

Rapporto dell'evento meteorologico del 21 e 22 novembre 2025



A cura di:

Servizio Sistemi di monitoraggio e previsione dell'atmosfera

Servizio Sala Operativa e Centro Funzionale

BOLOGNA, 12/01/2026

RIASSUNTO

Nelle giornate del 21 e 22 novembre 2025 una massa d'aria fredda entra nel bacino del Mediterraneo occidentale. Il forte contrasto termico darà luogo nel corso della prima giornata a fenomeni temporaleschi con episodi di grandine o graupel, in particolare sul settore orientale. Dalla sera del 21 le precipitazioni, a seguito dell'abbassamento delle temperature, assumeranno carattere nevoso, interessando diffusamente l'intera dorsale appenninica regionale a partire da quote collinari, spostandosi nel corso della giornata del 22 sul settore centro-orientale ed esaurendosi in serata. Sempre nella seconda giornata si osservano i valori di ventilazione più intensi sul settore orientale.

In copertina:

foto delle nevicate a cura degli osservatori volontari del progetto RMAP il 23/11/2025 a Loiano (BO), a sinistra, e a Montese (MO), a destra

INDICE

1 Analisi meteorologica	4
2. Evoluzione sul territorio regionale.....	8
2.1 Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale	11
2.2. Analisi delle nevicate e dei relativi effetti sul territorio regionale.....	12
2.3. Analisi del vento e dei relativi effetti sul territorio regionale.....	17
3. Gli effetti sul territorio regionale	18
4. L'attività di previsione e monitoraggio del Centro Funzionale	19
ALLEGATO 1	21

1 Analisi meteorologica

La situazione sinottica di venerdì 21 novembre è caratterizzata dalla presenza dell'anticiclone delle Azzorre sul versante occidentale e da una seconda area anticlonica sul versante orientale, estesa dall'Africa nord-orientale fino alla Russia asiatica. Questa configurazione funge da blocco per una profonda saccatura con minimo localizzato a nord della penisola scandinava.

Questa vasta area depressionaria convoglia aria di origine artica sul bacino del Mediterraneo, portando alla formazione di un minimo di bassa pressione ben definito sul Mar Ligure (*Figura 1*). Ad un'analisi più dettagliata, si può notare in quota un intenso flusso sud-occidentale su tutto il Nord Italia (*Figura 2*).

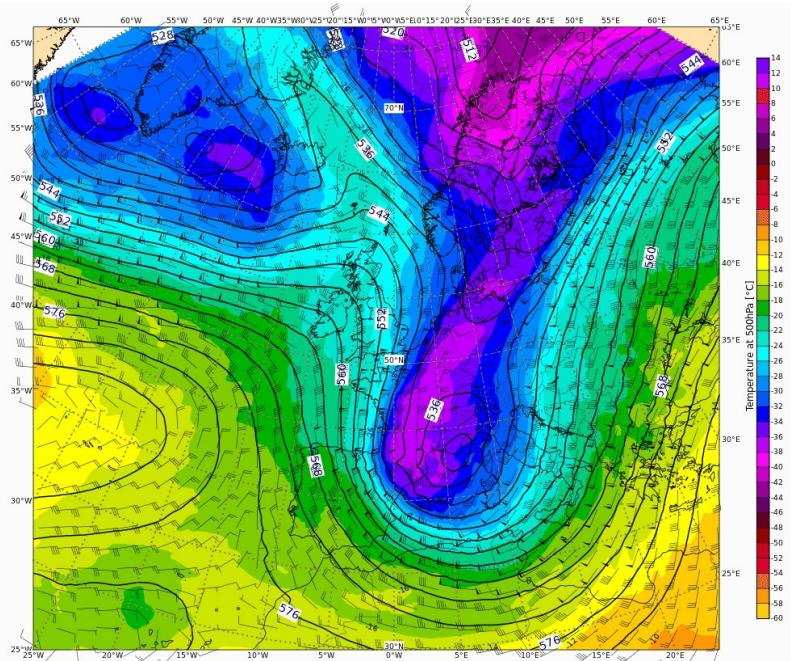


Figura 1: analisi di geopotenziale, temperatura e vento sulla superficie isobarica di 500 hPa del 21/11/2025 ore 12 UTC, modello ECMWF.

