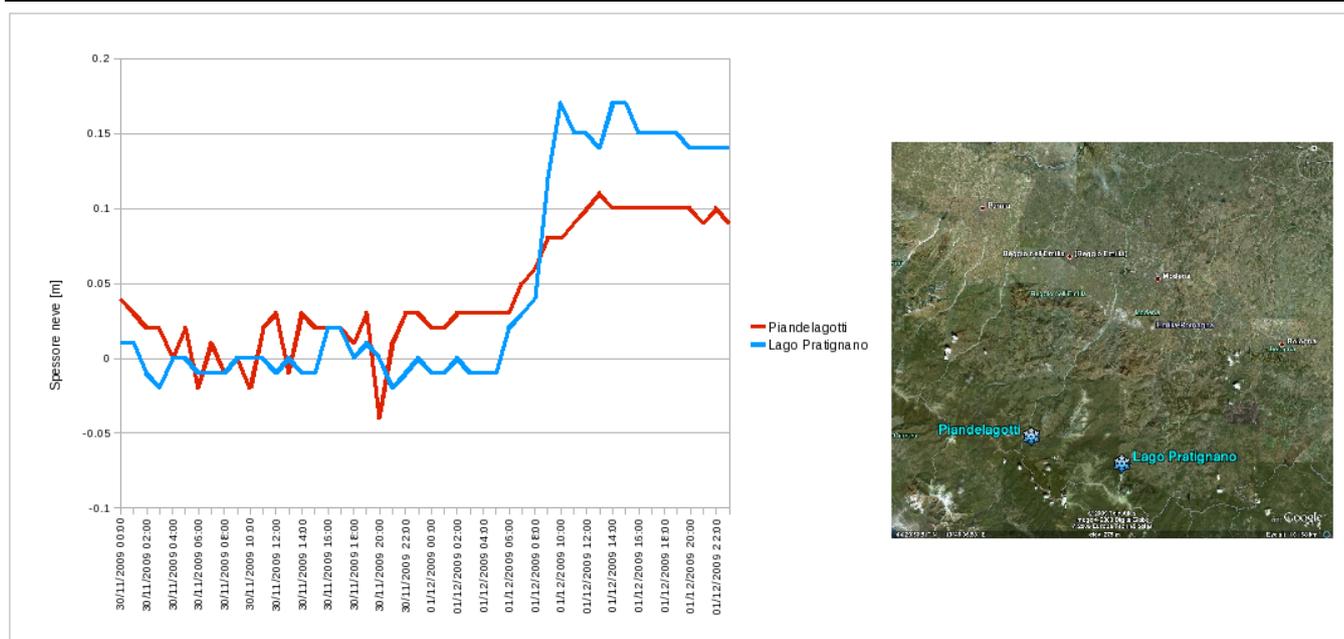
Mappe di riflettività del 01/12/2009 alle 03:30 UTC (in alto a sinistra), alle 07:45 UTC (in alto a destra), alle 12:15 UTC (in basso a sinistra) e alle 13:15 UTC (in basso a destra).

### 3 Cumulate di precipitazione sull'Emilia Romagna

Le precipitazioni sono state di carattere liquido per la quasi totalità dell'evento. Deboli precipitazioni nevose sono state registrate il 1° dicembre al di sopra dei 1100 m di quota (in figura sono riportate le stazioni che hanno registrato uno spessore nevoso significativo).

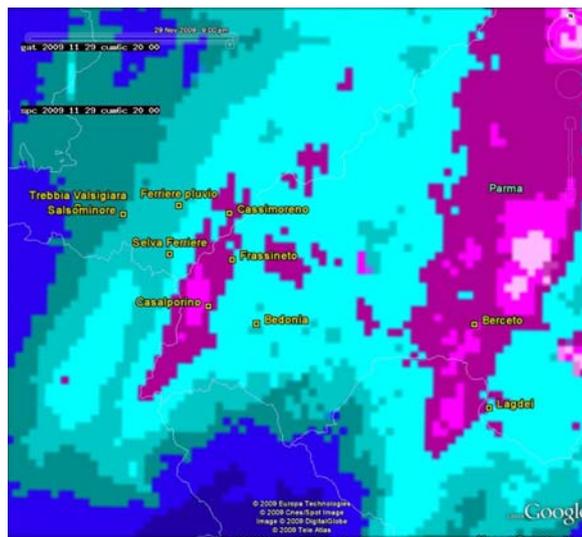
Il 26 ed il 27 novembre le precipitazioni, osservate durante la giornata, hanno raggiunto valori massimi di poco superiori ai 30 mm. In particolare il 26 è stata maggiormente interessata la provincia di Parma, mentre il 27 le precipitazioni hanno avuto carattere più diffuso coinvolgendo le province di Parma, Reggio Emilia e Modena.

