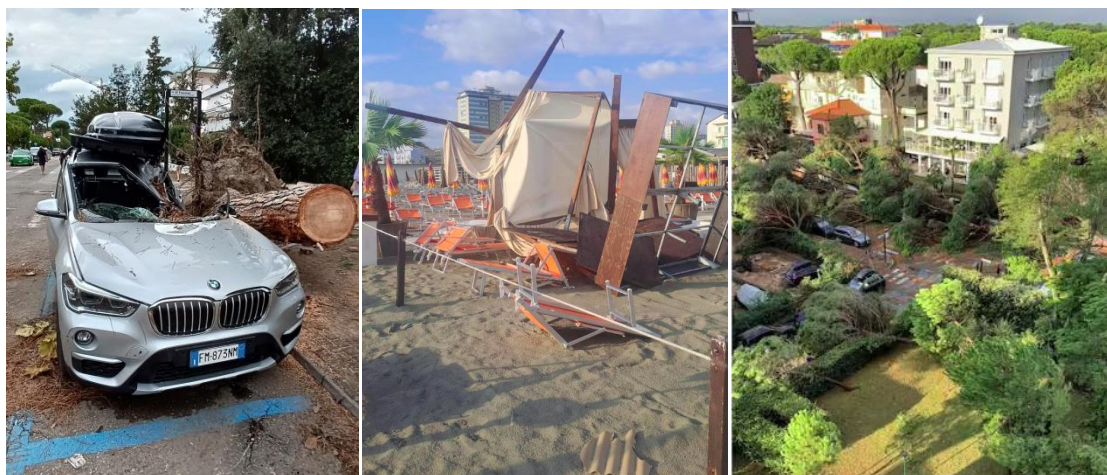


Rapporto dell'evento meteorologico del 24 agosto 2025



***Staff Modellistica Meteorologica Numerica e Radarmeteorologia
Servizio Sala Operativa e Centro Funzionale***

BOLOGNA, 06/10/2025

Riassunto

La mattina del 24/08 fenomeni convettivi intensi e persistenti, anche a carattere grandinigeno e associati a forte vento, interessano il settore orientale della Regione, causando l'abbattimento di molti alberi e intense precipitazioni, con danni alla viabilità e alle infrastrutture. La zona più colpita è la costa tra Cervia e Rimini.

Nel pomeriggio fenomeni convettivi interessano il settore centro-occidentale della Regione, dove non sono riportati danni al suolo.

In copertina: auto danneggiata da albero abbattuto dal vento (da foto di Mattia Giordano tramite pagina Facebook di Emilia Romagna Meteo) a sinistra, gazebo e lettini rovesciati (da Ansa) al centro e alberi abbattuti dal vento a Milano Marittima (da Ansa) a destra.

INDICE

1. Evoluzione meteorologica a grande scala	4
2. Analisi meteorologica in Emilia-Romagna	7
2.1. Analisi radar sul territorio regionale	7
2.2. Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale	10
2.3. Analisi della grandine sul territorio regionale.....	11
2.4. Analisi del vento sul territorio regionale.....	12
3. Gli effetti sul territorio regionale	13
4. L'attività di previsione e monitoraggio del Centro Funzionale	15
ALLEGATO 1	17
ALLEGATO 2	17

1. Evoluzione meteorologica a grande scala

Nella giornata di Domenica 24 Agosto lo scenario sinottico Euro-Atlantico è caratterizzato da due aree depressionarie evidenti: una a ridosso dell'Islanda e una più profonda che dalla penisola Scandinava si porta a ridosso delle Alpi Dinariche, separate da un promontorio anticiclonico che si porta a latitudine elevate, fino a ridosso della Groenlandia (vedi Figura 1).

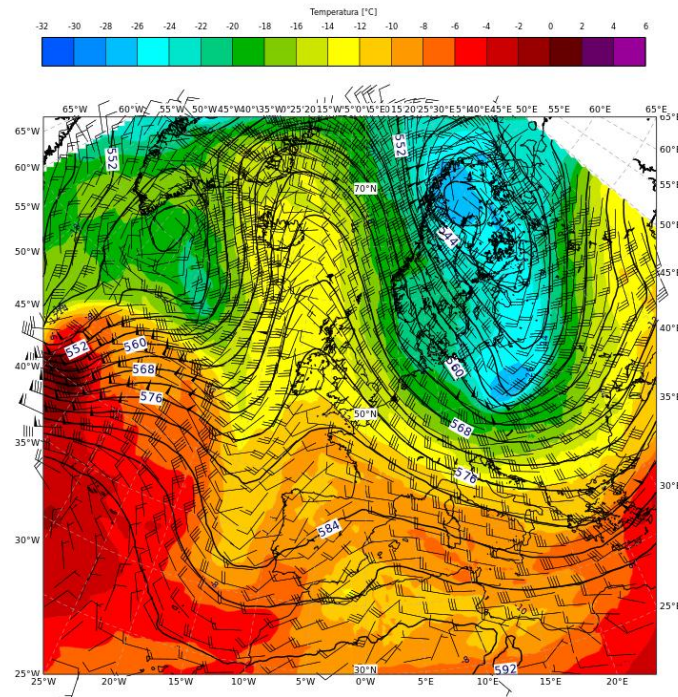


Figura 1: Mapa di analisi (ECMWF) a grande scala di geopotenziale, temperatura e vento a 500hPa il 24/08/2025 alle ore 02:00 (00:00 UTC).

Sul territorio nazionale si osserva l'entrata di aria fredda sul settore delle Alpi Orientali con un intenso flusso da nord-ovest (vedi Figura 2).

I fattori che hanno determinato l'intensa attività temporalesca a ridosso del settore costiero dell'alto Adriatico nelle prime ore della giornata del 24 agosto sono i seguenti:

1. I valori elevati di shear del vento, fino a 18,6 m/s di bulk shear, come mostrato nel radiosondaggio previsto da modello cosmo 2I su Rimini (vedi Figura.3), dovuti all'abbassamento del jet in quota (vedi Figura 4)
2. Una circolazione di venti con una componente da est che ha portato una massa d'aria dal mare verso il suolo arricchendo nei bassi strati la quantità di vapore acqueo e così favorendo le condizioni di instabilità (vedi Figura 4)
3. Un'avvezione di aria più fresca in quota ben evidente dalle mappe a 850 mb (vedi Figura 6)
4. La presenza di uno strato di aria più secca tra 500mb e 700mb ha probabilmente contribuito a favorire le condizioni per le intense raffiche di vento (downburst) associati alla linea temporalesca, come si evidenzia nel radiosondaggio previsto su Rimini (vedi Figura 3).