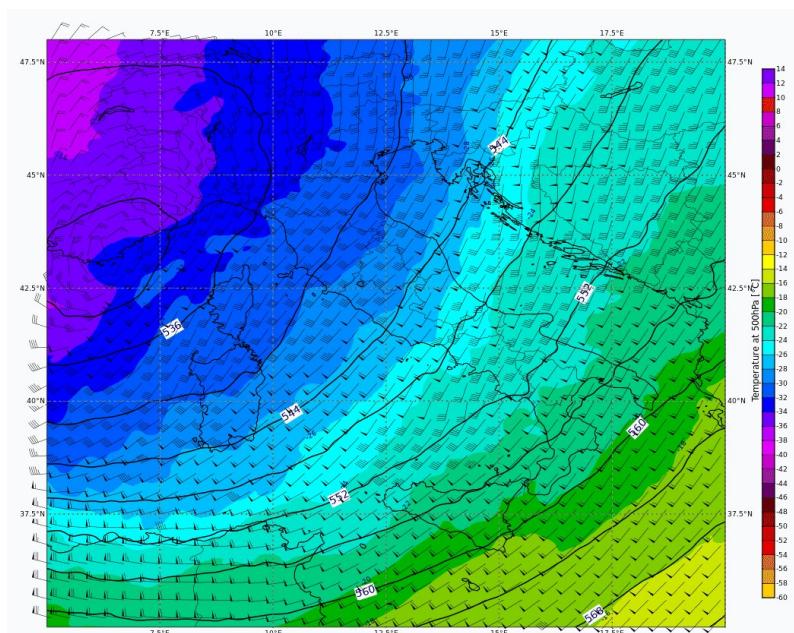


Figura 2: analisi di geopotenziale, temperatura e vento sulla superficie isobarica di 500 hPa del 21/11/2025 ore 12 UTC, modello ECMWF, dettaglio sull'Italia.

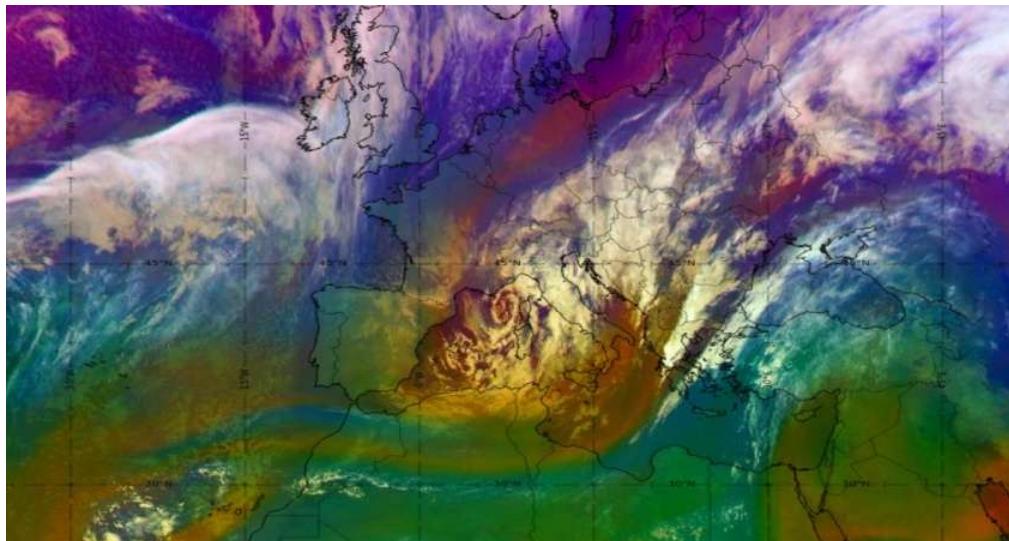


Figura 3: immagine Airmass da satellite MTG del 21/11/2025 ore 18 UTC. La banda nuvolosa a forma di spirale a ovest della Corsica indica la posizione del minimo di pressione.

