

Rapporto dell'evento meteo-idrologico del 27 e 28 gennaio 2025



***Miria Celano, Staff Modellistica Meteorologica Numerica e Radarmeteorologia
Stefano Costa, Margherita Aguzzi, Rosanna Foraci, Servizio Sala Operativa e
Centro Funzionale***

BOLOGNA, 20/03/2025

RIASSUNTO

Nelle giornate del 27 e 28 gennaio precipitazioni elevate hanno interessato le zone di crinale appenninico, generando innalzamenti dei livelli idrometrici nei tratti montani e piene moderate nei tratti vallivi di tutti i corsi d'acqua maggiori del settore centro-occidentale della regione, che si sono propagate senza generare particolari criticità sul territorio.

Nella mattina del 28 gennaio lo sviluppo di un sistema molto intenso di precipitazione a carattere temporalesco, di tipo squall line, sull'alto bacino del Lamone, ha generato una piena impulsiva nel tratto montano, con allagamenti localizzati nella zona di Brisighella.

I venti di burrasca forte provenienti da sud-ovest, con fortissime raffiche su tutta la fascia appenninica e la pianura centro-orientale, hanno causato scoperchiamenti di edifici e diffuse cadute di alberi, con conseguenti interruzioni della viabilità e numerosi interventi dei vigili del fuoco, in particolare nella provincia di Bologna.

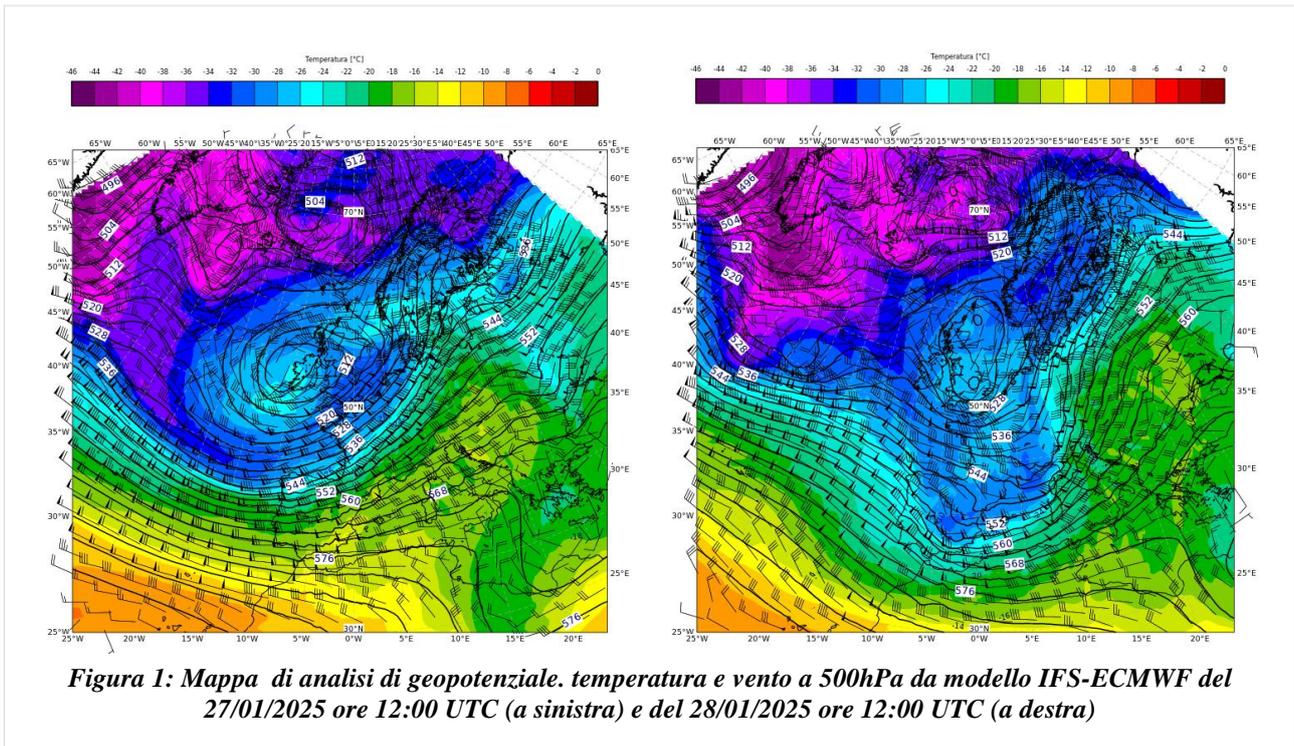
In copertina: copertura di una capannone volata per il vento a San Lazzaro, in alto a sinistra (fonte: pagina FB del Comune di San Lazzaro di Savena), piena del Lamone a Brisighella in basso a destra (fonte La Repubblica).

INDICE

1. Evoluzione meteorologica a grande scala	4
2. Analisi meteorologica in Emilia-Romagna	6
2.1. Evoluzione alla mesoscala sul territorio regionale	6
2.3. Analisi del vento	10
2.2. Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale	15
3. Gli eventi di piena sul territorio regionale	19
4. Gli effetti sul territorio regionale	22
4.1 Effetti provocati dal vento.....	22
4.2. Effetti provocati dalla precipitazioni e dalle piene	24
5. L'attività di previsione e monitoraggio del Centro Funzionale	25
ALLEGATO 1	27
ALLEGATO 2	28

1. Evoluzione meteorologica a grande scala

La situazione sinottica per la giornata del 27 gennaio si caratterizza per la presenza di una vasta e complessa area depressionaria con minimo sulle Isole Britanniche, estesa dall'Atlantico occidentale al Mare di Norvegia. Mentre il nucleo di aria fredda non influenza ancora il bacino del Mediterraneo occidentale, innesca comunque nei bassi strati flussi umidi sud-occidentali che interessano il settore di nord-ovest dell'Italia, iniziando ad apportare deboli condizioni di instabilità (vedi Figura 1 a sinistra).



Nella corrispondente immagine Airmass da satellite Meteosat Second Generation (Figura 2), si può apprezzare in maniera più diretta l'estensione dell'ampia saccatura e la sua complessa struttura. L'aria fredda (in colorazione rossastra) si trova ora sulla Francia, e si possono osservare i corpi nuvolosi associati ad un sistema frontale che interessano l'arco alpino occidentale; nel contempo flussi umidi da sud-ovest danno luogo ad annuvolamenti e precipitazioni sparse sull'Appennino ligure e tosco-emiliano. Sul settore adriatico giunge aria fredda dai Balcani.

Nella giornata del 28 gennaio si approfondisce il sistema depressionario sul Mediterraneo occidentale. Con l'ingresso di aria fredda in quota da nord-ovest ed un rinforzo dei flussi umidi sud-occidentali si vengono a creare condizioni favorevoli ad una maggiore attività di tipo convettivo, sebbene l'energia disponibile rimanga sempre dell'ordine di qualche centinaio di J/kg (vedi Figura 1 a destra).

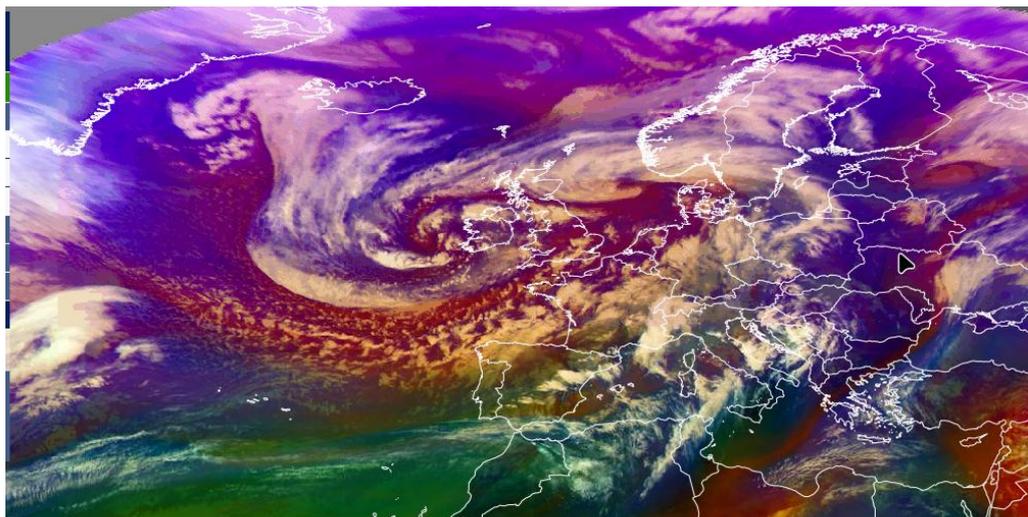


Figura 2: Immagine Airmass da satellite MSG del 27/01/2025 ore 12 UTC.

Dall'immagine Airmass del 28 gennaio si osserva come l'aria fredda (in colore rossastro) abbia raggiunto il nord Italia (vedi Figura 3). Sulla nostra regione si può notare una linea temporalesca che dall'Appennino scende verso la pianura, in spostamento verso est. Col passare delle ore la situazione tenderà a stabilizzarsi con un progressivo esaurimento delle precipitazioni.

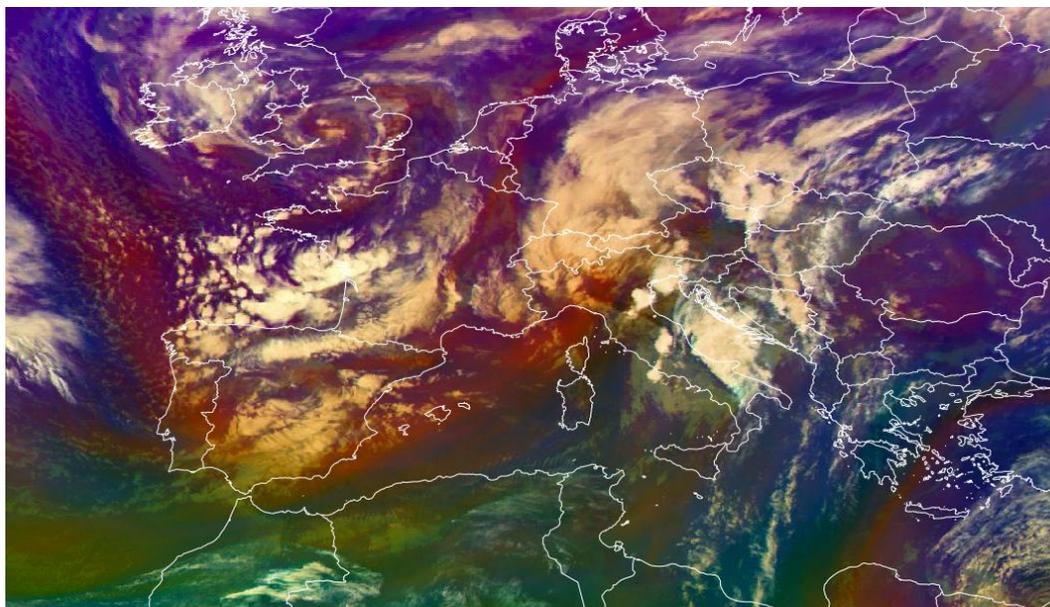


Figura 3: Immagine Airmass da satellite MSG del 28/01/2025 ore 09:15 UTC.

2. Analisi meteorologica in Emilia-Romagna

2.1. Evoluzione alla mesoscala sul territorio regionale

Le prime precipitazioni sparse si verificano nella mattina del 27 gennaio sul lato occidentale della regione. Dalle 16, un esteso sistema precipitante investe l'Appennino occidentale e successivamente quello centrale in serata (vedi Figura 4).