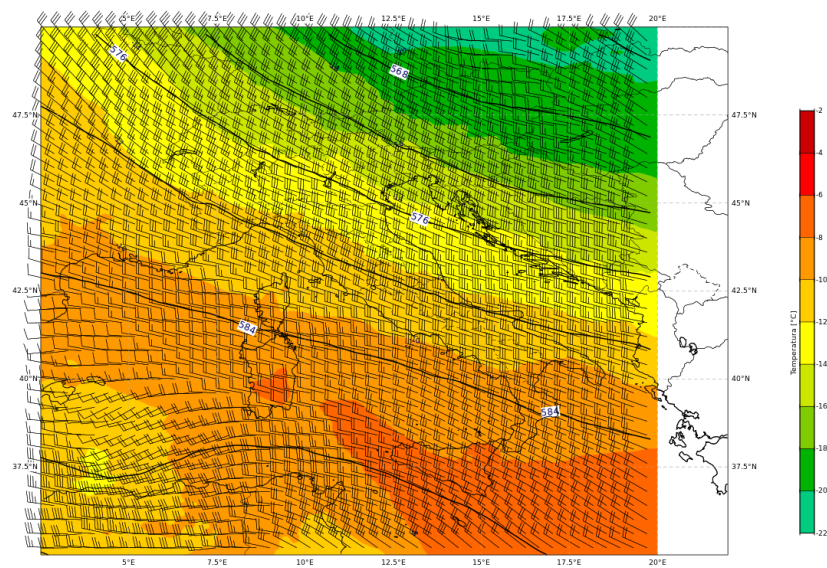


Figura 2: Mappa di analisi (ECMWF) alla mesoscala di geopotenziale, temperatura e vento a 500hPa il 24/08/2025 alle ore 02:00 (00:00 UTC).

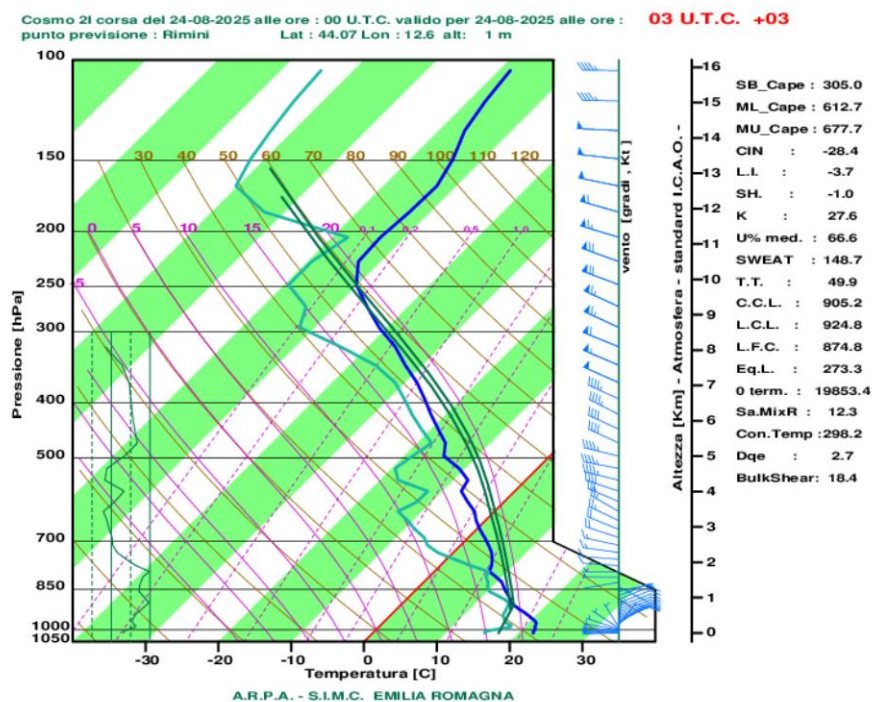


Figura 3: Radiosondaggio previsto su Rimini alle ore 05:00 (03:00 UTC), dalla corsa delle 02:00 (00:00 UTC), il 24/08/2025 del modello cosmo 21.

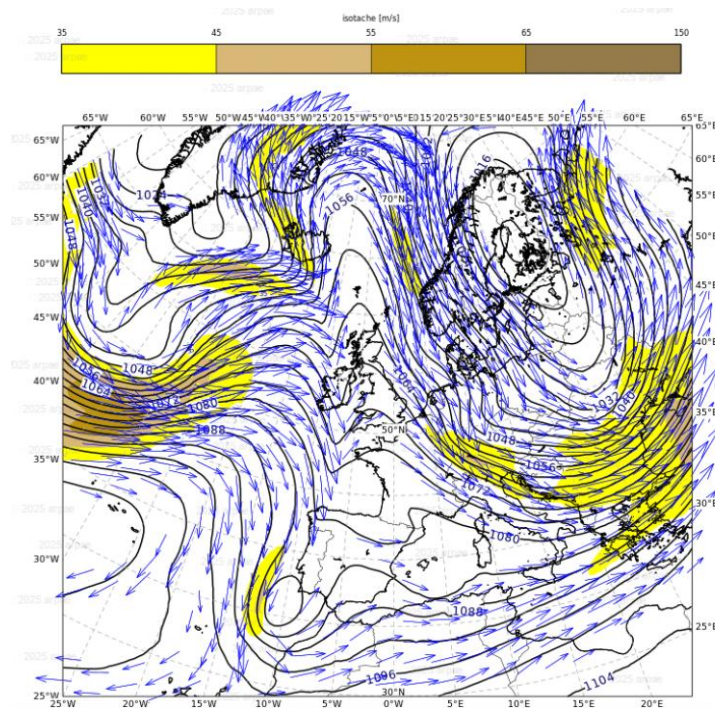


Figura 4: Mappa (ECMWF) del jet atmosferico il 24/08/2025 alle ore 08:00 (06:00 UTC).

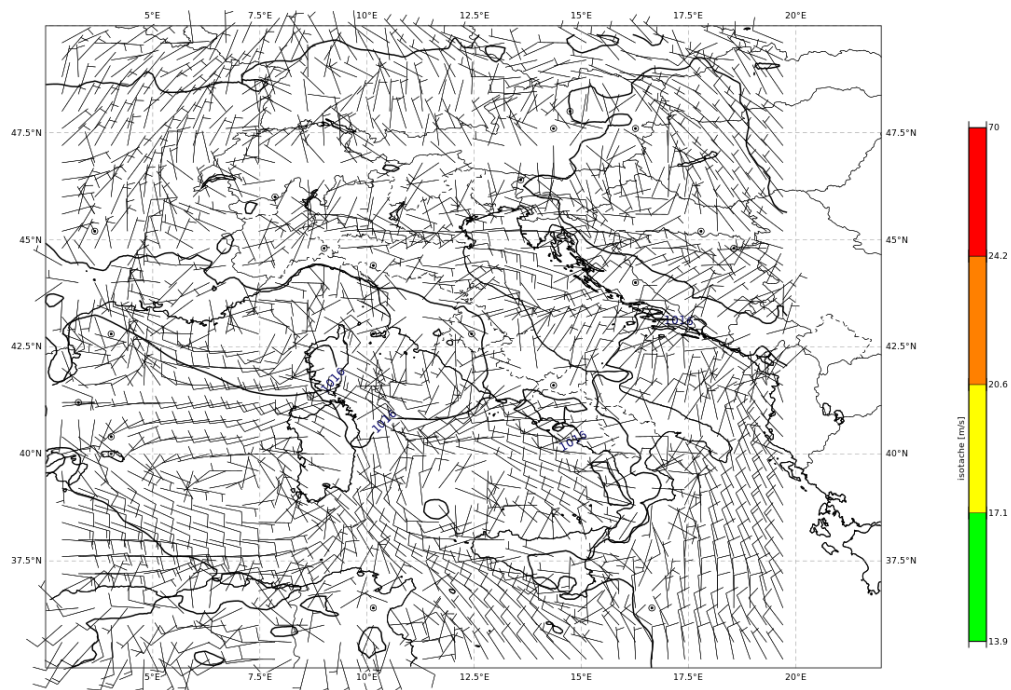


Figura 5: Mappa di analisi (ECMWF) del vento a 10 m.s.l.m. il 24/08/2025 alle ore 02:00 (00:00 UTC).