L'avvezione di aria fredda porta a un significativo abbassamento dello zero termico con le prime nevicate sui settori appenninici; la quota neve varia tra i 500 metri del settore occidentale e i 1000 metri del settore orientale (**Figura 4**).

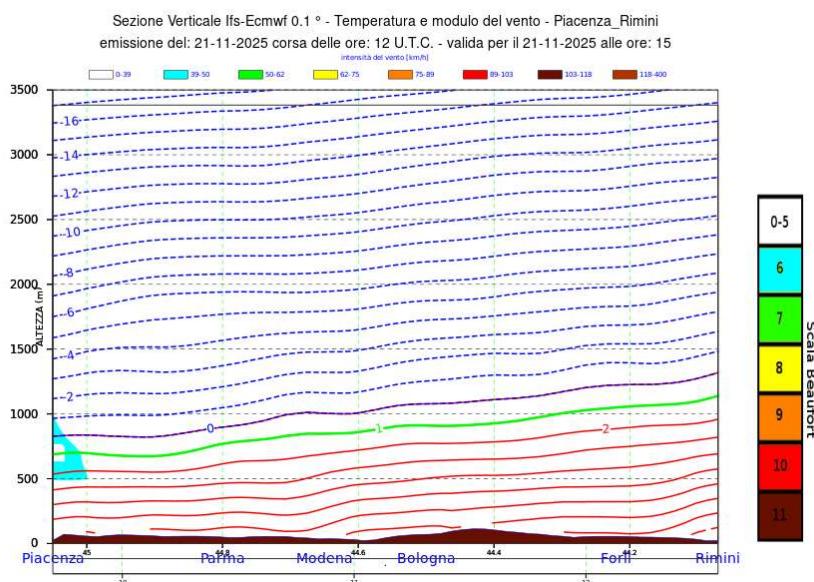


Figura 4: sezione verticale di temperatura e modulo del vento lungo la direttore Piacenza-Rimini del 21/11/2025 alle ore 15 UTC, emissione ECMWF del 21/11/2025 ore 12 UTC.

Nella stessa giornata durante le ore centrali si genera convezione sul Ferrarese e poi nelle ore successive sul settore costiero ravennate e riminese. La fenomenologia temporalesca si determina in parte per una elevata vorticità ambientale dovuta a uno shear del vento con valori fino a 16 m/s come si evidenzia dal radiosondaggio osservato di San Pietro Capofiume (**Figura 5**).