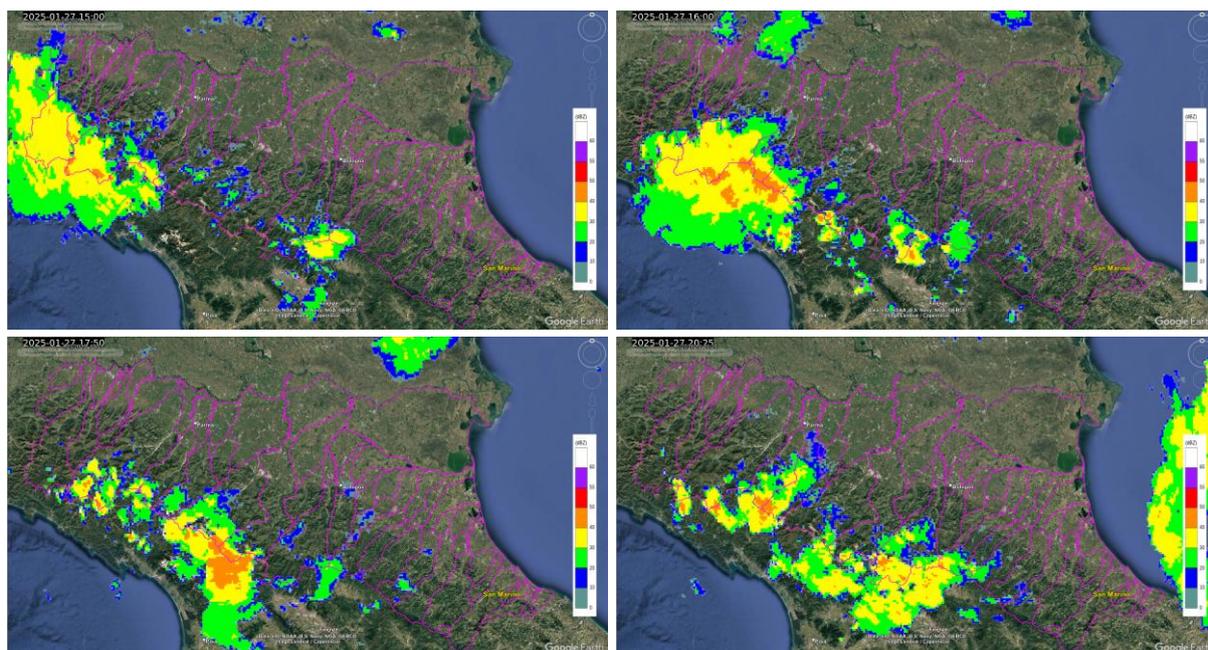


Figura 4: Mappa di riflettività del composito radar del 27/01/2025 alle 16:00 (15:00 UTC), in alto a sinistra, alle 17:00 (16:00 UTC), in alto a destra, alle 18:50 (17:50 UTC), in basso a sinistra e alle 21:25 (20:25 UTC), in basso a destra.

Nella tarda serata le precipitazioni insistono sui rilievi centro-occidentali, mentre nelle prime ore del 28 gennaio un intenso sistema da sud-ovest interessa dapprima l'Appennino centro-occidentale e successivamente la pianura (vedi Figura 5).

Dalle 3 circa, si forma una banda di precipitazione con direzione longitudinale in movimento verso nord-est, seguita da altre precipitazioni sul lato occidentale della regione, localizzate principalmente sull'Appennino (vedi Figura 6).

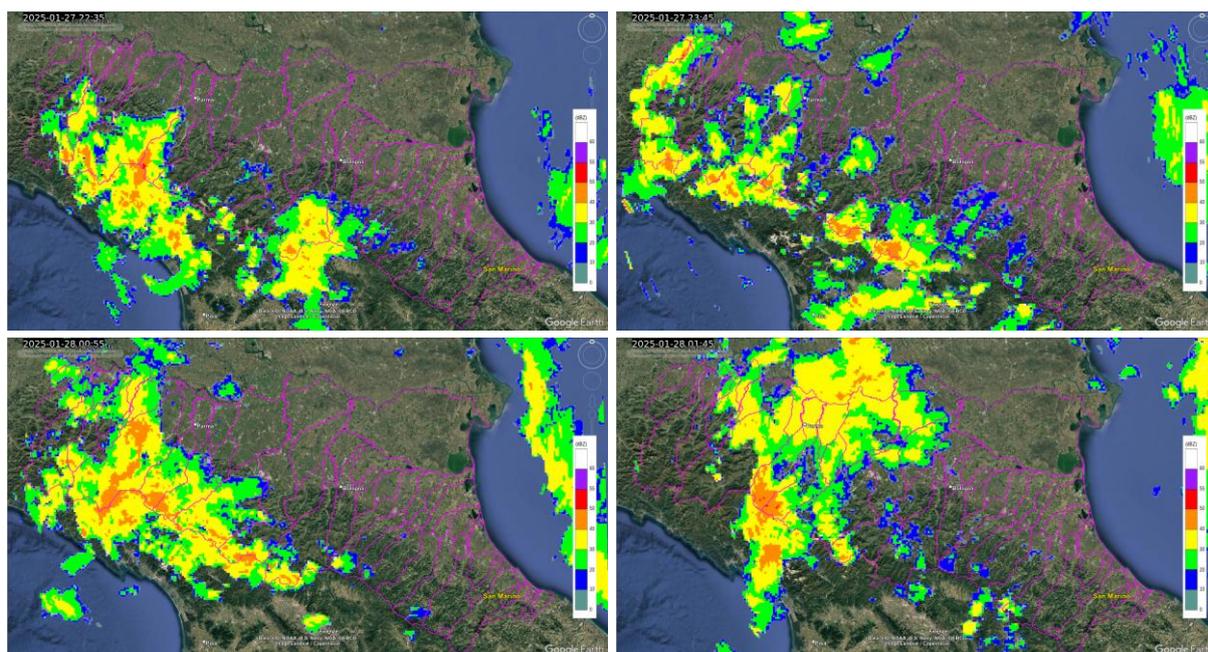


Figura 5: *Mappa di riflettività del composito radar del 27/01/2025 alle 23:35 (22:35 UTC), in alto a sinistra, del 28/01/2025 alle 00:45 (23:45 UTC del 27/01/2025), in alto a destra, alle 01:55 (00:55 UTC), in basso a sinistra e alle 02:45 (01:45 UTC), in basso a destra.*

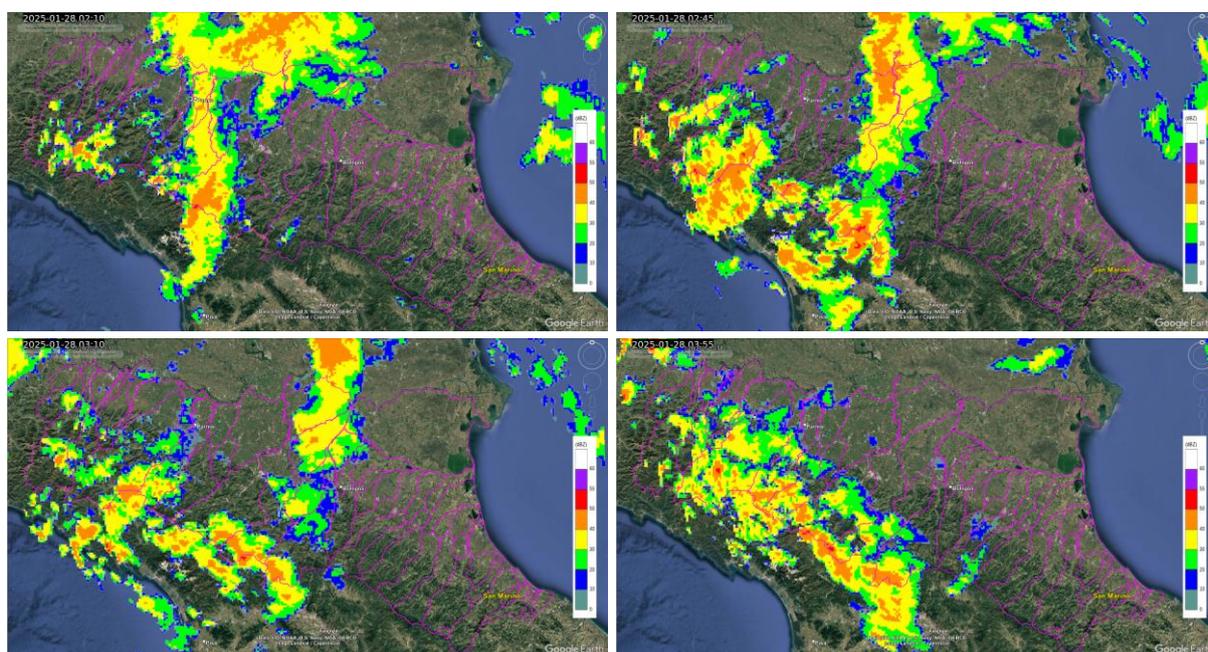


Figura 6: *Mappa di riflettività del composito radar del 28/01/2025 alle 03:10 (02:10 UTC), in alto a sinistra, alle 03:45 (02:45 UTC), in alto a destra, alle 04:10 (03:10 UTC), in basso a sinistra e alle 04:55 (03:55 UTC), in basso a destra.*

Le fulminazioni da rete dell'Aeronautica militare LAMPINET, sovrapposte al canale IR da satellite geostazionario Meteosat, indicano la presenza di una debole attività temporalesca sul crinale appenninico centro-occidentale (vedi Figura 7), attività invece del tutto assente il giorno precedente.

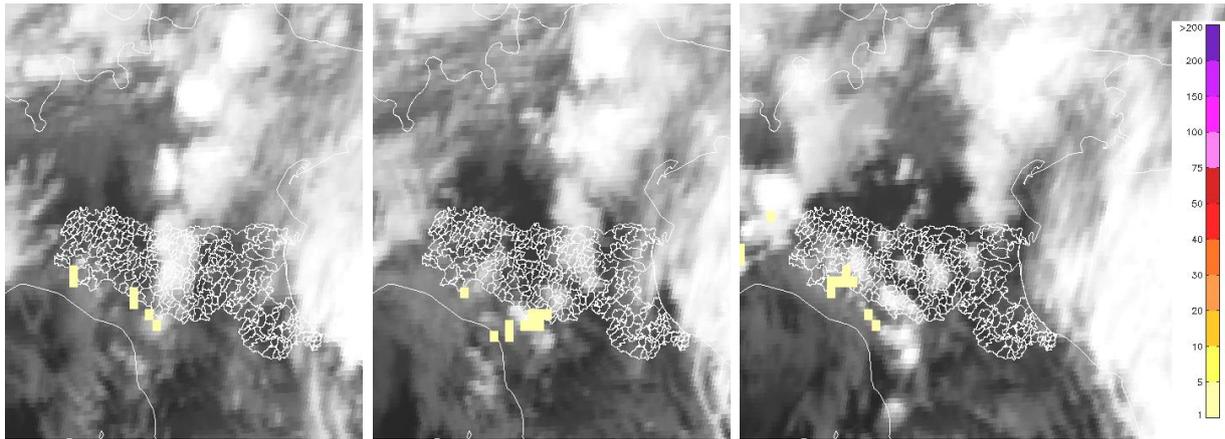


Figura 7: *Mappa di densità di fulminazione da rete dell'Aeronautica militare LAMPINET sovrapposta al canale IR del satellite geostazionario Meteosat del 28/01/2025 alle 03:15 (02:15 UTC), a sinistra, alle 03:45 (02:45 UTC), al centro, e alle 04:30 (03:30 UTC), a destra.*

Dalle 5 circa del 28 gennaio una struttura di precipitazione ad arco si separa dal sistema presente in Appennino e si muove verso est (vedi Figura 8). La moderata attività elettrica sull'Appennino centrale è mostrata nelle immagini in Figura 9.

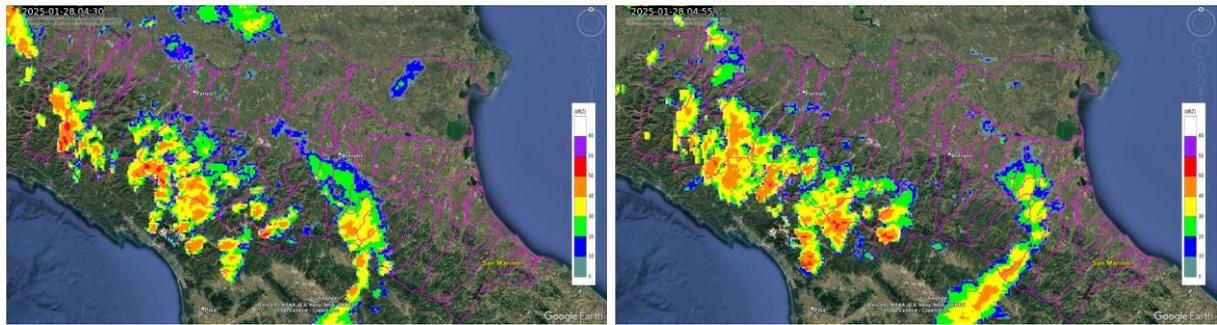


Figura 8: *Mappa di riflettività del composito radar del 28/01/2025 alle 05:30 (04:30 UTC), a sinistra e alle 05:55 (04:55 UTC), a destra.*

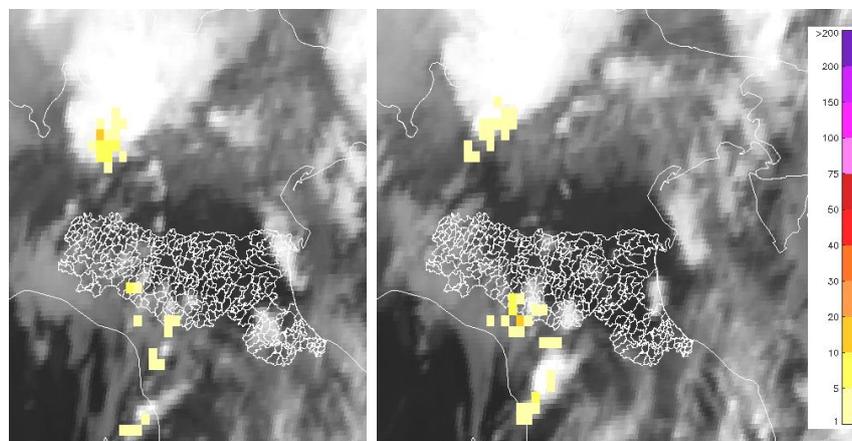


Figura 9: *Mappa di densità di fulminazione da rete dell'Aeronautica militare LAMPINET sovrapposta al canale IR del satellite geostazionario Meteosat del 28/01/2025 alle 06:15 (05:15 UTC), a sinistra, e alle 06:45 (05:45 UTC), a destra.*

Dalle 8 circa si sviluppa un sistema molto intenso di precipitazione, di tipo squall line, sui rilievi tra le province di Bologna, Ravenna e Forlì-Cesena, in spostamento verso nord-est, seguito da un secondo sistema altrettanto intenso e poi da un terzo sempre in movimento verso nord-est, interessando in particolar modo il bacino del Lamone. Successivamente, nel corso della giornata, ulteriori deboli precipitazioni si verificano sul settore collinare sia occidentale che orientale della regione (vedi Figura 10).