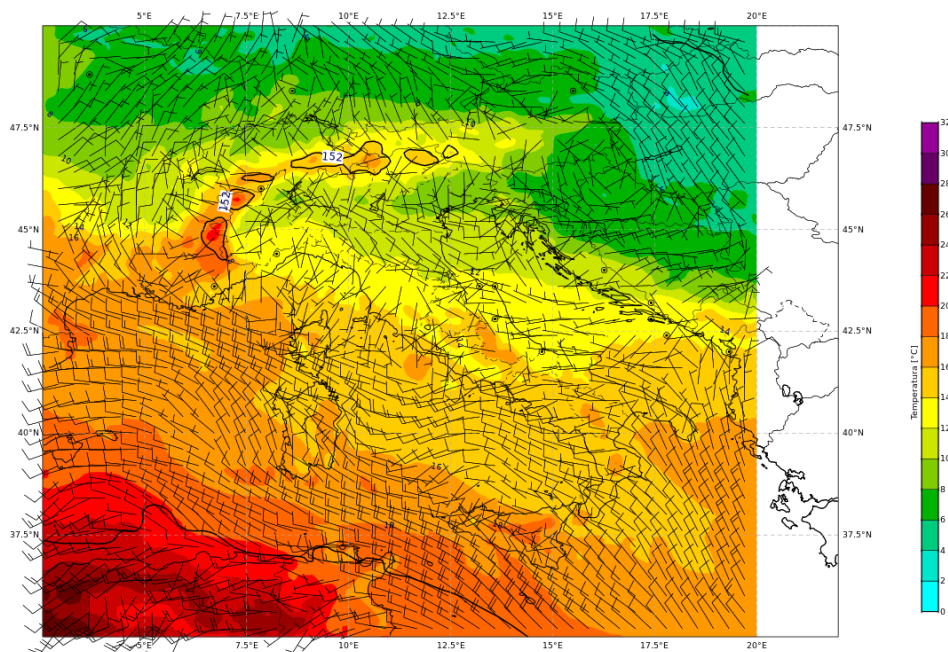


Figura 6: Mappa di analisi (ECMWF) alla mesoscala di geopotenziale, temperatura e vento a 850 hPa il 24/08/2025 alle ore 02:00 (00:00 UTC).

2. Analisi meteorologica in Emilia-Romagna

2.1. Analisi radar sul territorio regionale

Dalle prime ore del 24 agosto fenomeni convettivi intensi transitano sul Ferrarese nella direzione del flusso, da nord-ovest verso sud-est. Attorno alle 03:30 locali un sistema associato a precipitazioni a carattere forte e localmente molto forte transita sul Ravennate, mentre nel Ferrarese due sistemi si uniscono formando una struttura ad arco con valori di riflettività localmente superiori a 60 dBZ.

Tali due sistemi, quello sul Ravennate e sul Ferrarese, propagano verso sud, producendo precipitazioni intense sulla costa e precipitazioni a carattere moderato sul mare.

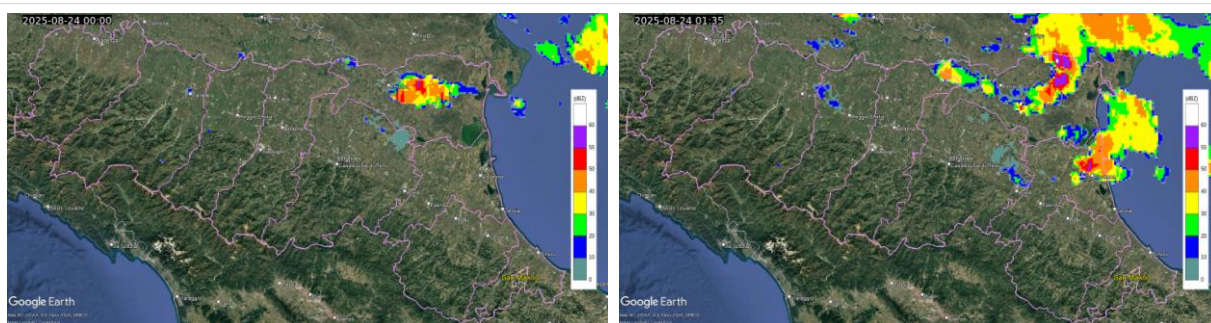


Figura 7: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 02:00 (00:00 UTC), a sinistra, alle 03:35 (01:35 UTC), a destra.

Tra le 04:00 e le 04:30 locali la struttura sul Ravennate si intensifica e produce precipitazioni a carattere forte e molto forte durante il transito tra Ravenna e Cervia.

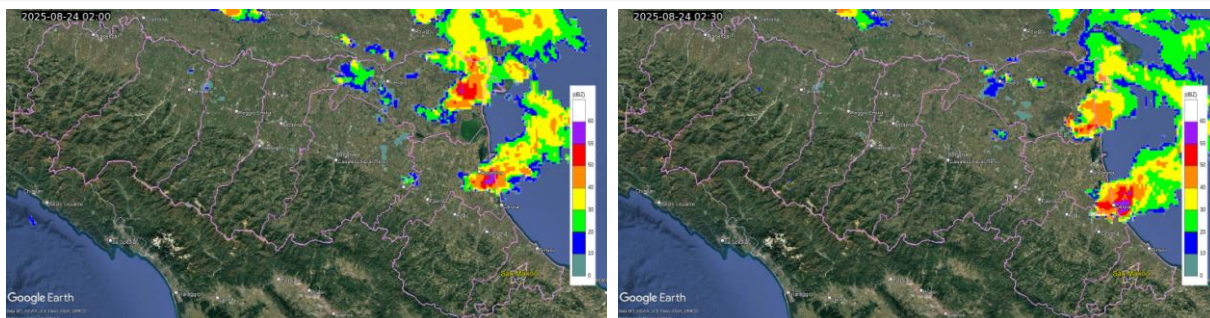


Figura 8: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 04:00 (02:00 UTC), a sinistra, alle 04:30 (02:30 UTC), a destra.

Si osserva inoltre un eco ad arco, associato a forti venti di downburst, nei sistemi sul Ferrarese e su Cervia alle 04:30, come mostrato negli zoom delle mappe corrispondenti in Figura 9.