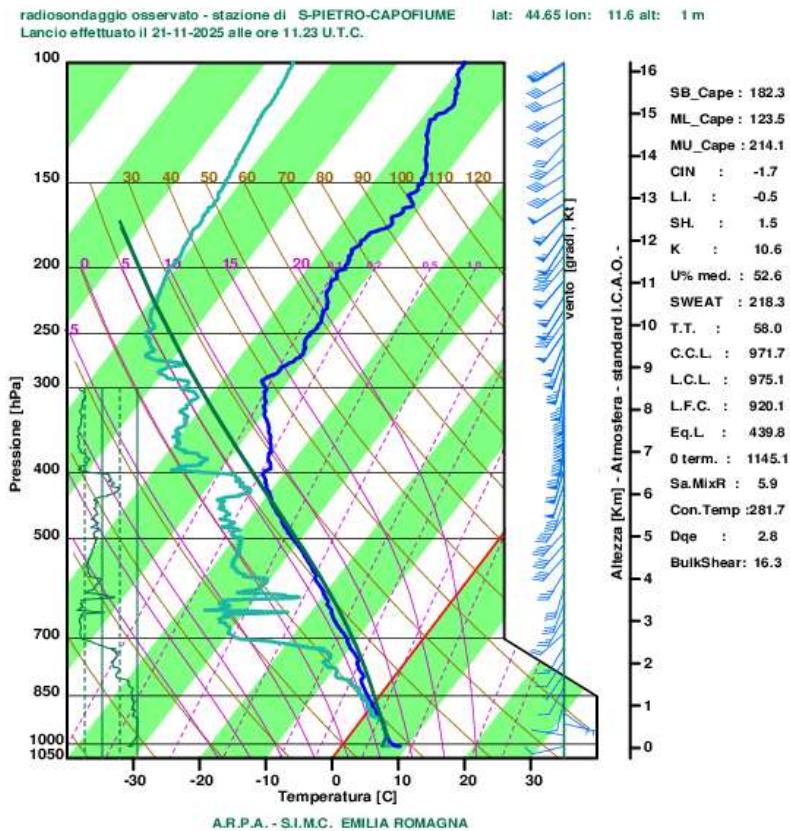


Figura 5: Radiosondaggio osservato di San Pietro Capofiume (BO) del 21/11/2025 ore 12 UTC.

Un altro fattore che ha favorito l'attività temporalesca è stata la circolazione dei venti al suolo da nord-est che ha portato una massa d'aria dal mare verso l'entroterra, arricchendo nei bassi strati la quantità di vapore acqueo e così favorendo le condizioni di instabilità (*Figura 6*).

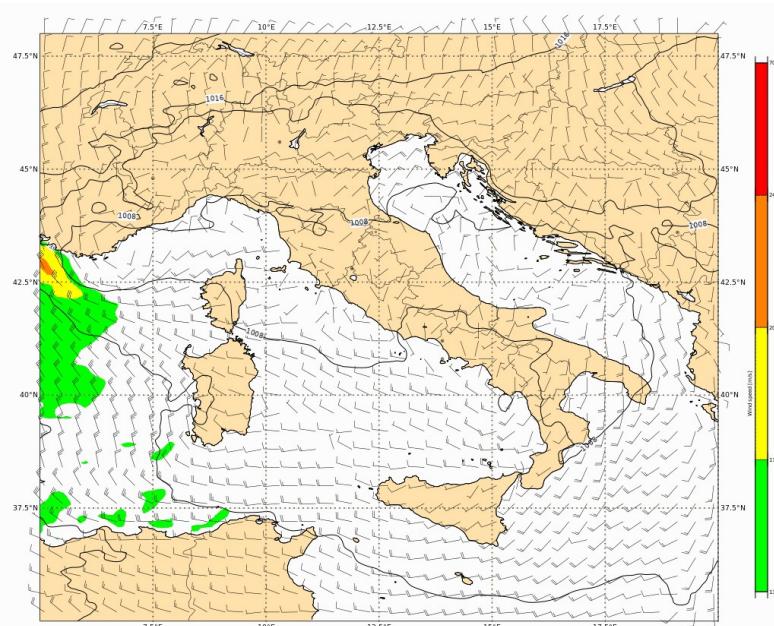
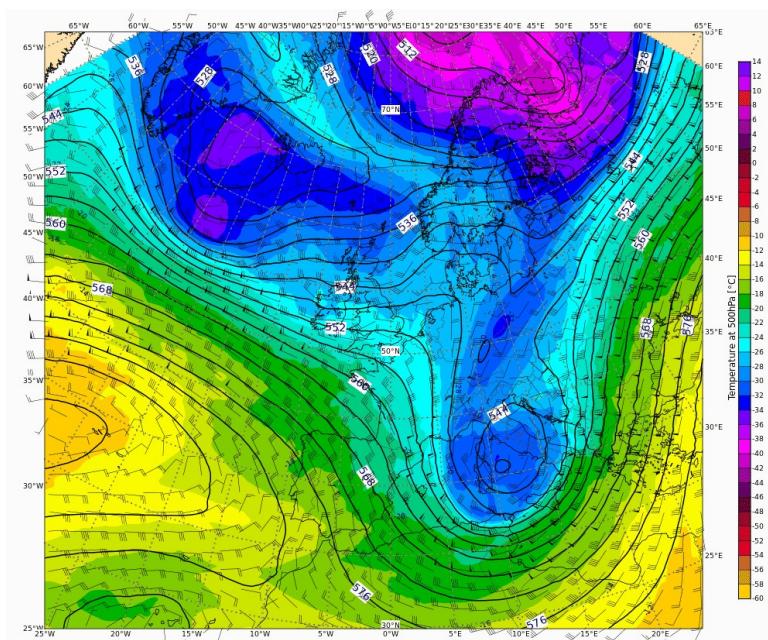