Il 28 novembre non è stato caratterizzato da valori totali di pioggia significativi. I valori massimi delle cumulate giornaliere, assestati al di sotto dei 15 mm, sono stati registrati nelle province di Ferrara e Ravenna.



Il giorno 29 sono state osservate precipitazioni intense con i valori massimi localizzati sulle province di Parma e Piacenza, in particolare sull'area appenninica. In tabella sono riportate le stazioni pluviometriche che, nella giornata, hanno registrato i valori superiori a 50 mm.

Cumulate giornaliere (mm) – Dati non validati				
Data-Ora (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
29/11/2009	58.4	Ferriere pluvio	Ferriere	PC
29/11/2009	65.6	Bobbio	Bobbio	PC
29/11/2009	101.4	Trebbia Valsigiara	Ottone	PC
29/11/2009	80	Selva Ferriere	Ferriere	PC
29/11/2009	93	Cassimoreno	Ferriere	PC
29/11/2009	58.4	San Michele	Morfasso	PC
29/11/2009	81.6	Salsominore	Cerignale	PC
29/11/2009	68.2	Teruzzi	Morfasso	PC
29/11/2009	52.8	Groppallo	Farini	PC
29/11/2009	54	Bedonia	Bedonia	PR
29/11/2009	68.8	Lagdei	Corniglio	PR
29/11/2009	81.2	Montegrosso	Albareto	PR
29/11/2009	50.8	Bosco di Corniglio	Corniglio	PR
29/11/2009	105.2	Berceto	Berceto	PR
29/11/2009	68.6	Casaselvatica	Berceto	PR
29/11/2009	67.8	Tarsogno	Tornolo	PR
29/11/2009	70.8	Pione	Bardi	PR
29/11/2009	88	Casalporino	Bedonia	PR
29/11/2009	51.2	Bore	Bore	PR
29/11/2009	54.8	Albareto Parma	Albareto	PR
29/11/2009	82	Frassineto	Bardi	PR

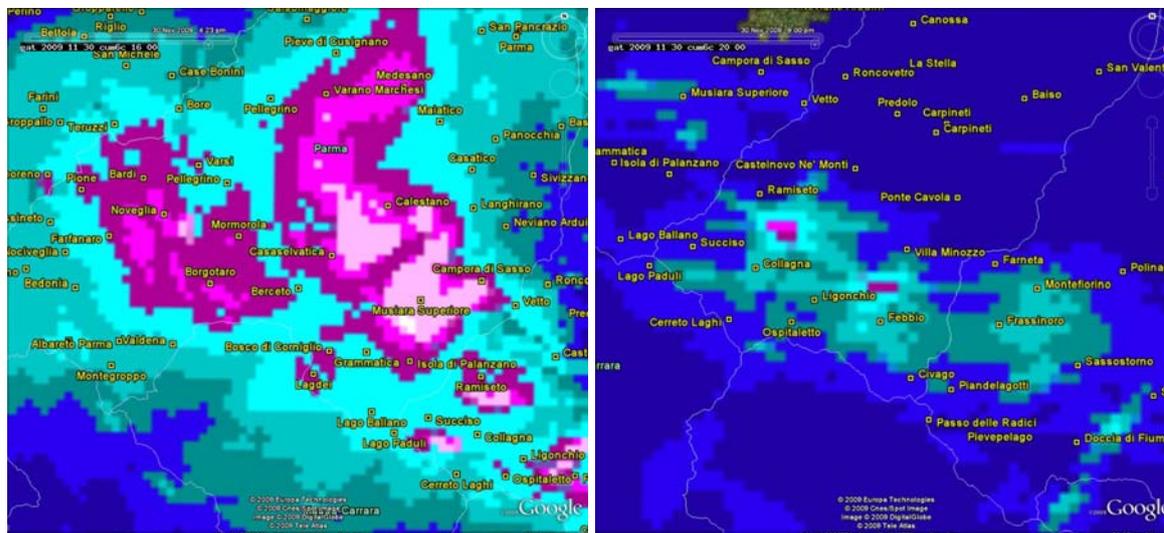


Mappa di precipitazione cumulata dalle 14 UTC alle 20 UTC del 29/11/2009.

Il 30 novembre la nostra Regione è stata interessata dalle precipitazioni più copiose e persistenti, in particolare sulle province centro-occidentali. Anche per questa giornata i valori massimi (quelli superiori a 50 mm sono riportati in tabella) sono stati osservati sull'Appennino.