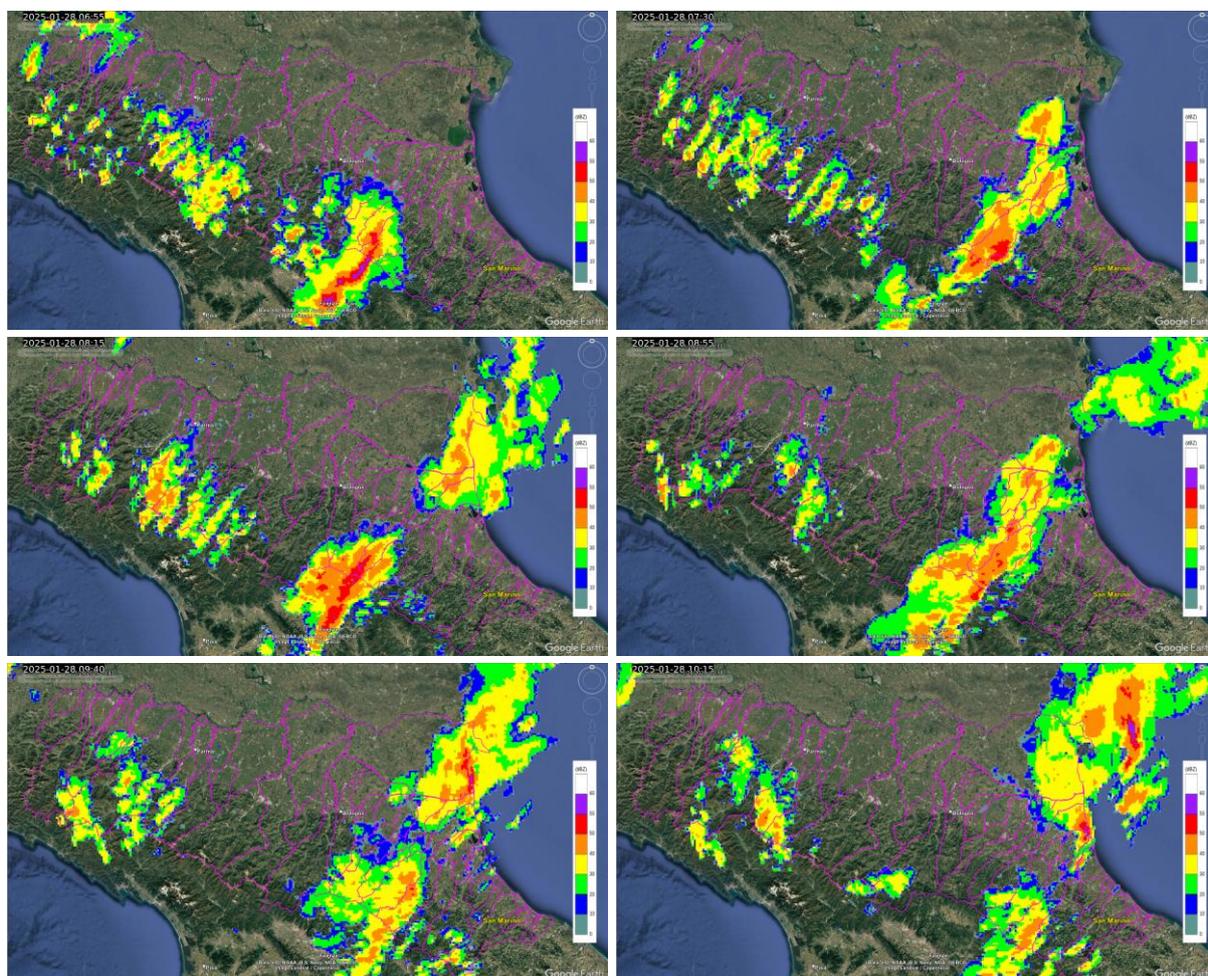
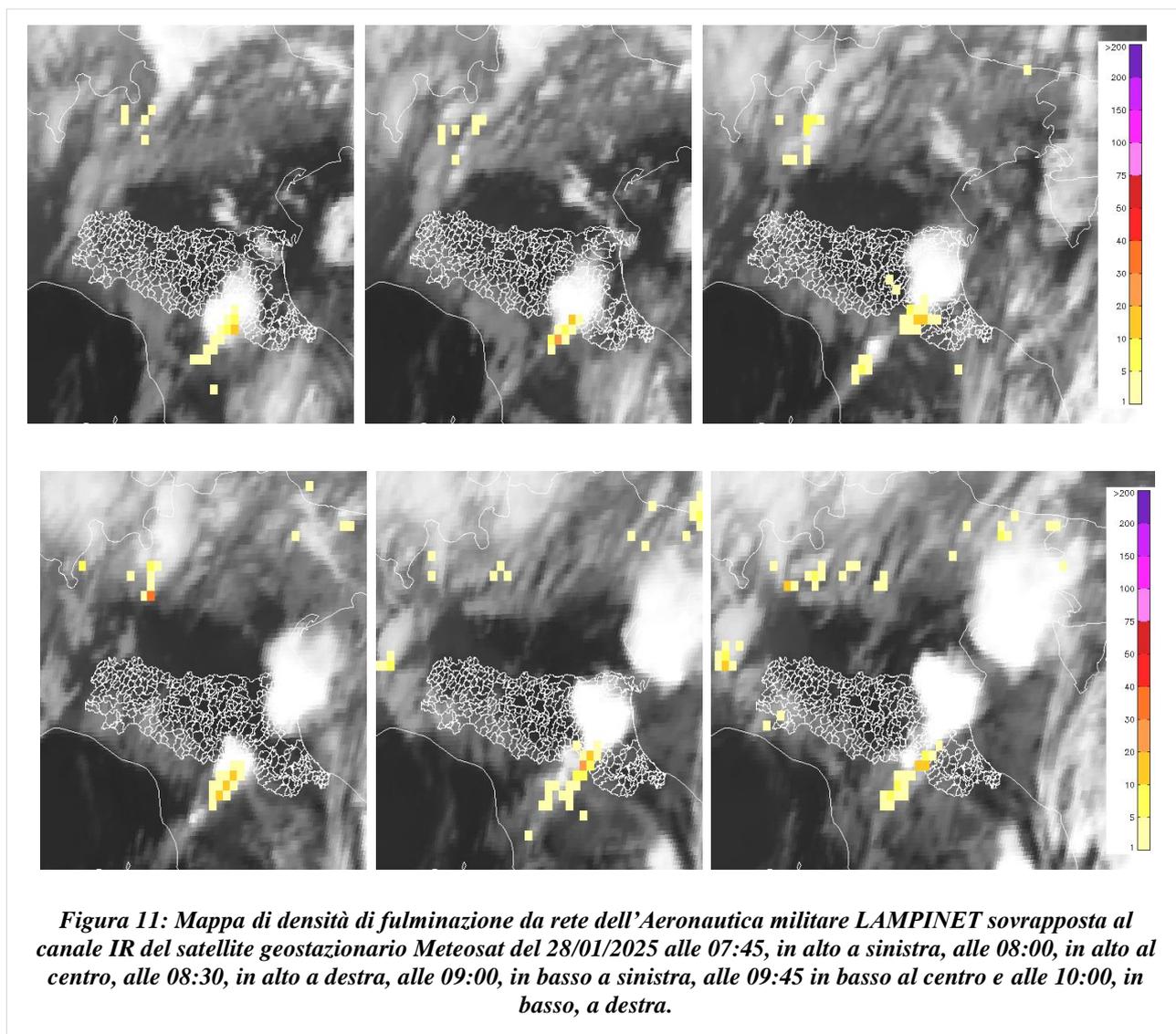


Figura 10: Mappa di riflettività del composito radar del 28/01/2025 alle 07:55 (06:55 UTC), in alto a sinistra, alle 08:30 (07:30 UTC), in alto a destra, alle 09:15 (08:15 UTC), in centro a sinistra, alle 09:55 (08:55 UTC), in centro a destra, alle 10:40 (09:40 UTC), in basso a sinistra e alle 11:15 (10:15 UTC), in basso a destra.

Un'intensa attività elettrica è presente su questi sistemi che, in movimento verso nord-est, hanno attraversato il settore orientale della regione, come indicato dalle fulminazioni da rete LAMPINET mostrate in Figura 11. Sono segnalate anche precipitazioni di tipo graupel/grandine di piccola dimensione in provincia di Ravenna e Forlì-Cesena, in particolare tra Forlì e Rocca San Casciano (FC).



2.3. Analisi del vento

In Tabella 1 si riportano i valori massimi orari superiori o uguali a 17.2 m/s (valori di burrasca moderata secondo la scala Beaufort) registrati dagli anemometri della rete regionale RIRER. La scala Beaufort e la posizione degli anemometri sono riportate in ALLEGATO 1. Il giorno 27 gennaio i valori più elevati di vento si sono registrati principalmente nel settore appenninico centro-occidentale della regione e nel Riminese. Oltre ai valori molto elevati registrati in montagna a Lago Scaffaiolo (MO) e a Madonna dei fornelli (BO), si evidenziano picchi di 31 m/s (111.6 km/h) a Pennabilli (RN) e 28 m/s (circa 100 km/h) a Mulazzano (RN), nella seconda parte della giornata.

Tabella 1: Vento massimo misurato sull'ora maggiore di 17.2 m/s del 27 gennaio 2025. Dati validati.

Data e ora	Teruzzi (1077 mslm - PC)	Lago Scaffaiolo (1794 mslm - MO)	Ca' Bortolani (691 mslm - BO)	Sasso Marconi Arpa (275 mslm - BO)	Madonna dei Fornelli (900 mslm - BO)	Pennabilli (629 mslm - RN)	Mulazzano (190 mslm - RN)	Riccione Urbana (22 mslm - RN)
27/01/2025 01:00	12.8		6.1	4.6	19.3	14.2	10.5	7.7
27/01/2025 02:00	15.6		6.9	5.9	21.1	14.6	13.6	9.4
27/01/2025 03:00	17.5		8.6	7.7	18.9	11.3	11.9	7.0
27/01/2025 04:00	16.0		10.4	13.0	16.0	12.4	8.8	6.4
27/01/2025 05:00	14.6		11.6	11.4	18.7	18.9	12.0	8.3
27/01/2025 06:00	14.7		11.7	15.7	21.2	20.7	12.4	9.4
27/01/2025 07:00	13.1		12.5	13.9	20.6	21.1	13.2	7.6
27/01/2025 08:00	19.9		14.5	17.7	21.8	25.3	13.9	7.6
27/01/2025 09:00	13.2		13.2	12.7	21.4	19.8	11.7	8.2
27/01/2025 10:00	12.7		14.2	14.0	23.0	25.3	10.3	8.7
27/01/2025 11:00	13.0	29.1	13.8	17.4	21.1	21.6	14.8	9.2
27/01/2025 12:00	15.5	31.0	14.9	14.8	22.3	24.2	13.6	11.7
27/01/2025 13:00	12.1	29.4	14.1	21.7	20.5	24.9	13.2	10.9
27/01/2025 14:00	15.0	27.5	14.9	14.6	20.0	20.1	13.4	8.7
27/01/2025 15:00	15.4	33.4	15.7	15.6	20.8	22.8	18.2	11.6
27/01/2025 16:00	12.3	31.6	19.0	15.1	23.6	28.2	16.6	10.5
27/01/2025 17:00	17.2	32.1	15.9	15.1	22.0	31.0	20.3	10.2
27/01/2025 18:00	14.9	35.5	12.3	16.0	21.1	27.5	14.0	12.2
27/01/2025 19:00	14.6	36.0	15.7	15.2	22.8	21.9	25.1	11.8
27/01/2025 20:00	14.6	34.2	18.1	14.4	24.8	22.8	28.0	14.0
27/01/2025 21:00	11.6	29.4	17.6	12.0	24.2	23.6	24.7	18.4
27/01/2025 22:00	14.3	24.0	19.1	14.1	27.4	27.3	17.7	12.8
27/01/2025 23:00	10.2	15.9	15.0	8.5	23.6	23.9	19.6	14.8
28/01/2025 00:00	12.2	14.5	21.9	18.8	24.0	21.9	21.3	18.8

In Tabella 2 sono indicati i valori massimi di vento registrati il giorno 28 gennaio dalla provincia di Piacenza fino al Modenese. Si osservano forti raffiche in collina e montagna, con 27,9 m/s (circa 100 km/h) registrati a Varsi, nella collina piacentina ed il vento fortissimo registrato a Lago Scaffaiolo, con valori oltre i 39 m/s (circa 140 km/h), sul crinale Modenese. In pianura si sottolineano gli oltre 26 m/s (circa 93 km/h) registrati nel primo pomeriggio a Vignola (MO).