Figura 6: analisi di pressione al livello del mare e vento al suolo del 21/11/2025 ore 12 UTC, emissione ECMWF.

L'attività convettiva abbinata all'irruzione di aria fredda e instabile ha favorito la precipitazione solida sotto forma di grandine o di palline di ghiaccio a bassa densità comunemente chiamata neve tonda o graupel nell'area del Ferrarese.

Nella giornata di sabato 22 novembre il minimo depressionario, che era presente sul mar Ligure, tende lentamente a spostarsi verso sud-est posizionandosi a ridosso della Sardegna sul Tirreno centrale (*Figura 7* e *Figura 8*). Ciò determina un richiamo di correnti settentrionali più fredde, causando un'intensificazione delle precipitazioni sul settore orientale della nostra regione e un abbassamento dello zero termico fino a circa 500 metri (*Figura 9*), con conseguenti nevicate fino a quote collinari.



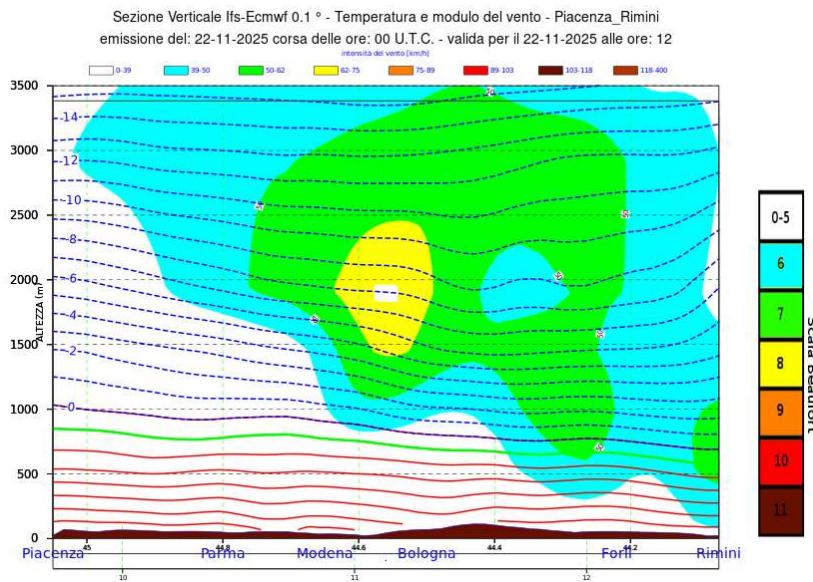


Figura 9: sezione verticale di temperatura e modulo del vento lungo la direttrice Piacenza-Rimini del 22/11/2025 ore 12 UTC, emissione ECMWF del 22/11/2025 ore 00 UTC.

2. Evoluzione sul territorio regionale

I primi fenomeni, in movimento verso nord-est, si verificano nelle prime ore del 21 novembre sul lato occidentale della Regione e, più deboli, sul lato orientale. Attorno alle 10, un secondo impulso interessa nuovamente da sud la parte occidentale della Regione.