Cumulate giornaliere (mm) – Dati non validati				
Data-Ora (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
30/11/2009	63.4	Monteacuto Nelle alpi	Lizzano In Belvedere	BO
30/11/2009	69.2	Pievepelago	Pievepelago	MO
30/11/2009	57.2	Piandelagotti	Frassinoro	MO
30/11/2009	70	Trebbia Valsigiara	Ottone	PC
30/11/2009	88	Selva Ferriere	Ferriere	PC
30/11/2009	72.4	Cassimoreno	Ferriere	PC
30/11/2009	57.4	Salsominore	Cerignale	PC
30/11/2009	64.2	Bedonia	Bedonia	PR
30/11/2009	124.2	Lagdei	Corniglio	PR
30/11/2009	59.8	Marra	Corniglio	PR
30/11/2009	110.4	Borgotaro	Borgo Val Di Taro	PR
30/11/2009	81	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR
30/11/2009	110.2	Montegrosso	Albareto	PR
30/11/2009	93.8	Bosco di Corniglio	Corniglio	PR
30/11/2009	66.4	Berceto	Berceto	PR
30/11/2009	93.2	Tarsogno	Tornolo	PR
30/11/2009	59.4	Noveglia	Bardi	PR
30/11/2009	54.8	Pione	Bardi	PR
30/11/2009	81.6	Casalporino	Bedonia	PR
30/11/2009	82.2	Mormorola	Valmozzola	PR
30/11/2009	94	Albareto Parma	Albareto	PR
30/11/2009	59.4	Farfanaro	Compiano	PR
30/11/2009	111.6	Valdena	Borgo Val Di Taro	PR
30/11/2009	70.2	Frassineto	Bardi	PR
30/11/2009	72.2	Succiso	Ramiseto	RE
30/11/2009	65.4	Ligonchio	Ligonchio	RE

30/11/2009	58.2	Febbio	Villa Minozzo	RE
30/11/2009	52.6	Collagna	Collagna	RE
30/11/2009	64.8	Civago	Villa Minozzo	RE
30/11/2009	60.4	Ospitaletto	Ligonchio	RE
30/11/2009	55.4	Cerreto Laghi	Collagna	RE



Mappa di precipitazione cumulata del 30/11/2009 dalle 10 UTC alle 16 UTC (a sinistra) e dalle 14 UTC alle 20 UTC (a destra).

Il 1° dicembre le ultime precipitazioni, cumulate sull'intera giornata, sono state inferiori ai 30 mm.

La seguente tabella riporta le cumulate di precipitazione su tutto l'evento. Sono state selezionate solo le stazioni con valori totali superiori a 100 mm.

Cumulate sull'evento (mm) – Dati non validati			
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
119	Monteacuto Nelle alpi	Lizzano In Belvedere	BO
137	Pievepelago	Pievepelago	MO
125,2	Ferriere pluvio	Ferriere	PC
102,6	Bobbio	Bobbio	PC
198	Trebbia Valsigiara	Ottone	PC
101,2	Bardi	Bardi	PR
162,2	Bedonia	Bedonia	PR
277,8	Lagdei	Corniglio	PR
124,4	Marra	Corniglio	PR
169,6	Borgotaro	Borgo Val Di Taro	PR
121,4	Nociveglia	Bedonia	PR
209,4	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR
232	Montegrosso	Albareto	PR
209,4	Bosco di Corniglio	Corniglio	PR
207,2	Berceto	Berceto	PR
128,8	Casaselvatica	Berceto	PR
173,2	Succiso	Ramiseto	RE
119,2	Febbio	Villa Minozzo	RE
112	Collagna	Collagna	RE

201,8	Selva Ferriere	Ferriere	PC
181,6	Cassimoreno	Ferriere	PC
105	San Michele	Morfasso	PC
270,6	Tarsogno	Tornolo	PR
153,4	Salsominore	Cerignale	PC
119,2	Piandelagotti	Frassinoro	MO
102,2	Lago Pratignano	Fanano	MO
151,2	Civago	Villa Minozzo	RE
139,4	Ospitaletto	Ligonchio	RE
119,4	Cerreto Laghi	Collagna	RE
126	Noveglia	Bardi	PR
146,8	Pione	Bardi	PR
210	Casalporino	Bedonia	PR
139	Mormorola	Valmozzola	PR
178,4	Albareto Parma	Albareto	PR
143,8	Farfanaro	Compiano	PR
191,6	Valdena	Borgo Val Di Taro	PR
177,2	Frassineto	Bardi	PR