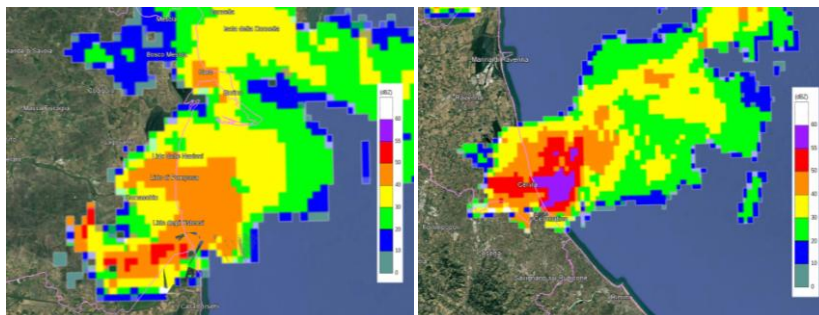


Figura 9: Zoom su mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 04:30 (02:30 UTC), sul Ferrarese a sinistra e su Cervia a destra.

Tra le 04:45 e le 05:30 precipitazioni intense interessano Cesenatico e Riminese, con valori di riflettività anche superiori a 60 dBZ.

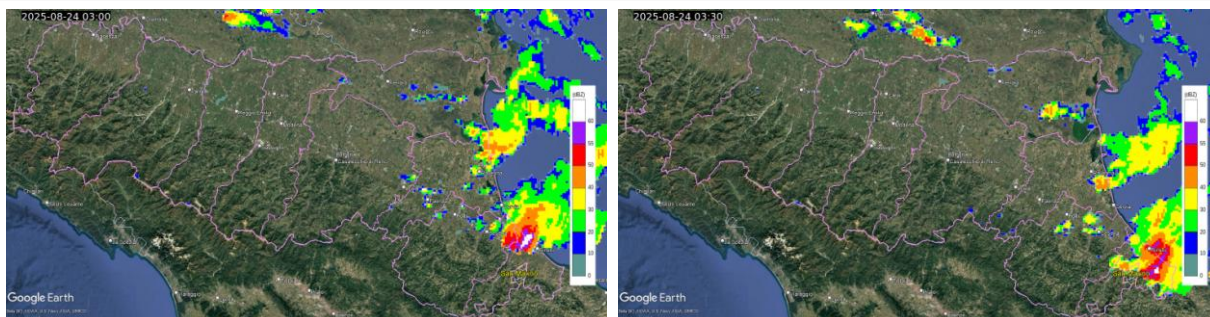


Figura 10: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 05:00 (03:00 UTC), a sinistra, alle 05:30 (03:30 UTC), a destra.

I fenomeni sul Ferrarese e Ravennate si attenuano fino al nuovo ingresso sul Ferrarese alle 06:30 locali di un sistema a carattere forte e localmente molto forte. Alle 08:00 locali una linea di precipitazioni a carattere moderato interessa il Ferrarese, transitando verso sud-est.

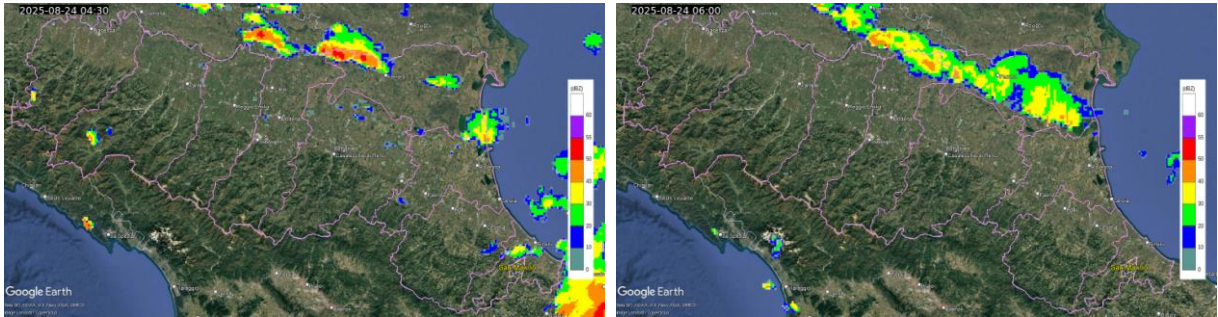


Figura 11: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 06:30 (04:30 UTC), a sinistra, alle 08:00 (06:00 UTC), a destra.

Nella mezz'ora successiva una cella convettiva si innesca sulla costa ferrarese e fenomeni a carattere localmente forte persistono fino alle 10:00 circa.

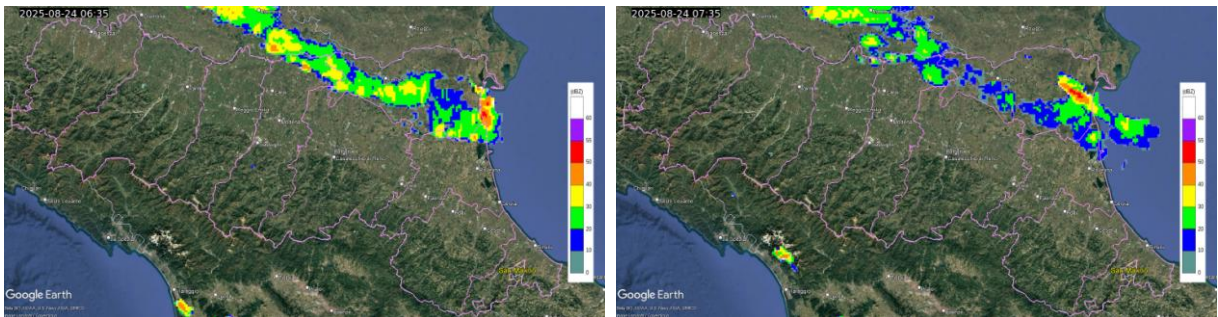


Figura 12: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 08:35 (06:35 UTC), a sinistra, alle 09:35 (07:35 UTC), a destra.

Intorno alle 11:00 nuovi fenomeni convettivi a carattere forte si innescano nell'entroterra ferrarese e a carattere moderato sull'Appennino occidentale della Regione.

Alle 12:00 precipitazioni intense interessano la parte settentrionale del Piacentino per circa un'ora, transitando successivamente verso est.

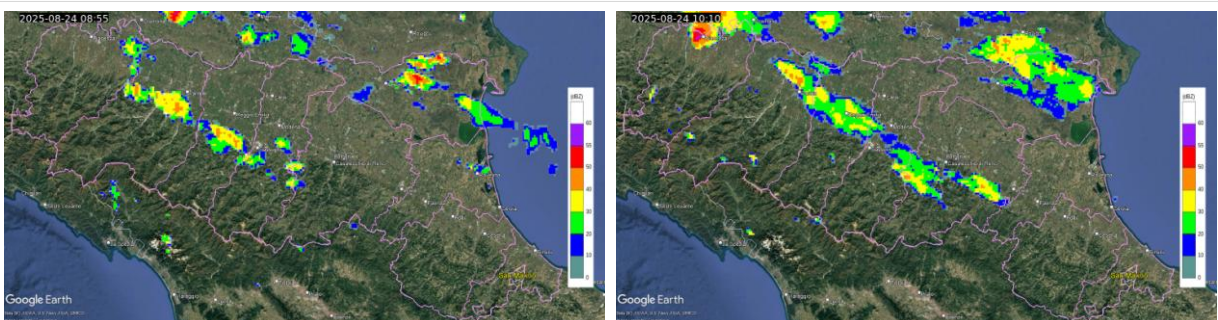


Figura 13: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 10:55 (08:55 UTC), a sinistra, alle 12:10 (10:10 UTC), a destra.