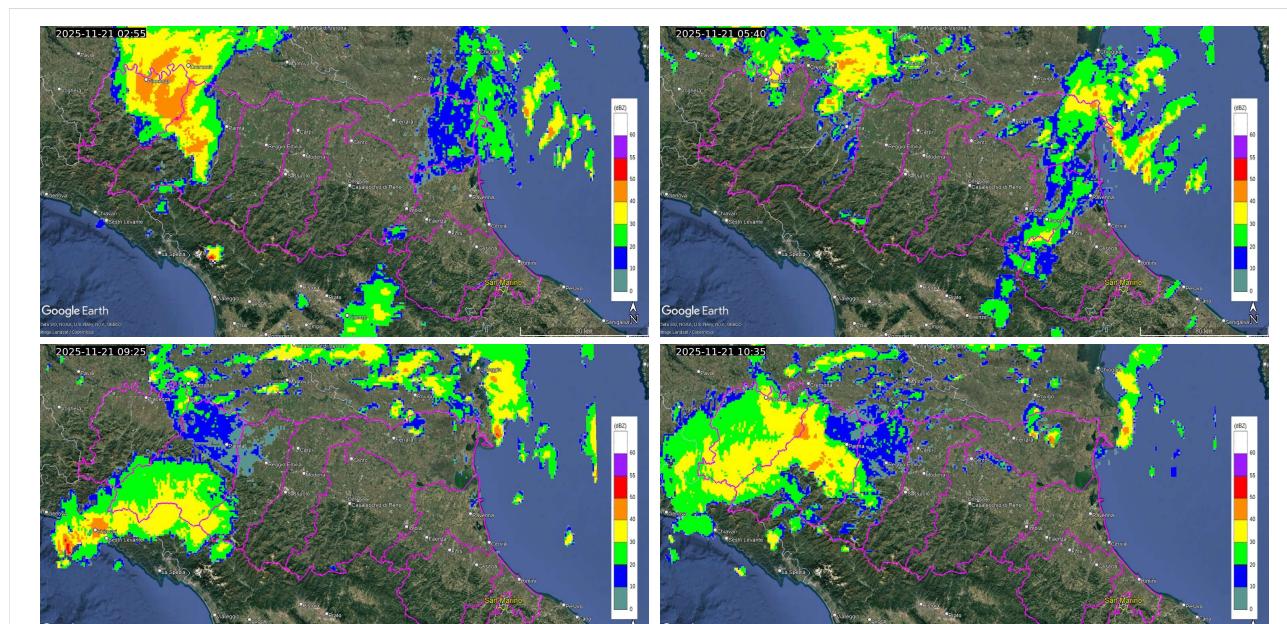


Figura 10: Mappa di riflettività del composito radar del 21/11/2025 alle 03:55 (02:55 UTC), in alto a sinistra, alle 06:40 (05:40), in alto a destra, alle 10:25 (09:25 UTC), in basso a sinistra e alle 11:35 (10:35 UTC), in basso a destra.

Dal primo pomeriggio fenomeni più localizzati, anche a carattere convettivo, interessano la Regione. In particolare il Ferrarese è interessato da piccole celle temporalesche che si organizzano creando un sistema che si sposta verso la costa.

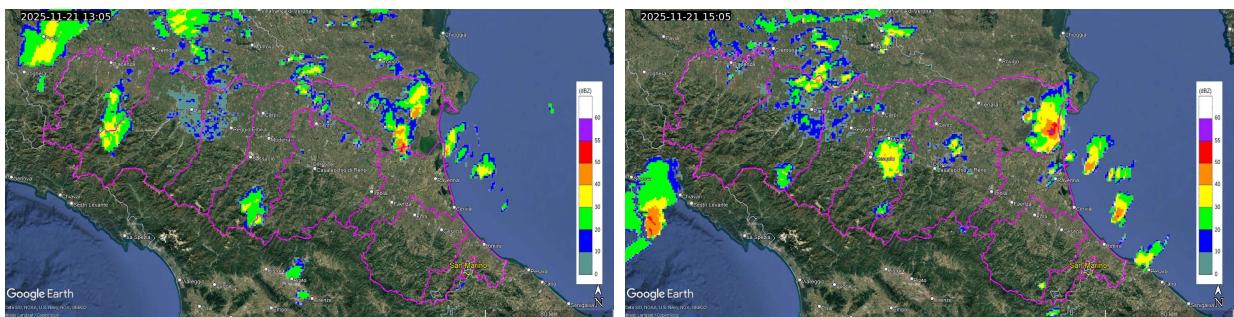


Figura 11: Mappa di riflettività del composito radar del 21/11/2025 alle 14:05 (13:05 UTC), a sinistra e alle 16:05 (15:05 UTC), a destra.