Tabella 2: Vento massimo misurato sull'ora maggiore di 17.2 m/s del 28 gennaio 2025 nel settore centro-occidentale della regione. Dati validati.

Data e ora	Teruzzi (1077 mslm - PC)	Varsi (451 mslm - PR)	Panocchi (169 mslm - PR)	Reggio nell'Emilia urbana (72 mslm - RE)	Marzaglia (54 mslm - MO)	Lago Scaffaiolo (1794 mslm - MO)	Rolo (20 mslm - RE)	Modena urbana (73 mslm - MO)	Vignola (100 mslm - MO)
28/01/2025 00:00	14.5	27.9	8.1	5.2	4.4	27.9	7.4	12.1	24.0
28/01/2025 01:00	10.3	3.3	3.4	3.8	4.3	33.0	6.2	5.4	4.1
28/01/2025 02:00	14.2	5.0	3.1	2.6	4.6	30.1	6.0	6.1	4.1
28/01/2025 03:00	12.3	4.7	3.7	2.7	3.0	33.9	5.0	4.1	2.5
28/01/2025 04:00	12.6	9.5	5.3	2.8	4.8	32.7	5.8	4.9	2.5
28/01/2025 05:00	13.8	7.0	5.5	6.4	5.5	32.8	6.6	7.7	4.6
28/01/2025 06:00	21.6	9.9	3.0	5.4	3.1	34.5	7.1	6.8	12.3
28/01/2025 07:00	20.3	9.0	4.9	4.3	7.4	35.1	8.9	5.9	13.6
28/01/2025 08:00	17.9	13.2	6.6	5.9	11.5	33.3	6.5	8.5	9.5
28/01/2025 09:00	20.0	14.6	9.1	5.5	10.9	36.1	5.5	7.6	11.3
28/01/2025 10:00	18.7	13.7	14.9	11.6	13.0	39.2	7.3	12.8	8.3
28/01/2025 11:00	18.5	9.3	19.8	14.6	9.6	39.9	10.6	16.8	15.4
28/01/2025 12:00	20.2	10.2	22.6	17.5	13.6		18.6	19.8	
28/01/2025 1300	21.8	13.1	23.9	19.4	21.8		19.3	21.3	24.0
28/01/2025 14:00	16.6	21.4	18.5	10.9	15.7		16.6	16.9	26.4
28/01/2025 15:00	14.4	10.9	18.4	10.7	12.7		17.5	15.3	26.3

La Tabella 3 riporta i valori massimi di vento misurati il 28 gennaio nella provincia di Bologna. Oltre ai valori elevati misurati in collina e montagna, in particolare con i picchi di oltre 29 m/s (104,4 km/h) a Madonna dei Fornelli, si evidenziano le fortissime raffiche registrate a Bologna città nel primo pomeriggio con 31 m/s (111,6 km/h) registrati dalla stazione di Bologna Urbana e 29,2 m/s (104.4 km/h) da Bologna Torre Asinelli, oltre ai 32,3 m/s (circa 116 km/h) registrati a Settefonti in collina.

Tabella 3: Vento massimo misurato sull'ora maggiore di 17,2 m/s del 28 gennaio 2025 nella provincia di Bologna. Dati validati.

Data e ora	Ca' Bortolani (691 mslm - BO)	Vergato (193 mslm - BO)	Sasso Marconi Arpa (275 mslm - BO)	Madonna dei Fornelli (900 mslm - BO)	Bologna urbana (78 mslm - BO)	Bologna Torre Asinelli (148 mslm - BO)	SETTEFONTI (321 mslm - BO)	S. Pietro Capofiume (11 mslm - BO)	Imola Mario Neri (68 mslm - BO)
28/01/2025 01:00	14.2	11.3	16.6	24.1		13.0	17.8	7.2	
28/01/2025 02:00	13.1	9.9	10.9	29.1		4.3	17.7	10.8	
28/01/2025 03:00	16.7	17.3	14.0	28.2		10.3	16.2	9.5	11.4
28/01/2025 04:00	18.7	17.0	17.4	27.4		8.0	17.5	11.5	15.5
28/01/2025 05:00	18.3	12.6	22.0	28.1		10.6	21.5	13.1	10.3
28/01/2025 06:00	18.9	12.0	22.3	25.6		9.9	20.1	11.9	14.2
28/01/2025 07:00	21.1	15.4	22.8	29.8		14.9	19.2	13.7	12.0
28/01/2025 08:00	18.4	11.7	14.1	28.5		15.0	18.6	11.1	11.2
28/01/2025 09:00	15.7	15.8	19.3	26.7		9.5	21.0	10.6	16.2
28/01/2025 10:00	16.2	13.7	17.1	25.7		9.2	14.9	9.9	16.1
28/01/2025 11:00	17.1	11.9	13.6	27.8	7.7	9.2	20.8	11.9	13.3
28/01/2025 12:00	17.7	17.6	20.6	26.1	14.0	15.3	25.0	14.6	13.3
28/01/2025 13:00	17.8	20.8	26.3	26.8	18.2	24.0	27.5	19.9	17.1
28/01/2025 14:00	17.5	16.3	27.9	26.5	31.0	29.2	32.3	21.5	20.5
28/01/2025 15:00	15.1	16.2	26.3	26.2	29.4	17.0	31.3	21.2	20.8
28/01/2025 16:00	18.5	12.8	18.1	20.9	15.7	18.0	26.2	13.7	24.7
28/01/2025 17:00	14.5	16.7	16.7	25.8	12.4	9.4	18.6	11.8	20.9
28/01/2025 18:00	11.4	11.2	9.2	24.1	8.9	10.8	17.7	11.2	12.5
28/01/2025 19:00	9.2	8.3	11.7	19.0	10.9	11.5	17.7	6.4	17.2
28/01/2025 20:00	10.6	7.6	12.7	15.3	10.4	9.7	18.5	6.9	15.6
28/01/2025 21:00	12.0	11.5	13.3	19.0	11.3	10.3	16.7	10.5	19.0
28/01/2025 22:00	12.8	8.8	13.7	24.8	9.5	9.5	18.7	11.2	17.6
28/01/2025 23:00	12.0	9.8	14.6	18.8	10.0	13.0	18.7	11.2	15.0
29/01/2025 00:00	12.1	8.9	15.9	19.2	8.8	12.5	17.5	7.0	14.7

La Tabella 4 mostra i massimi valori orari di vento registrati il 28 gennaio nel settore orientale della regione. Di particolare rilievo le ripetute raffiche registrate sull'Appennino riminese: fino a oltre 38 m/s (circa 137 km/h) a Pennabilli nella prima parte della giornata e nella seconda parte a Mulazzano, con vari picchi di oltre 30 m/s (circa 108 km/h). Si evidenzia anche il vento di quasi 25 m/s (90 km/h) registrato a Forlì nella tarda serata.

Tabella 4: Vento massimo misurato sull'ora maggiore di 17,2 m/s del 28 gennaio 2025 nel settore orientale della regione. Dati validati.

Data e ora (UTC)	Ferrara urbana (26 mslm - FE)	MARTINELLA (-3 mslm - FE)	Granarolo Faentino (15 mslm - RA)	Forlì urbana (51 mslm - FC)	UMANA (-1 mslm - FE)	Guagnino 1 mslm - FE)	GIRALDA (-1 mslm - FE)	Martorano (25 mslm - FC)	Pennabilli (629 mslm - RN)	Mulazzano (190 mslm - RN)	Riccione Urbana (22 mslm - RN)
28/01/2025 01:00	5.9	7.7	7.3		8.4	7.9	10.9	14.2	21.4	23.7	18.0
28/01/2025 02:00	5.6	7.3	9.5		7.3	9.6	11.8	13.3	23.3	23.9	13.8
28/01/2025 03:00	5.9	8.1	9.7		9.6	10.0	11.2	11.2	26.7	19.9	13.6
28/01/2025 04:00	9.7	5.9	7.6		10.0	8.9	11.1	11.5	23.9	17.6	14.0
28/01/2025 04:00	10.4	6.7	8.1		9.5	12.1	9.8	9.8	21.6	20.4	12.4
28/01/2025 05:00	10.3	8.6	5.3		9.0	13.6	13.1	10.0	15.7	20.2	12.2
28/01/2025 06:00	8.3	9.0	10.9		8.9	12.5	14.3	17.0	22.9	15.5	12.7
28/01/2025 07:00	9.3	6.2	9.7		12.3	14.7	14.5	13.7	38.8	18.9	11.4
28/01/2025 08:00	8.6	10.3	13.7		9.5	13.9	15.8	11.6	38.0	13.1	13.2
28/01/2025 09:00	10.5	9.8	11.7		8.0	13.9	14.0	9.7	33.8	13.5	15.1
28/01/2025 10:00	9.1	10.9	13.0		9.7	7.1	12.1	16.4	35.9	15.1	11.6
28/01/2025 11:00	8.5	9.9	8.9	11.8	8.0	11.6	9.9	14.5	31.5	18.6	10.4
28/01/2025 12:00	17.7	16.7	14.9	11.8	15.4	10.8	9.2	11.0	32.6	17.6	13.7
28/01/2025 13:00	17.3	20.6	16.5	15.2	15.2	15.6	14.8	13.5	23.7	25.1	12.7
28/01/2025 14:00	17.0	19.5	18.6	19.6	19.1	15.3	18.3	16.8	25.6	21.3	11.2
28/01/2025 15:00	15.1	19.3	19.9	17.8	16.7	17.2	16.8	18.7	26.6	21.5	10.0
28/01/2025 16:00	15.9	11.8	19.9	22.0	12.4	17.5	18.1	20.8	25.1	22.9	12.1
28/01/2025 17:00	8.8	11.8	14.0	21.6	12.1	13.6	15.6	19.3	27.1	30.3	15.0
28/01/2025 18:00	5.9	8.5	11.9	14.8	10.4	14.1	12.2	15.5	27.8	30.6	15.6
28/01/2025 19:00	7.7	7.1	14.6	11.1	11.7	12.0	10.7	10.0	29.5	23.4	10.1
28/01/2025 20:00	9.6	10.6	11.5	11.4	12.2	13.1	12.4	12.0	29.0	22.9	11.2
28/01/2025 21:00	10.9	11.1	14.5	13.6	11.9	12.2	14.7	14.8	24.3	29.8	10.8
28/01/2025 22:00	6.9	9.6	17.2	24.8	10.2	10.0	11.8	17.0	24.9	30.5	9.8
28/01/2025 23:00	4.8	7.5	16.2	17.2	13.0	9.7	8.9	16.3	19.7	30.5	6.8

I valori di vento massimo superiori a 80 km/h misurati dalle stazioni della rete amatoriale Meteonetwork (<https://www.meteonetwork.it/>) il 27 e il 28 gennaio sono mostrati in Figura 12.