Dal primo pomeriggio fenomeni convettivi si innescano lungo tutto l'Appennino e, seguendo la direzione del flusso, producono precipitazioni a carattere prevalentemente moderato sui rilievi.

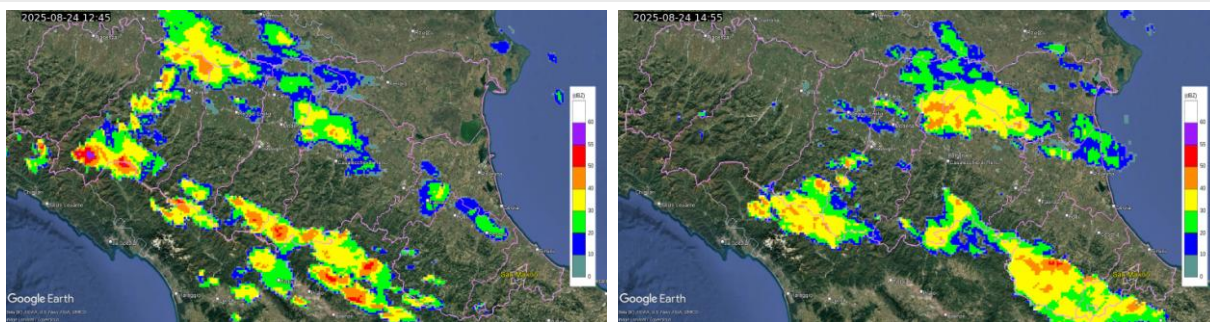


Figura 14: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 14:45 (12:45 UTC), a sinistra, alle 16:55 (14:55 UTC), a destra.

Alle 18:35 fenomeni a carattere prevalentemente moderato interessano il Ravennate e, nel corso delle ore successive, il Cesenatico. I fenomeni si esauriscono in serata.

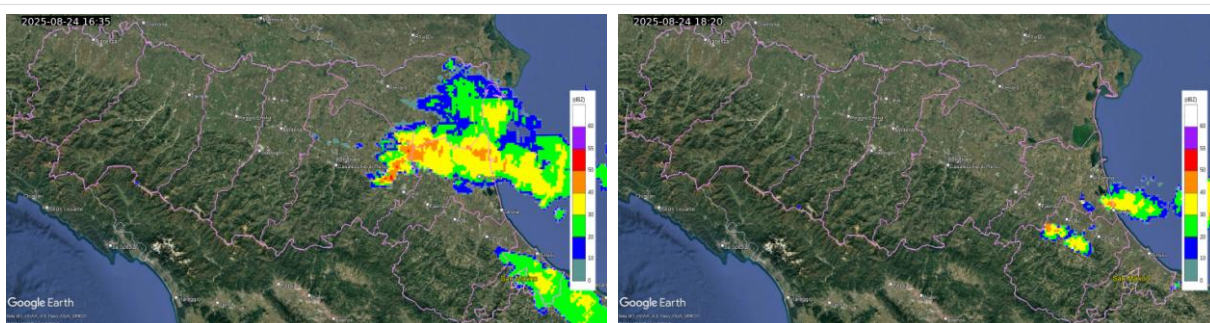


Figura 15: Mappa di riflettività del composito radar del 24/08/2025 alle 18:35 (16:35 UTC), a sinistra, alle 20:20 (18:20 UTC), a destra.

2.2. Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale

L'evento è stato caratterizzato prevalentemente da fenomeni convettivi intensi che hanno prodotto accumuli significativi sul quarto d'ora e, sul settore orientale della Regione, dove hanno assunto anche carattere organizzato nella prima parte della giornata, anche sull'ora.

Il massimo valore di cumulata oraria nel Ravennate, pari a 30.9 mm, è stato registrato alle 05:00 presso la stazione di Fosso Ghiaia a Ravenna. Nel Riminese varie stazioni hanno registrato accumuli orari superiori a 30 mm alle 06:00, con picchi di 74.4 mm e 55 mm rispettivamente presso le stazioni di Rimini Ausa e Rimini Urbana a Rimini.

Tabella 1: Precipitazioni orarie del 28 agosto 2025 nelle stazioni che hanno rilevato valori superiori o uguali a 30 mm (dati validati)

Data e ora locale	PREC (mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV	BACINO
24/08/2025 05:00	30,9	Fosso Ghiaia	Ravenna	RA	Pianura Fra Fiumi Uniti E Bevano
24/08/2025 06:00	74,4	Rimini Ausa	Rimini	RN	Marecchia
24/08/2025 06:00	55	Rimini urbana	Rimini	RN	Pianura Fra Marecchia E Marano
24/08/2025 06:00	40,8	Riccione Urbana	Riccione	RN	Pianura Fra Melo E Conca
24/08/2025 06:00	31,9	Saludecio	Saludecio	RN	Ventena
24/08/2025 06:00	36,4	Cattolica	Cattolica	RN	Tavollo

Valori di cumulata sui 15 minuti superiori ai 10 mm, rappresentativi di scrosci significativi, sono stati misurati in varie stazioni pluviometriche su Ravennate e Riminese nella mattinata e in alcune stazioni nell'Appennino parmense nel pomeriggio, come mostrato rispettivamente in Tabella 2 e Tabella 3.

I massimi sono stati misurati nel Riminese e Ravennate: tra le 05:00 e le 05:30 sono stati registrati 67 mm presso la stazione di Rimini Ausa e alle 05:30 33 mm nel quarto d'ora presso la stazione di Rimini Urbana. Picchi di 31.2 mm, 29.1 mm, 21.7 mm, 20.7 mm e 19.2 mm sul quarto d'ora sono stati misurati rispettivamente presso le stazioni di Cattolica (RN) alle 06:00, Fosso Ghiaia (RA) alle 04:15, Riccione Urbana (RN) alle 05:45, Saludecio (RN) alle 06:00.

Tabella 2: Precipitazioni sui 15 minuti del 24 agosto 2025 nelle stazioni che hanno rilevato valori superiori o uguali a 10 mm (dati validati) sul settore orientale della Regione

ora locale	Fosso Ghiaia (RA)	Mesola (FC)	Santarcangelo di Romagna (RN)	Vergiano (RN)	Rimini Ausa (RN)	Rimini urbana (RN)	Monte Colombo (RN)	Riccione Urbana (RN)	Saludecio (RN)	Morciano (RN)	Cattolica (RN)
04:15	29,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:45	0	12,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:15	0	0	19,2	15,8	33,2	15,8	0	0	0	0	0
05:30	2,5	0	0,6	13,6	34,6	33	7,1	13,6	0	0	0,2
05:45	3	0	0	0,4	6,6	6	17,6	21,7	11,2	11,6	5
06:00	0,1	0	0,2	0	0	0,2	0,6	5,5	20,7	11,8	31,2

Gli accumuli sui 15 minuti maggiori di 10 mm registrati sui rilievi del Parmense nel pomeriggio risultano minori, con il massimo pari a 13.8 mm a Valdena (PR) alle 15:15.