La natura temporalesca del sistema sul Ferrarese, evidenziata anche dalla presenza di attività elettrica misurata dalla rete dell’Aeronautica militare LAMPINET di Figura 12, porta episodi di grandine di piccole dimensioni/graupel, in particolare a Comacchio e a Lido degli Estensi.

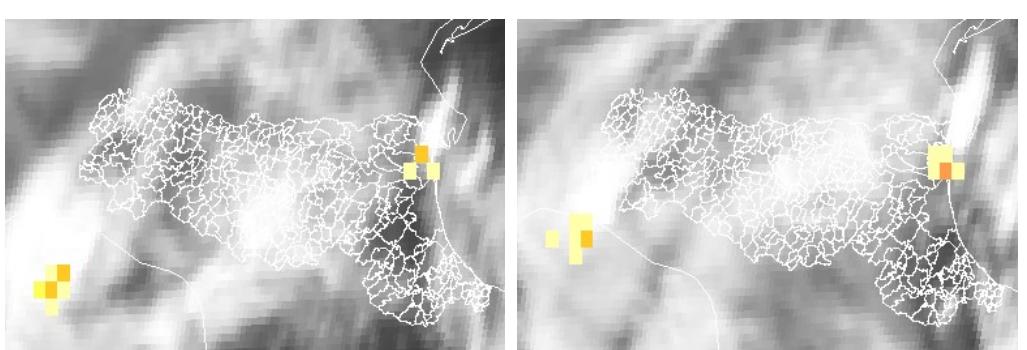
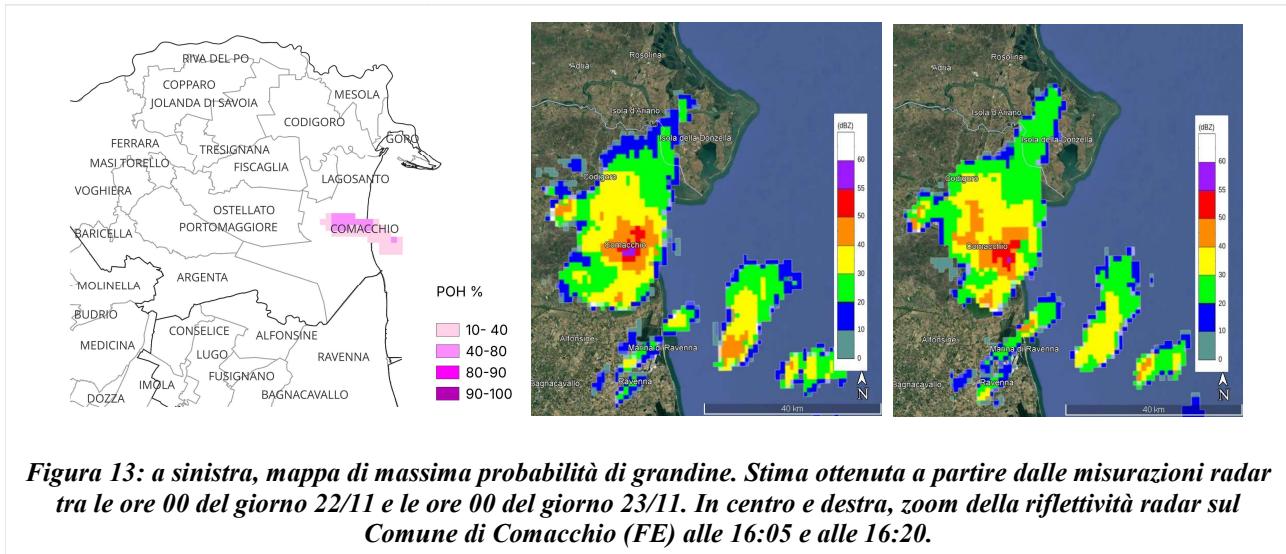