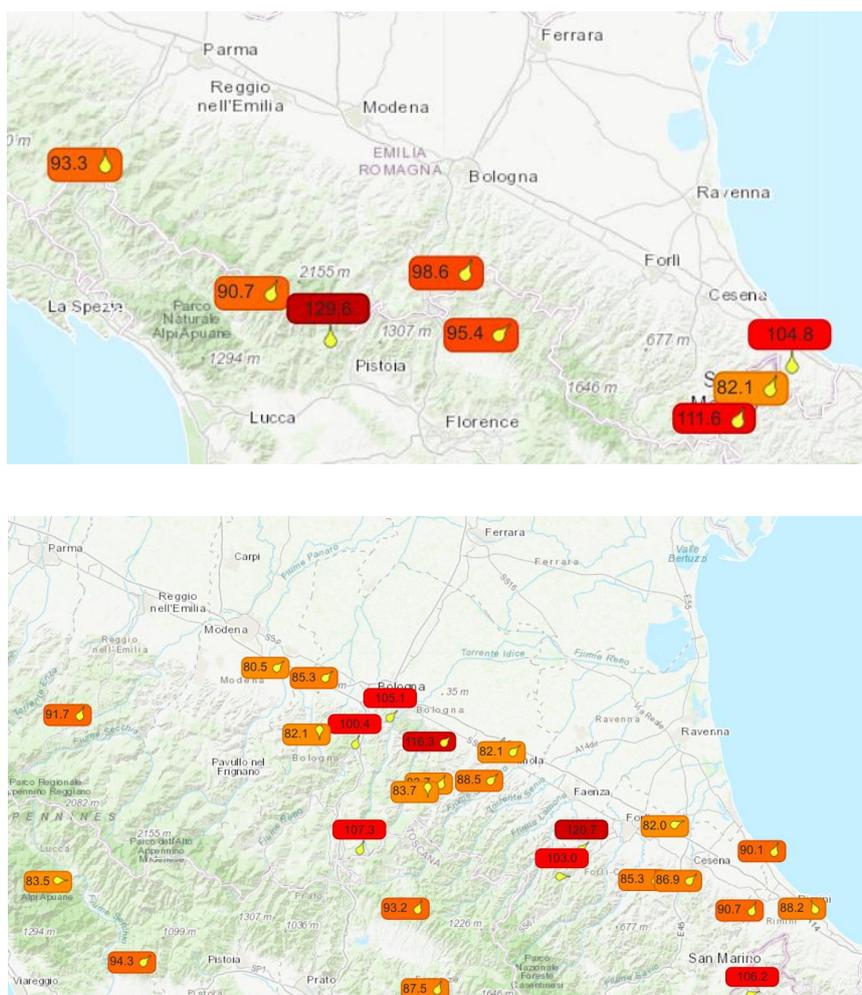


Figura 12: Valori massimi delle raffiche oltre 80 km/h il 27, in alto, e il 28 gennaio 2025, in basso, misurati dalla rete Meteonet.

2.2. Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale

L'evento è stato caratterizzato da precipitazioni diffuse e persistenti, anche a carattere convettivo, particolarmente intense e localizzate nella giornata del 28 gennaio.

Il 27 gennaio i maggiori quantitativi di precipitazione si sono registrati sul crinale appenninico centro-occidentale, in particolare nei bacini del Trebbia, Panaro, Taro ed Enza, dove si sono misurate cumulate giornaliere superiori a 100 mm (vedi Tabella 5). Nessuna cumulata oraria ha raggiunto valori superiori a 30 mm/ora e il valore più elevato, pari a 22 mm/ora, è stato registrato alle 21:45 locali nella stazione di Lago Ballano (PR).

Il 28 gennaio le precipitazioni giornaliere hanno registrato valori complessivamente meno elevati, sebbene con intensità maggiori: la natura temporalesca del sistema che ha interessato l'alto bacino del Lamone è evidenziata nelle cumulate a 15 min riportate in Tabella 7, che evidenziano valori intorno a 11 mm/15 min nelle stazioni di Casaglia, Monte Romano e Marradi.

Tabella 5: Precipitazioni giornaliere del 27 gennaio 2025 superiori a 50 mm (dati validati)

PREC (mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV	BACINO
165,2	Barbagelata	Montebruno	GE	Trebbia
145,6	Lago Scaffaiolo	Fanano	MO	Panaro
138,8	Diga del Brugneto	Torriglia	GE	Trebbia
136	Torriglia	Torriglia	GE	Scrvia
124,8	Tarsogno	Tornolo	PR	Taro
121,6	Casoni di Santa Maria di Taro	Tornolo	PR	Taro
120,8	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR	Enza
106	Alpe Gorreto	Gorreto	GE	Trebbia
82,6	Lagdei	Corniglio	PR	Parma
76	Bosco di Corniglio	Corniglio	PR	Parma
74,2	Casalporino	Bedonia	PR	Taro
72,2	Cottede	Castiglione Dei Pepoli	BO	Reno
71,8	Valdena	Borgo Val Di Taro	PR	Taro
68,4	S. Stefano d'Aveto	Santo Stefano D'Aveto	GE	Trebbia
65,8	Lago Paduli	Comano	MS	Enza
63,6	Montegroppi	Albareto	PR	Taro
58,4	Bedonia	Bedonia	PR	Taro
56,8	Succiso	Ventasso	RE	Enza
52,4	Pracchia	Pistoia	PT	Reno
50,6	Rovegno	Rovegno	GE	Trebbia

Tabella 6: Precipitazioni giornaliere del 28 gennaio 2025 superiori o uguali a 50 mm (dati validati)

PREC (mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV	BACINO
90,6	Civago	Villa Minozzo	RE	Secchia
80,6	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR	Enza
73,8	Casalporino	Bedonia	PR	Taro
73	Lago Scaffaiolo	Fanano	MO	Panaro
72,6	Ligonchio	Ventasso	RE	Secchia
72,4	Lagdei	Corniglio	PR	Parma
70,4	Ospitaletto	Ventasso	RE	Secchia
70,4	Febbio	Villa Minozzo	RE	Secchia
70,2	Bosco di Corniglio	Corniglio	PR	Parma
67,4	Marradi	Marradi	FI	Lamone
67,2	Pracchia	Pistoia	PT	Reno
66,6	Succiso	Ventasso	RE	Enza
63,8	Alpe Gorreto	Gorreto	GE	Trebbia
63,8	Monteacuto delle Alpi	Lizzano In Belvedere	BO	Reno
63,2	Barbagelata	Montebruno	GE	Trebbia
61,8	Pievepelago	Pievepelago	MO	Panaro
61,6	Valdena	Borgo Val Di Taro	PR	Taro
57,2	Tarsogno	Tornolo	PR	Taro
56,6	Frassineto	Bardi	PR	Taro
56	Piandelagotti	Frassinoro	MO	Secchia
53,8	Marra	Corniglio	PR	Parma
52,4	Montegroppi	Albareto	PR	Taro
51,8	Bedonia	Bedonia	PR	Taro
51,4	Salsominore	Ferriere	PC	Trebbia
51,4	S. Stefano d'Aveto	Santo Stefano D'Aveto	GE	Trebbia
51,4	Collagna	Ventasso	RE	Secchia
51,2	Casaglia	Borgo San Lorenzo	FI	Lamone
51	Farfanaro	Compiano	PR	Taro
51	Monte Romano	Brisighella	RA	Lamone

Tabella 7: Precipitazioni su 15 minuti del 28 gennaio 2025 nelle stazioni del bacino del Lamone che hanno rilevato valori superiori o uguali a 10 mm (dati validati)

Data e ora	Casaglia (FI)	Marradi (FI)	Monte Romano (RA)
28/01/2025 08:00	5.6	1.8	2.2
28/01/2025 08:15	3.2	7.6	3.4
28/01/2025 08:30	3.8	6.4	3.0
28/01/2025 08:45	3.2	7.2	5.0
28/01/2025 09:00	0.4	3.8	2.2
28/01/2025 09:15	1.0	0.8	3.8
28/01/2025 09:30	7.4	1.4	1.8
28/01/2025 09:45	11.0	7.6	11.8
28/01/2025 10:00	3.2	11.0	6.0
28/01/2025 10:15	1.4	6.6	3.0
28/01/2025 10:30	1.0	6.2	3.0

Complessivamente le precipitazioni cadute nei due giorni di evento, riportate nella Figura 13 e in Tabella 8, mostrano che i maggiori quantitativi hanno interessato i bacini del Trebbia (con 228,4 mm a Barbagelata, GE), del Panaro (con 218,6 mm a Lago Scaffaiolo, MO), dell’Enza (con 201,4 mm a Lago Ballano, PR), del Taro (con 182 mm a Tarsogno, PR), a seguire del Parma, Secchia, Reno e Lamone.

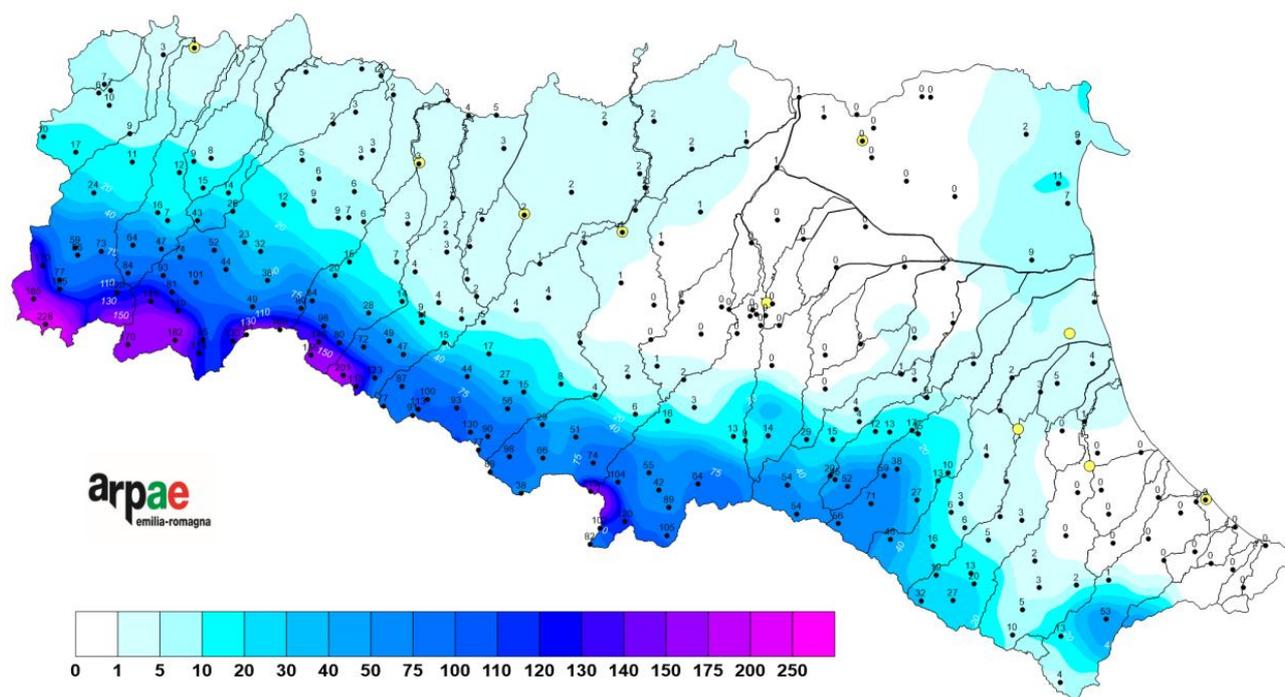


Figura 13: Precipitazione cumulata dell’evento sui bacini della regione Emilia-Romagna, registrata dal 27 al 28 gennaio 2025.

Tabella 8: Precipitazioni cumulate dal 27 al 28 gennaio 2025 nelle stazioni che hanno rilevato valori superiori a 70 mm (dati validati).