Tabella 3: Precipitazioni sui 15 minuti del 24 agosto 2025 nelle stazioni che hanno rilevato valori superiori o uguali a 10 mm (dati validati) sul settore centro-occidentale della Regione

Ora locale	Farfanaro (PR)	Valdena (PR)	FIDENZA (PR)	Lago Paduli (MS)
14:30	13,2	0	10,3	0,2
15:15	0	13,8	0	0
16:00	0	0	0	10,2

2.3. Analisi della grandine sul territorio regionale

In questo capitolo vengono analizzati gli eventi a carattere grandinigeno occorsi durante il passaggio dei temporali, tramite la stima di massima probabilità di grandine (POH) e la stima della dimensione massima dei chicchi, ottenute dai dati del composito radar regionale.

I fenomeni grandinigeni hanno interessato il settore costiero sud-orientale della Regione, tra Ravennate e Riminese, in corrispondenza del transito di un sistema temporalesco intenso tra le 04:00 e le 05:30 locali del 24 agosto. La Figura 16 mostra valori stimati di massima probabilità di grandine maggiori dell'80% su Rimini e superiori al 50% su buona parte del Riminese. La dimensione della grandine è stimata superiore ai 2 cm su buona parte del settore costiero tra

Ravennate e Riminese in cui ha transitato il sistema temporalesco, anche in alcuni punti in cui la massima probabilità di grandine è inferiore al 50%.

Le osservazioni di meteonetwork-pretemp riportano la caduta di grandine di diametro di 1.5cm a Rimini alle 5:15.

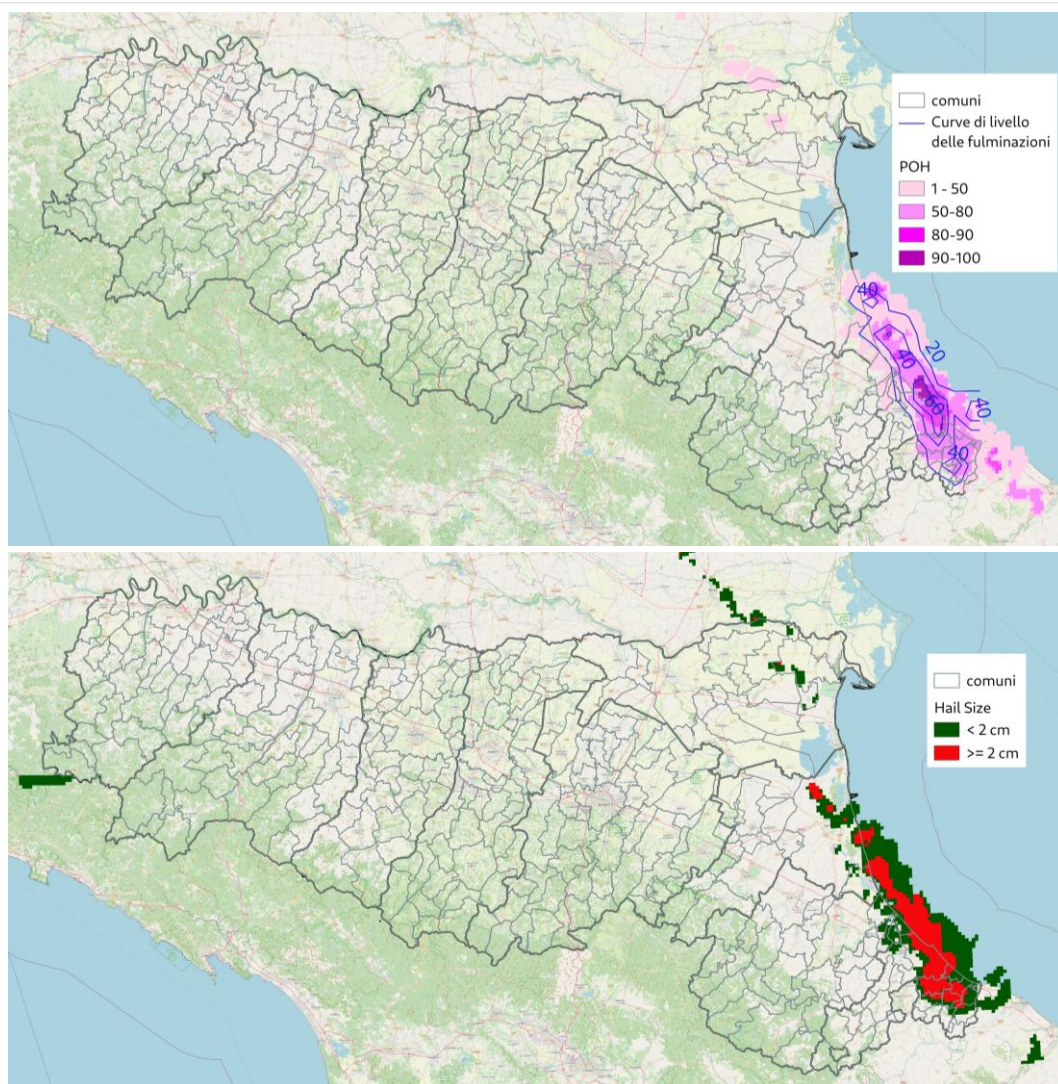


Figura 16: Mappe di massima probabilità di grandine (in alto) e di stima di grandezza della grandine (in basso). Stime ottenute a partire dalle misurazioni radar tra le ore 00 del giorno 24/08 e le ore 00 del giorno 25/08.

2.4. Analisi del vento sul territorio regionale

Di seguito si riporta l'analisi dell'intensità del vento misurata durante l'evento. Ai fini dell'analisi verranno considerate significative le misurazioni superiori a 17.2 m/s (circa 62 km/h), corrispondenti alla definizione di Burrasca Moderata, secondo la scala Beaufort, in senso stretto riferita ai valori di vento medio, ma qui utilizzata per sottolineare l'intensità dell'evento. La scala Beaufort e la posizione degli anemometri della rete regionale RIRER utilizzate nell'analisi sono riportate in ALLEGATO 1.

Valori di massimo vento orario superiori a 17.2 m/s sono stati misurati dalle stazioni anemometriche della rete regionale RIRER di Mulazzano (190 mslm – RN) e di Rimini urbana (16 mslm – RN) alle 06:00, pari rispettivamente a circa 75 km/h e 65 km/h.

In Figura 17 si riportano le misurazioni delle massime raffiche giornaliere registrate dalla rete di stazioni amatoriali di Meteonetwork il 24 agosto: i massimi sulla Regione sono stati registrati tra Rimini e Cervia, dove sono stati raggiunti 75.6 km/h.

Sulla piattaforma storm-report di meteonetwork-pretemp sono raccolte ulteriori osservazioni sul territorio nazionale registrate da varie reti di stazioni meteo (reti di misura delle agenzie regionali di protezione dell'ambiente e della Protezione Civile, Meteonetwork, Weather Underground, altre stazioni amatoriali): durante l'evento sono riportate raffiche di downburst a Cervia, Cesenatico e San Mauro Pascoli tra le 04:25 e le 04:45 (ora locale), con valori tra 80 e 120 km/h e oltre 120 km/h a Bellaria Igea Marina alle 04:55. In particolare, valori superiori a 100 km/h sono stati registrati dalla rete ASMER (106,2 km/h a Gatteo Mare (FC) e 121,3 km/h a Rimini).

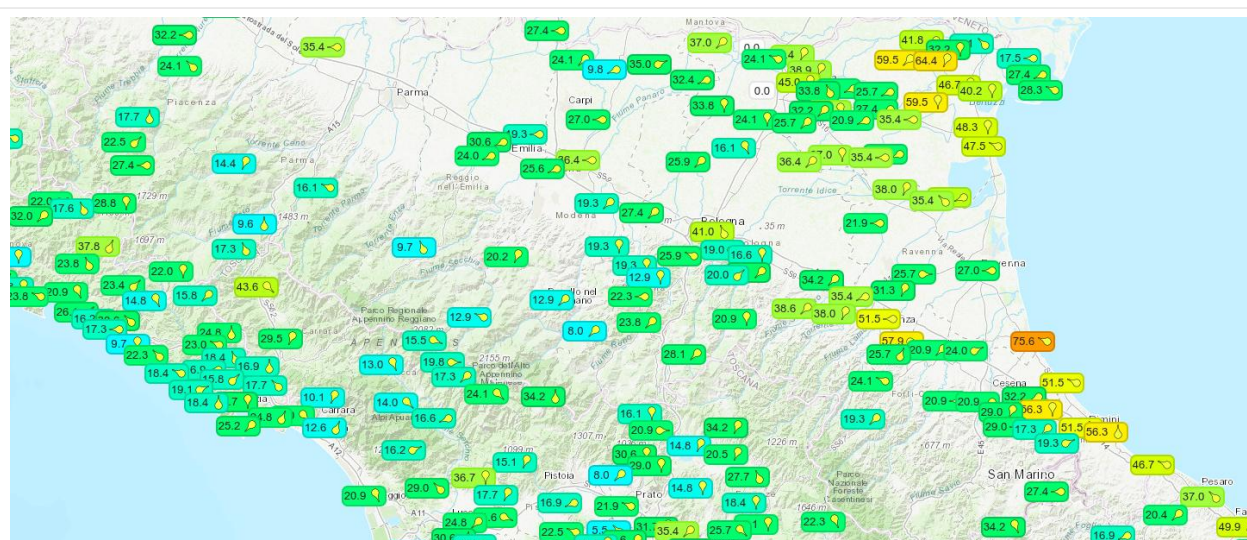


Figura 17: raffiche massime giornaliere misurate dalla rete di anemometri amatoriale meteo network, il giorno 24/08/2025. <https://www.meteonetwork.it/rete/livemap/>.

3. Gli effetti sul territorio regionale

Si riportano di seguito i danni sul territorio segnalati nel Catasto dei danni della Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile (ARSTPC), integrata da alcune fonti di stampa.

Nel Ravennate, i maggiori danni sono stati prodotti dal forte vento, responsabile dell'abbattimento di alberi e cavi della luce, nel comune di Cervia.

In particolare, nella frazione di Milano Marittima, nel quadrilatero compreso tra Prima Traversa, Viale 2 Giugno, Tredicesima Traversa e Viale Matteotti risultano 130 alberi abbattuti che hanno causato criticità alla viabilità e danneggiato molte autovetture. A Milano Marittima, in Viale Ravenna e tra Viale Matteotti e Ventunesima Traversa circa 83 utenze sono rimaste senza gas e 200 senza acqua.

A Rimini le intense precipitazioni hanno causato l'allagamento di varie strade e di sette sottopassi: quelli di via Siracusa, Genghini, Iolanda Cappelli, Madonna della Scala, via Firenze, Sacramora, via Costantinopoli. A causa del forte vento si contano anche nel Riminese vari danni al verde pubblico.

E' stata inoltre resa necessaria l'evacuazione di 23 persone da un treno bloccato sulla linea Rimini-Ravenna per una pianta caduta sui binari, all'altezza di Bellaria-Igea Marina. Nel Forlivese, nel comune di San Mauro in Pascoli le raffiche di vento fino a 120 chilometri orari hanno spazzato via ombrelloni, sedie e lettini in spiaggia. A Cesenatico si segnalano allagamenti diffusi e la caduta di alberi in varie zone del comune, tra cui Viale Carducci e via Dei Mille.

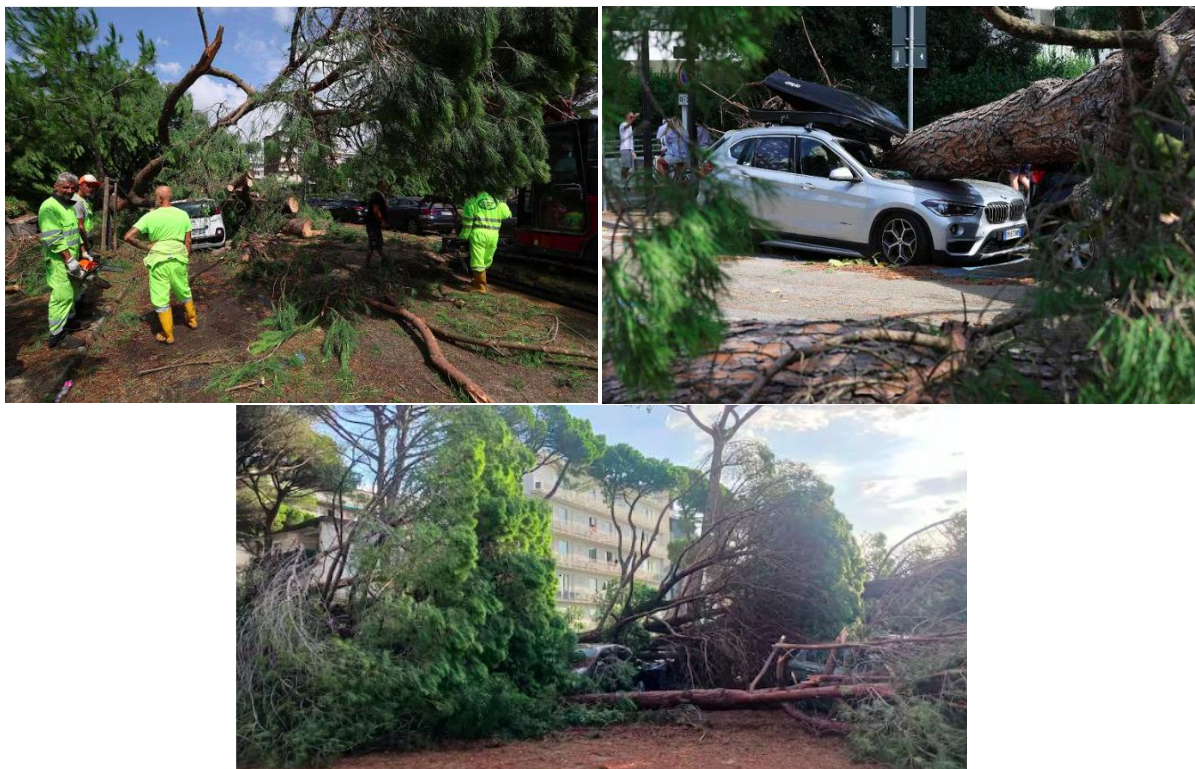


Figura 18: Alberi abbattuti a Milano Marittima da Ansa.