PREC (mm)	STAZIONE	COMUNE	PROV	BACINO
228,4	Barbagelata	Montebruno	GE	Trebbia
218,6	Lago Scaffaiolo	Fanano	MO	Panaro
201,4	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR	Enza
185,2	Diga Del Brugneto	Torriglia	GE	Trebbia
182,0	Tarsogno	Tornolo	PR	Taro
181,4	Torriglia	Torriglia	GE	Scrvia
169,8	Casoni Di Santa Maria Di Taro	Tornolo	PR	Taro
169,8	Alpe Gorreto	Gorreto	GE	Trebbia
155,0	Lagdei	Corniglio	PR	Parma
148,0	Casalporino	Bedonia	PR	Taro
146,2	Bosco Di Corniglio	Corniglio	PR	Parma
133,4	Valdena	Borgo Val Di Taro	PR	Taro
130,4	Civago	Villa Minozzo	RE	Secchia
123,4	Succiso	Ventasso	RE	Enza
119,8	S. Stefano D'Aveto	Santo Stefano D'Aveto	GE	Trebbia
119,6	Pracchia	Pistoia	PT	Reno
116,0	Montegrosso	Albareto	PR	Taro
113,0	Lago Paduli	Comano	MS	Enza
113,0	Ospitaletto	Ventasso	RE	Secchia
110,2	Bedonia	Bedonia	PR	Taro
104,2	Monteacuto Delle Alpi	Lizzano In Belvedere	BO	Reno
100,8	Farfanaro	Compiano	PR	Taro
100,0	Ligonchio	Ventasso	RE	Secchia
97,8	Marra	Corniglio	PR	Parma
97,6	Pievepelago	Pievepelago	MO	Panaro
93,0	Frassineto	Bardi	PR	Taro
92,6	Febbio	Villa Minozzo	RE	Secchia
90,0	Piandelagotti	Frassinoro	MO	Secchia
88,6	Treppio	Sambuca Pistoiese	PT	Reno
87,4	Collagna	Ventasso	RE	Secchia
85,4	Albareto Parma	Albareto	PR	Taro
84,2	Selva Ferriere	Ferriere	PC	Nure
81,0	Nociveglia	Bedonia	PR	Taro
80,4	Berceto	Berceto	PR	Parma
80,0	Grammatica	Corniglio	PR	Parma
77,4	Rovegno	Rovegno	GE	Trebbia
76,8	Passo Delle Radici	Castiglione Di Garfagnana	LU	Secchia
74,4	Lago Pratignano	Fanano	MO	Panaro
74,2	Pione	Bardi	PR	Taro
73,4	Salsominore	Ferriere	PC	Trebbia
72,2	Isola Palanzano	Palanzano	PR	Enza
71,0	Marradi	Marradi	FI	Lamone

3. Gli eventi di piena sul territorio regionale

L'evento di precipitazione descritto nel precedente paragrafo è stato caratterizzato da precipitazioni elevate sul crinale appenninico centro-occidentale, che hanno generato innalzamenti dei livelli idrometrici nei tratti montani e piene moderate nei tratti vallivi di tutti i corsi d'acqua maggiori: Trebbia, Taro, Parma, Enza, Secchia, Panaro e Reno. Onde di modesto volume, con livelli al colmo prossimi o poco superiori alle soglie 2, sono transitate nei tratti arginati dei suddetti corsi d'acqua senza creare particolari criticità nei territori attraversati, se non l'occupazione delle aree golenali nei tratti di valle.

Sul bacino del Lamone invece, le intense precipitazioni a carattere temporalesco, occorse nella mattina del 28 gennaio nella parte montana del bacino (vedi Figura 13 e Figura 14) hanno generato una piena impulsiva superiore alla soglia 3, con un incremento di oltre 2 m in sole 2 ore nella sezione di Marradi (vedi Figura 15).

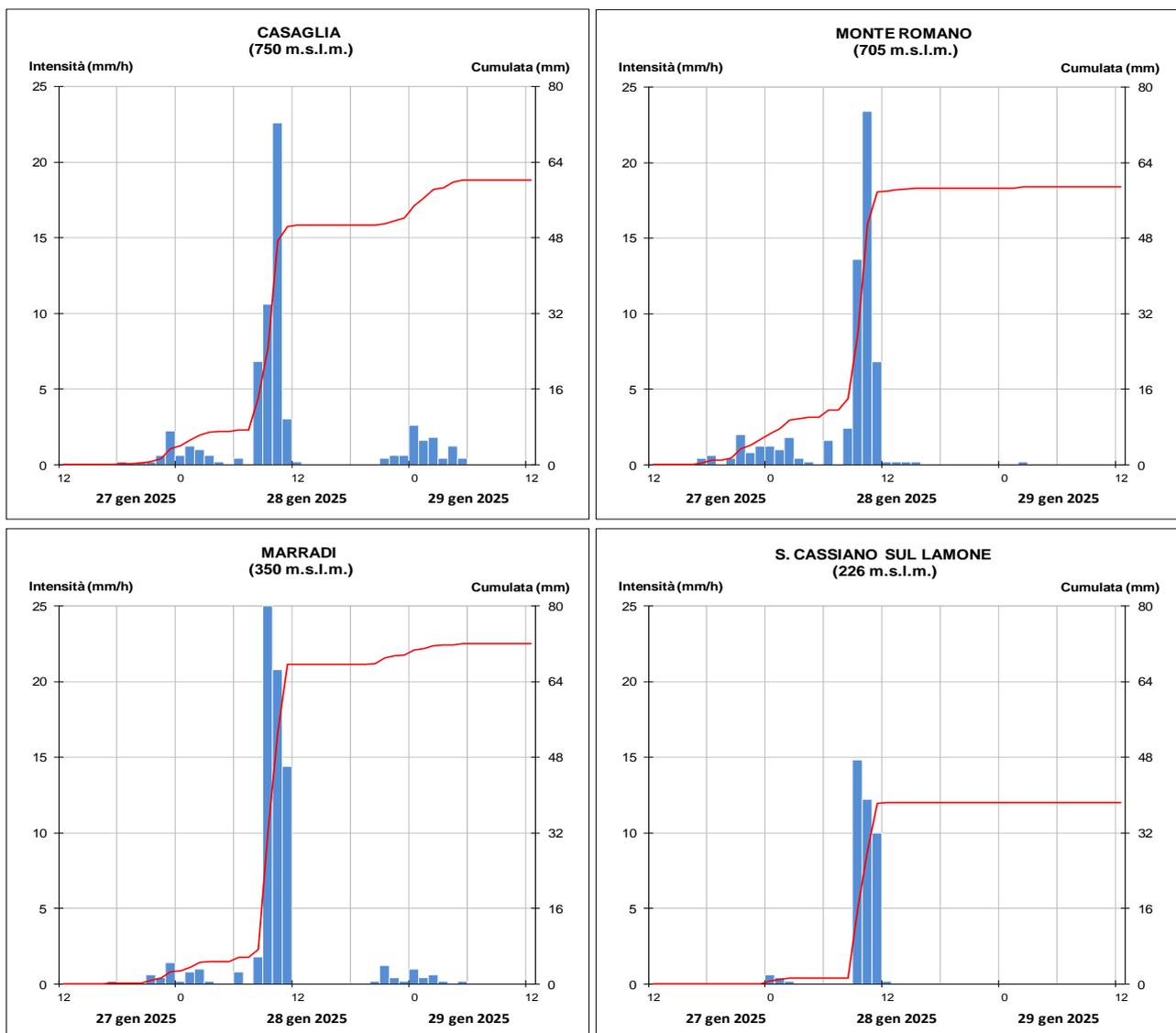


Figura 14: Andamento delle precipitazioni orarie e cumulate più significative dell'evento del 27-28 gennaio, registrate dai pluviometri del bacino del Lamone (ora solare - dati validati.)

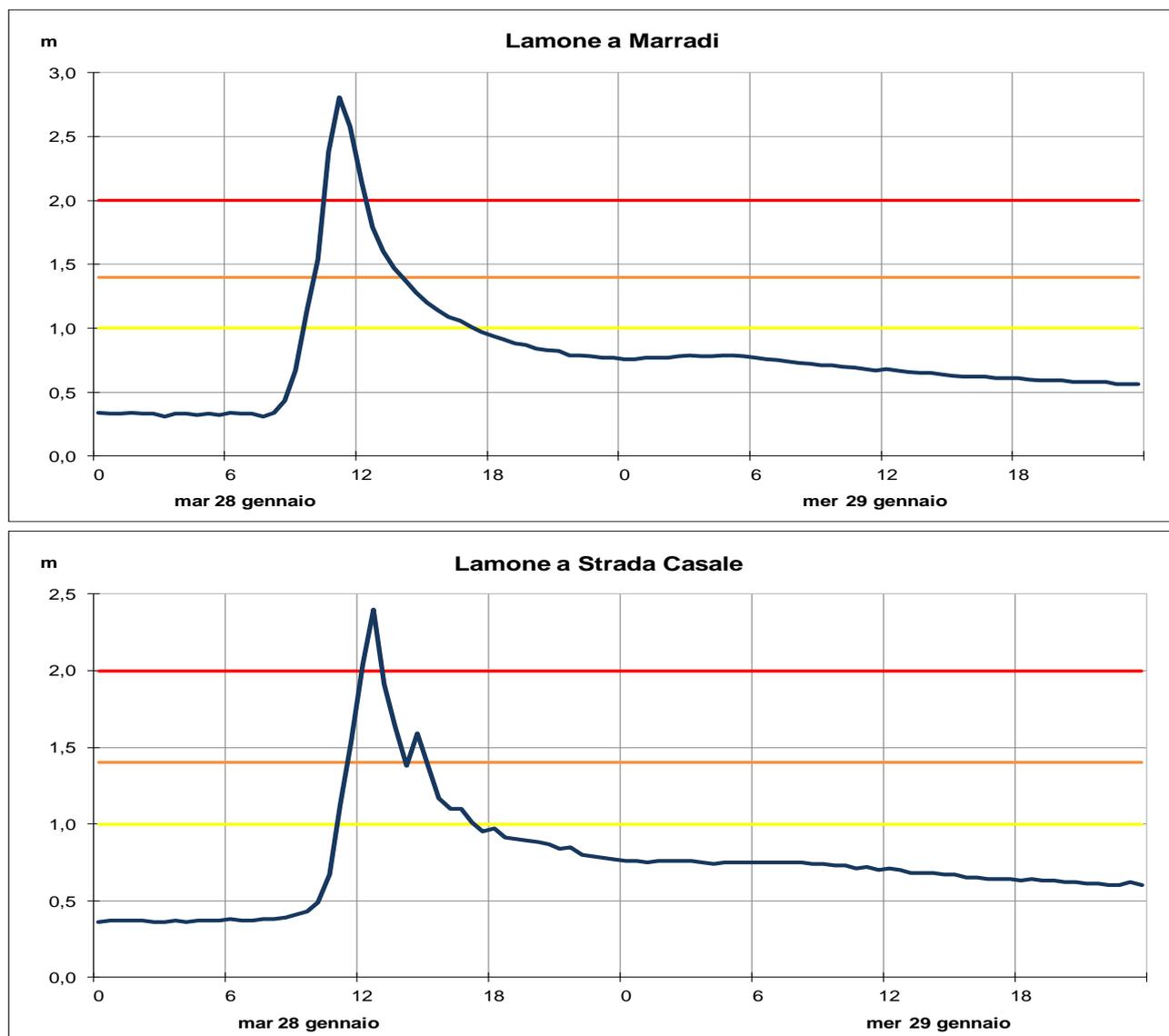


Figura 15: Andamento dei livelli idrometrici nelle sezioni montane più significative del fiume Lamone (ora solare - dati validati).

A Marradi la piena ha raggiunto il livello al colmo di 2,81 m alle ore 11:00, massimo della serie storica dal 2001, che si è rapidamente propagato verso valle lungo l'asta principale del Lamone, raggiungendo a Strada casale un livello massimo di 2,40 m alle 12:30, ancora superiore alla soglia 3 (vedi Figura 15).

Lo scarso contributo alla piena dato dal torrente Marzeno, principale affluente che confluisce nel fiume Lamone in destra, a monte di Forlì, ha fatto sì che nella sezione di Faenza la piena si laminasse, raggiungendo un livello al colmo di soli 3,8 m alle ore 18:00, inferiore alla soglia 2 (vedi Figura 16). Nel tratto arginato la piena si è ulteriormente laminata, con colmi di piena inferiori a tutte le soglie.