Figura 19: Sottopasso allagato a Rimini a sinistra, da Corriere di Bologna, e strada allagata a Rimini a destra, da video di Michele Baccaro tramite pagina Facebook di Centro Meteo Emilia Romagna.



Figura 20: Lettini sparsi dal vento a Cervia a sinistra, da Corriere di Bologna, giostra danneggiata da alberi caduti a Milano Marittima al centro, da Ansa, e sottopasso allagato a Rimini da video di Matteo Antolini tramite pagina Facebook Emilia Romagna Meteo.

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

In occasione dell'evento temporalesco caratterizzato da forti raffiche di vento, grandine e fulminazioni che ha interessato la costa romagnola nelle prime ore del 24 agosto è stata emessa l'Allerta 88/2025 consultabile e scaricabile dal portale ufficiale AllertameteoER all'indirizzo: <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/allerte-e-bollettini>. Tale Allerta rappresenta la quinta emessa nell'arco della stessa settimana e, la presente relazione è preceduta da un'altra relativa ad eventi temporaleschi accaduti tra il 20 e il 21 agosto, alla quale si rimanda per i dettagli.

La mattina di sabato 23 agosto i modelli meteorologici prevedevano per domenica 24 condizioni favorevoli allo sviluppo di i temporali forti, con possibili effetti e danni associati, nelle prime ore del giorno più probabili sulla fascia costiera e nel corso del pomeriggio sulla fascia appenninica (Figura 21). Alla luce di tale previsione è stata emessa un'Allerta (88/2025) gialla per temporali sul settore centro-orientale e sul resto dei rilievi regionali.

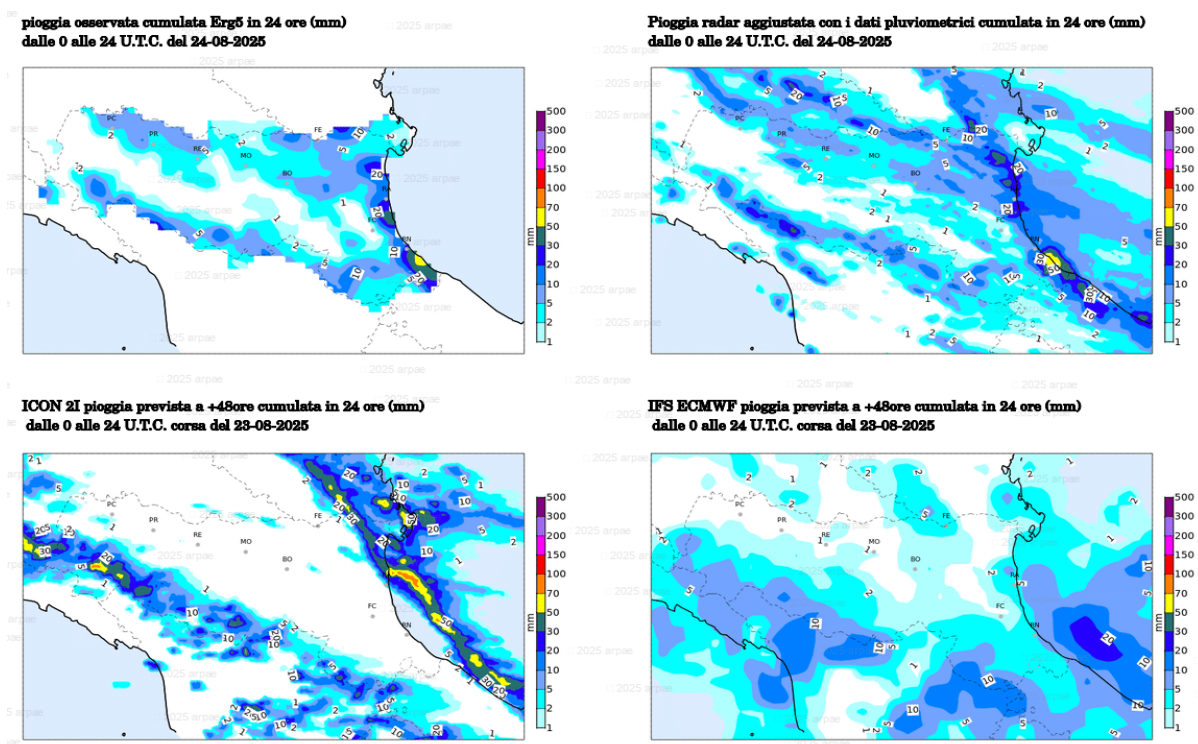


Figura 21: Confronto tra la pioggia prevista la mattina del 23 agosto per il 24 agosto, dalle corse delle 00 UTC dei modelli meteorologici ECMWF IFS (in basso a destra), ICON I2 (in basso a sinistra) e la pioggia effettivamente osservata il 24 agosto (in alto).

ALLEGATO 1

Tabella 4: 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

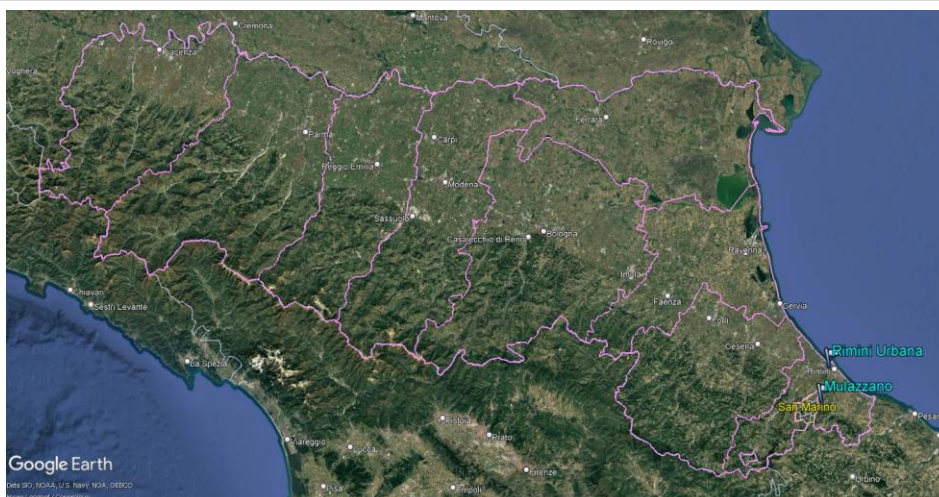


Figura 21: Localizzazione degli anemometri della rete regionale RIRER che hanno registrato raffiche di vento superiori a 17.2 m/s il 24/08/2025.

ALLEGATO 2

Elenco delle fonti di stampa consultate:

- Storm report Pretemp-Meteonetwork : <https://www.meteonetwork.it/tt/stormreport>
- Meteonetwork.it
- rainews.it
- corriere di Bologna
- [tgsky24.it](https://www.tgsky24.it)
- Today
- Pagina Facebook Emilia Romagna Meteo
- Pagina Facebook Centro Meteo Emilia Romagna



Struttura Idro-Meteo-Clima
Viale Silvani, 6 – Bologna
051 6497511

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