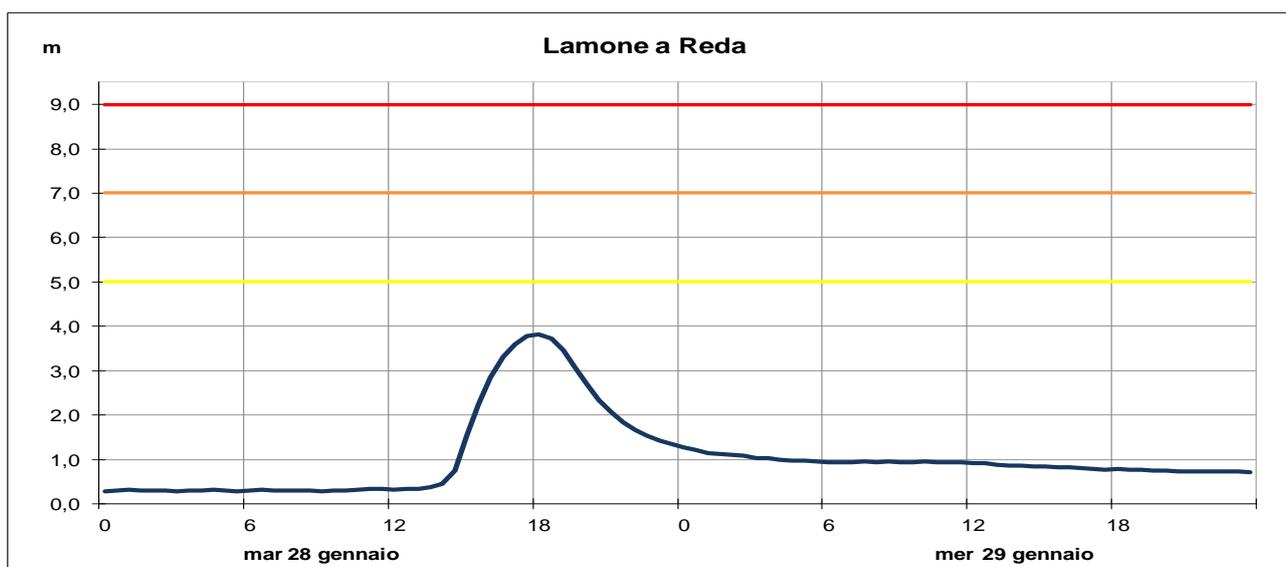
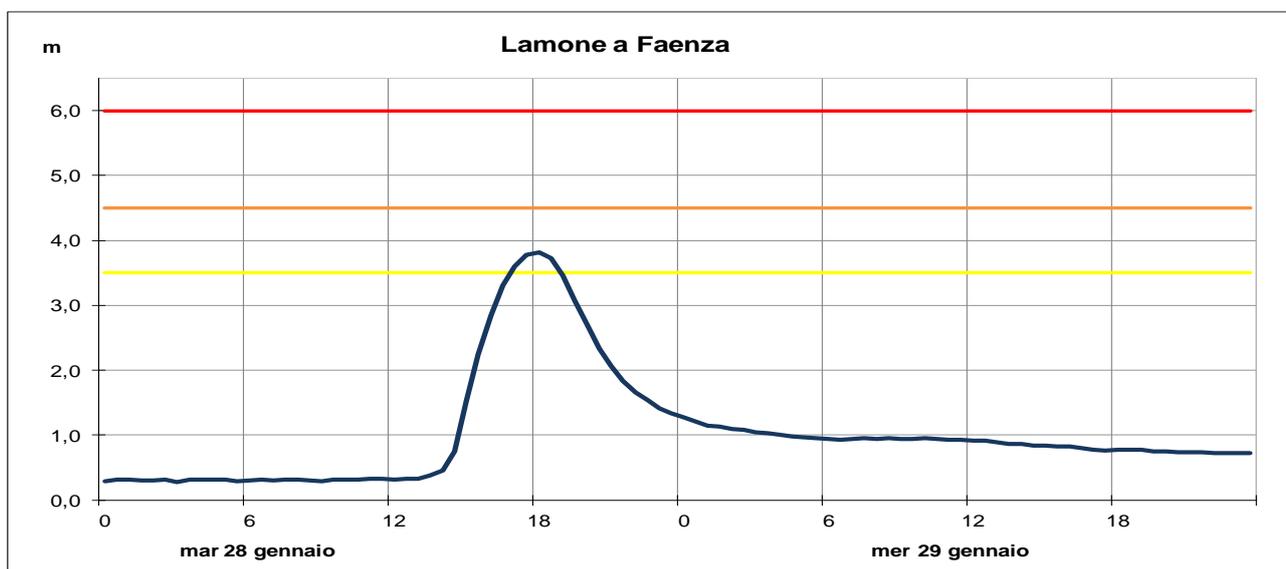
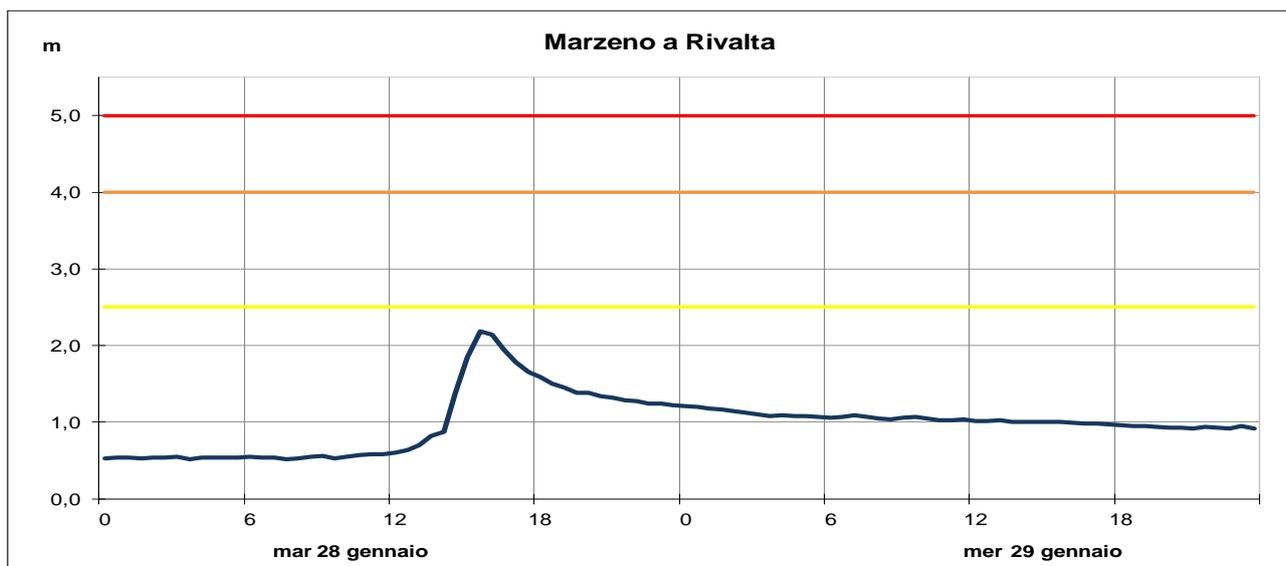


Figura 16: Andamento dei livelli idrometrici nelle sezioni vallive più significative del fiume Lamone e del suo affluente Marzeno (ora solare - dati validati).

4. Gli effetti sul territorio regionale

L'evento occorso tra il 27 ed il 28 gennaio 2025 ha avuto nel suo complesso effetti significativi su tutto il territorio regionale, in particolare sul settore centro-occidentale per il vento, sul settore orientale per le piogge intense e le piene associate.

4.1 Effetti provocati dal vento

Le forti raffiche di vento hanno provocato ingenti danni, con alberi caduti, tetti scoperchiati, danni alle reti telefoniche e a quelle elettriche. Più di 300 gli interventi dei vigili del fuoco, la provincia più colpita è stata quella di Bologna, a seguire Modena e Reggio Emilia, più contenuta la situazione a Piacenza e Parma, Ferrara e in Romagna.

In provincia di Parma si sono verificati guasti su sei linee della media tensione, con interruzioni della corrente elettrica a Neviano degli Arduini, Fidenza, Collecchio, Sala Baganza. Cadute di alberature si sono verificate sulla SP513 tra Traversetolo e San Polo, prima di Vignale.

Nel Reggiano grossi alberi caduti hanno interrotto la circolazione stradale, con diverse segnalazioni ad Albinea, Cavriago, Casina, Vezzano sul Crostolo, Bibbiano, San Polo d'Enza, Reggio Emilia. A Scandiano nella zona industriale di Bosco, è stato scoperchiato il tetto di un capannone. Si sono verificati danni alla rete telefonica a Cerreto Alpi e Ventasso, nonché criticità sulle linee elettriche di Albinea, Quattro Castella, Vezzano sul Crostolo, Castellarano, Scandiano, Baiso, Scandiano, Casalgrande.



Figura 17: Albero caduto a Casina, a sinistra, e a Vezzano, a destra, nel Reggiano, da Il Resto del Carlino

Nel Modenese, alcuni alberi sono stati abbattuti dal forte vento ed è stato chiuso un tratto di strada provinciale 569 tra la frazione di Cà di Sola e via Belvedere, nel comune di Castelvetro; chiuso anche un tratto di nuova Pedemontana tra via Lugazzo e Vignola, nel comune di Spilamberto, dove per la caduta di alberi in strada. A Sassuolo sono stati chiusi tutti i parchi pubblici, il cimitero monumentale San Prospero e gli accessi al percorso natura Secchia.

Nella provincia di Bologna è stata fortemente colpita la struttura che ospita la piscina e la palestra di Ozzano, la cui copertura è volata nel parcheggio. A Pianoro la scuola media Neri ha subito ingenti danni al tetto. Danni anche a San Lazzaro, dove un capannone è stato scoperchiato per il forte vento in Via Palazzetti.

A Bologna città il forte vento ha abbattuto alcuni alberi in via di Barbiano, in via Bolognese, via dello Scalo, via del Terrapieno, via del Genio, via Zanardi, nel giardino della scuola d'infanzia comunale Gallon in zona Borgo Panigale, nel parcheggio del circolo presso il Villaggio del fanciullo in Cirenaica, all'interno dei Giardini Margherita. Per questo motivo i parchi cittadini sono

stati rimasti chiusi il 28 e 29 gennaio. Il Pontelungo, a Borgo Panigale, è stato chiuso al traffico a causa dell'inclinazione dei pali dell'illuminazione pubblica causata dalle raffiche di vento e alcuni aerei in arrivo all'aeroporto Marconi sono stati dirottati su altri scali. Danni anche al tetto delle scuole De Vigri e Zanotti in via del Giacinto.



Figura 18: albero caduto nella zona artigianale di Vignola (MO).foto Luca dalla pagina FB di Emilia-Romagna meteo



Figura 19: Danni nel Bolognese. Copertura della piscina a Ozzano divelta, a sinistra, tetto danneggiato in una scuola a Pianoro, a destra (fonte Il Resto del Carlino).



Figura 20: Albero caduto in Via di Barbiano, a sinistra, e in Via Bolognese a Bologna (fonte Il Resto del Carlino)

Il forte vento ha colpito anche la provincia di Ferrara, con alcuni alberi, rami e pali della telefonia abbattuti, in particolare a Cento, Ferrara e Portomaggiore.

Forti raffiche sono state registrate anche in Romagna: Modigliana, il vento ha abbattuto alcuni alberi, con conseguenti interventi dei Vigili del Fuoco. Alberi caduti anche sulla SS67 tra Dovadola e Rocca San Casciano e a Panighina di Bertinoro, con conseguenti interruzioni della viabilità. Chiusa anche la ferrovia Faenza-Marradi nel Ravennate a causa del vento forte. Numerosi interventi dei Vigili del Fuoco sono stati richiesti per la messa in sicurezza di rami e piante pericolanti e pali caduti.



Figura 21: Alberi caduti a Casola, Ravenna, da Il Resto del Carlino

4.2. Effetti provocati dalla precipitazioni e dalle piene

L'evento in esame ha causato effetti di natura idrogeologica e idraulica connessi alle forti piogge, soprattutto sull'alto bacino del Lamone, al confine con la regione Toscana.

Tra Marradi e Faenza è stata chiusa la linea ferroviaria a causa delle intense piogge mentre a Brisighella il transito della piena del Lamone ha procurato allagamenti prima a Fognano, poi nella zona delle terme e del centro sportivo fino a Sarna. Diversi ettari di zone agricole adiacenti il corso d'acqua sono stati inondati durante il passaggio della piena, con interessamento anche di alcune abitazioni sparse (Figura 22).



Figura 22: Inondazioni durante il passaggio della piena del Lamone a Faenza (foto (Ravenna Today))

5. L'attività di previsione e monitoraggio del Centro Funzionale

In occasione dell'evento di precipitazione che ha interessato la regione Emilia-Romagna tra il 27 e il 28 gennaio, il Centro Funzionale ARPAE-SIMC e l'Agenzia di Protezione Civile della regione Emilia-Romagna hanno emesso quattro Allerte, consultabili e scaricabili dal portale ufficiale AllertameteoER all'indirizzo: <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/allerte-e-bollettini>.

La mattina di domenica 26 gennaio, i modelli meteorologici prevedevano per la giornata successiva precipitazioni forti e persistenti, anche a carattere di rovescio, sull'Appennino centro-occidentale (vedi Figura 23) e venti di burrasca moderata da sud-ovest sulla fascia appenninica centro-orientale. Alla luce di tale previsione è stata emessa Allerta gialla (011/2025) per criticità idraulica e idrogeologica sui rilievi centro-occidentali e per vento sulla fascia appenninica.

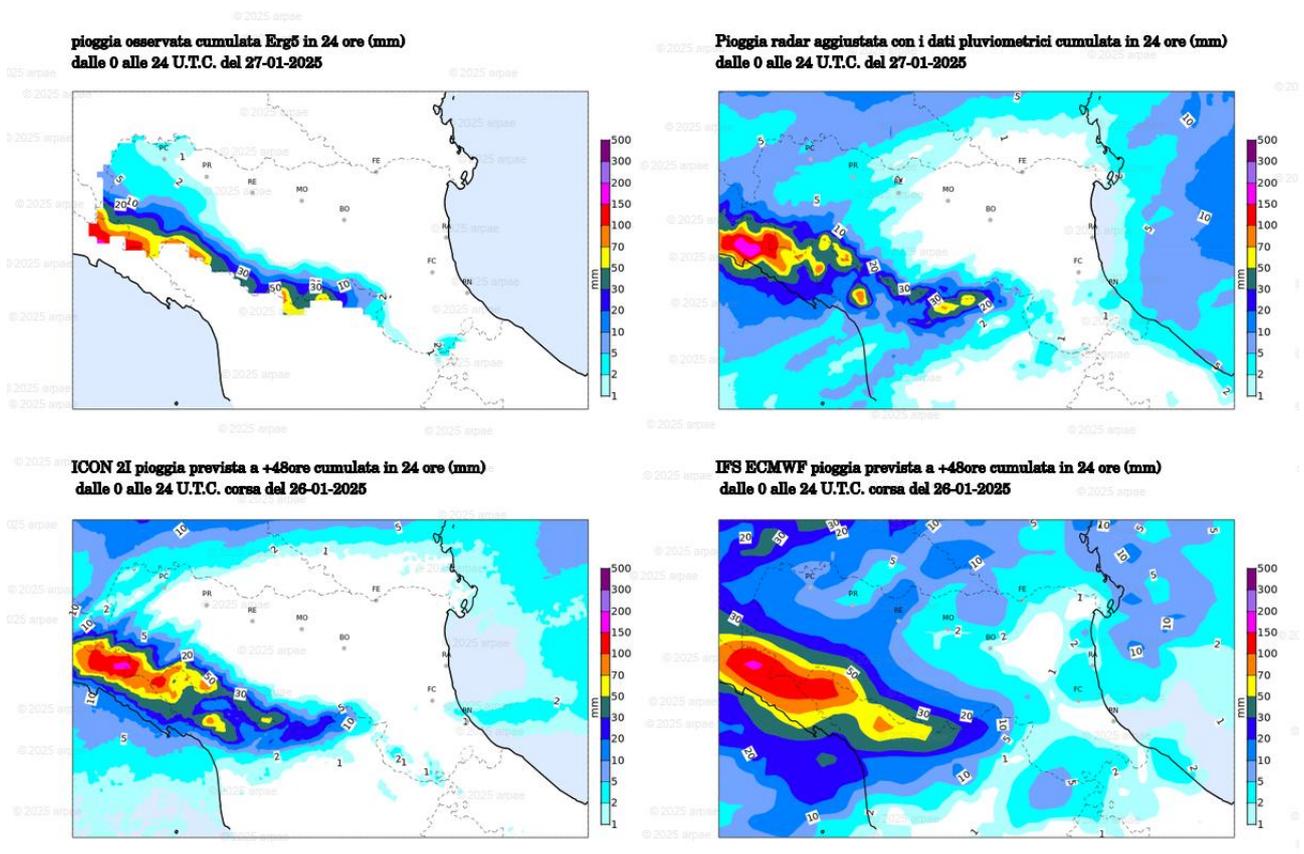
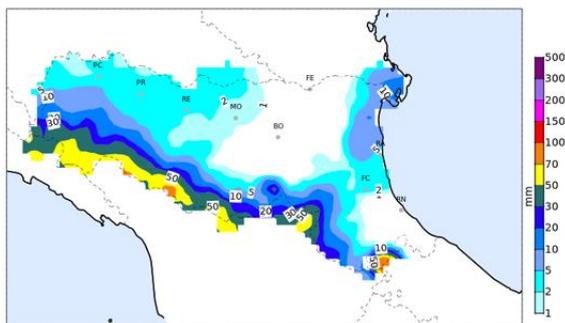


Figura 23: Confronto tra la pioggia prevista la mattina del 26 gennaio per il 27 gennaio, dai diversi modelli meteorologici (ECMWF IFS, in basso a destra; ICON I2, in basso a sinistra) e la pioggia effettivamente osservata il 27 gennaio (in alto).

Le mattina del 27 gennaio, è stata aggiornata l'Allerta (012/2025) per la stessa giornata a partire dalle ore 12, elevando ad arancione la criticità idraulica e idrogeologica sul crinale centro-occidentale, alla luce delle nuove previsioni di precipitazioni intense a carattere temporalesco sulle stesse zone.

Per la giornata successiva, martedì 28 gennaio, sulla base della previsione (vedi Figura 24) di ulteriori precipitazioni intense a carattere temporalesco lungo la fascia appenninica e venti di burrasca forte, stata emessa un'Allerta arancione per criticità idrogeologica e idraulica sul settore centro-occidentale e per vento su tutta la fascia appenninica e sulla pianura bolognese e romagnola.

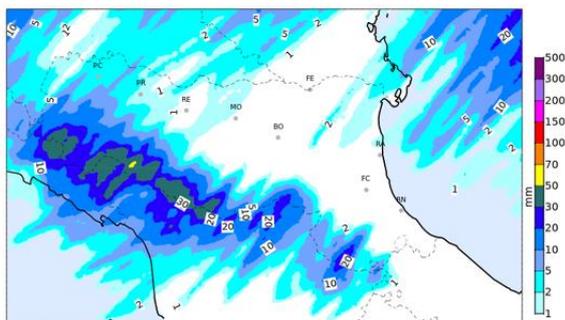
**pioggia osservata cumulata Erg5 in 24 ore (mm)
dalle 0 alle 24 U.T.C. del 28-01-2025**



**Pioggia radar aggiustata con i dati pluviometrici cumulata in 24 ore (mm)
dalle 0 alle 24 U.T.C. del 28-01-2025**



**ICON 2I pioggia prevista a +24ore cumulata in 24 ore (mm)
dalle 0 alle 24 U.T.C. corsa del 28-01-2025**



**IFS ECMWF pioggia prevista a +24ore cumulata in 24 ore (mm)
dalle 0 alle 24 U.T.C. corsa del 28-01-2025**

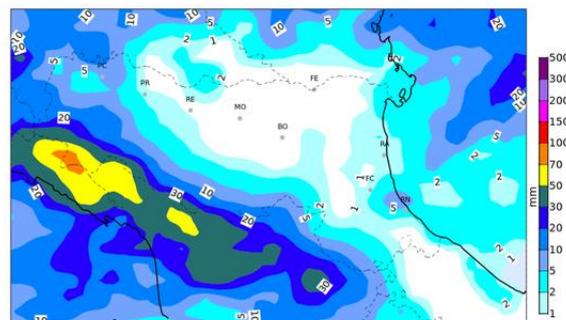


Figura 24: Confronto tra la pioggia prevista la mattina del 27 gennaio per il 28, dai diversi modelli meteorologici (ECMWF IFS, in basso a destra; ICON I2, in basso a sinistra) e la pioggia effettivamente osservata l'8 dicembre (in alto).

I giorni successivi, sono state emesse altre 4 Allerte riferite al progressivo esaurimento delle piene lungo i tratti vallivi dei corsi d'acqua (013/2025, 014/2025, 015/2025).

Il Centro Funzionale ARPAE-SIMC ha monitorato gli eventi con il presidio h24 e a partire dalle prime ore del 28 gennaio fino alla sera del 29 gennaio, con l'emissione di 6 Documenti di monitoraggio meteo-idrologico-idraulico, contenenti informazioni in tempo reale sull'evoluzione delle precipitazioni e delle piene in atto sui corsi d'acqua.

ALLEGATO 1

Tabella 9: Legenda dei colori delle intensità del vento in riferimento alla scala Beaufort.

Valore scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità del vento medio in m/s	Velocità del vento medio in km/h
8	Burrasca moderata	17.2-20.7	62-74.5
9	Burrasca forte	20.8-24.4	74.9-87.9
10	Burrasca fortissima	24.5-28.4	88.2-102.2
11	Fortunale	28.5-32.6	102.3-117,4
12	Uragano	≥ 32.7	>117.5

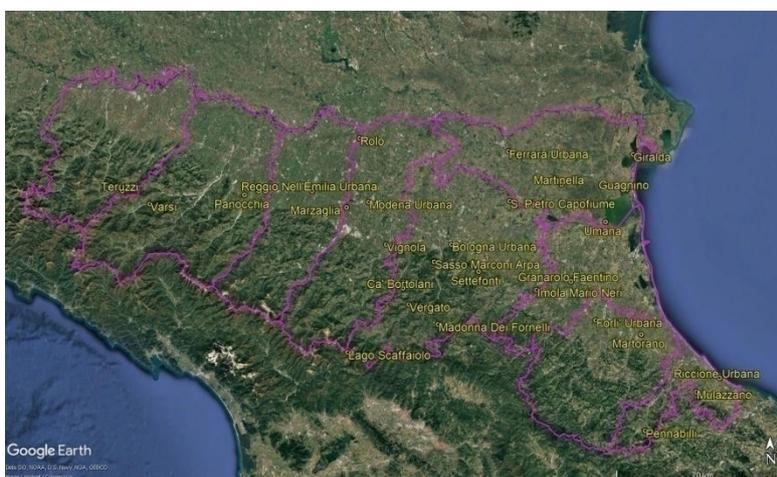
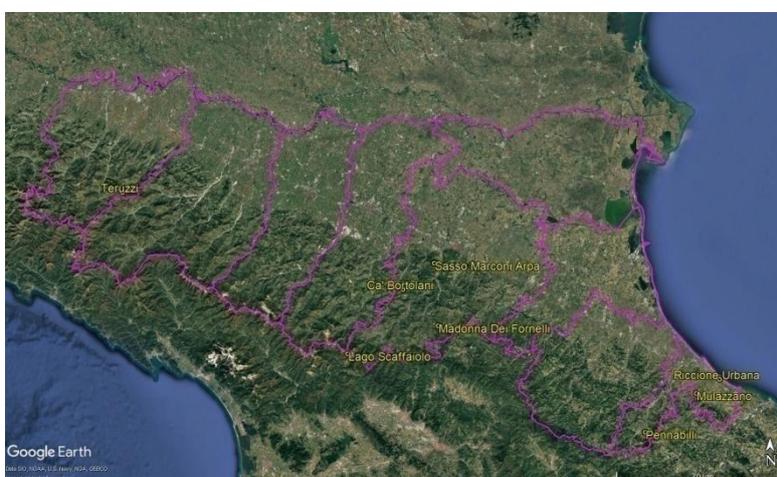


Figura 25: Posizione degli anemometri della Regione Emilia-Romagna che hanno registrato valori uguali o superiori ai 17.2 m/s il 27 gennaio (in alto) e il 28 gennaio (in basso).

ALLEGATO 2

Elenco delle fonti di stampa consultate:

<https://www.ilrestodelcarlino.it/video/vento-forte-il-video-della-piscina-scoperchiata-a-ozzano-sa1vzgw1>

<https://www.ilrestodelcarlino.it/video/tragedia-sfiorata-a-bologna-albero-cade-su-unauto-in-transito-in-via-di-barbiano-tptcl2lb>

<https://www.ilrestodelcarlino.it/emilia-romagna/cronaca/lincubo-del-vento-raffiche-oltre-68bfd6d6>

<https://www.ilrestodelcarlino.it/meteo/maltempo-oggi-emilia-romagna-28-gennaio-diretta-a4caon7i>

<https://www.ilrestodelcarlino.it/meteo/grandinata-gennaio-graupel-x1kvq364>

<https://www.ilrestodelcarlino.it/ravenna/cronaca/esonda-il-lamone-task-force-d0aecdfb>

<https://www.riminitoday.it/cronaca/forte-vento-emilia-romagna-25-interventi-riminese.html>

<https://www.forlitolitoday.it/cronaca/vento-situazione-romagna.html>

<https://www.corrierecesenate.it/maltempo-forte-vento-in-emilia-romagna/>

<https://bologna.repubblica.it/cronaca/>

<https://video.corrieredibologna.corriere.it/il-video-della-piena-record-del-lamone-nell-ondata-di-maltempo-che-si-e-abbattuta-sull-emilia-romagna/7532270e-54d5-4df5-b7ae-8f74f02aaxlk>

<https://www.bolognatoday.it/cronaca/allerta-rossa-meteo-vento-polizia-locale.html>

<https://www.estense.com/2025/1115611/il-maltempo-colpisce-ferrara-e-provincia-vento-forte-provoca-disagi/>



Struttura Idro-Meteo-Clima
Viale Silvani, 6 – Bologna
051 6497611

<http://www.arpae.it/it/temi-ambientali/meteo>