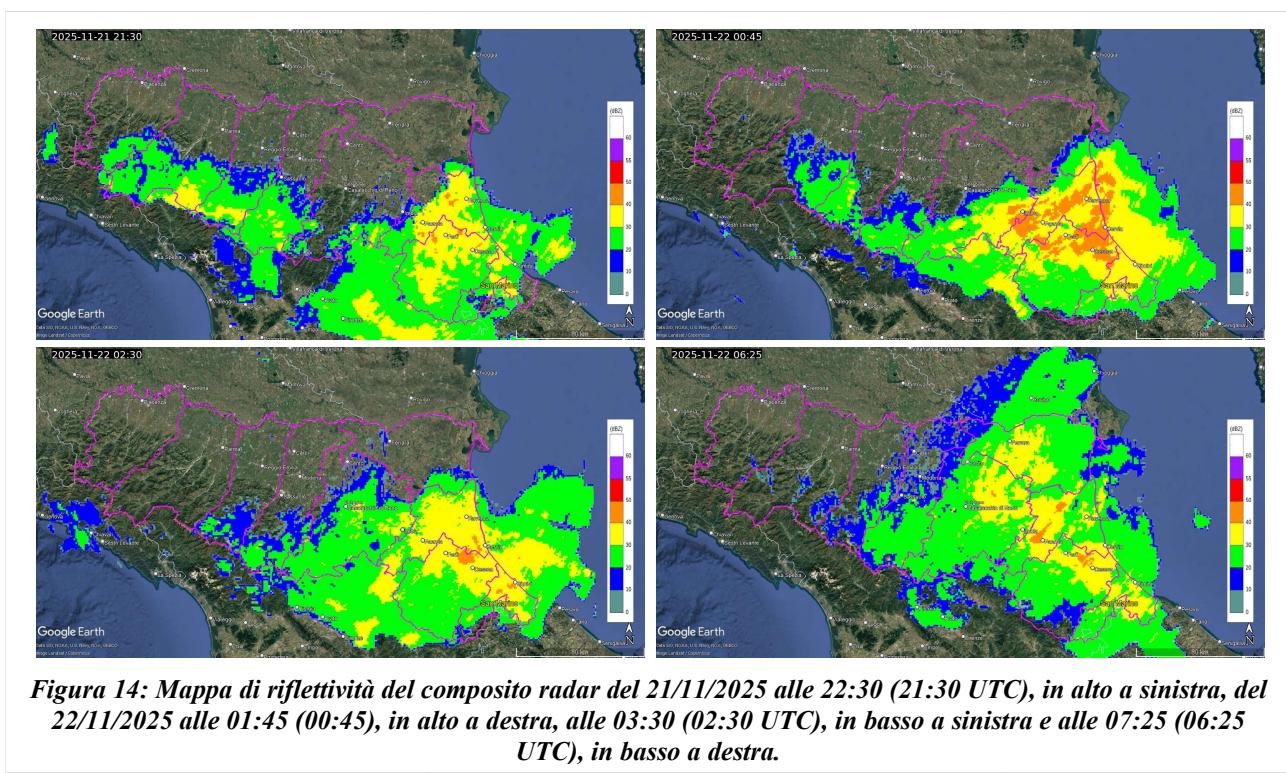


Figura 12: Densità di fulminazione rilevata da rete LAMPINET sovrapposta al canale IR del satellite Meteosat del 21/11/2025 alle 15:30 (14:30 UTC), a sinistra, e alle 16:30 (15:30 UTC), a destra.

In Figura 13 è mostrata la stima di massima probabilità di grandine (POH) ottenuta dalle misurazioni del composito radar regionale.



Dalla sera del 21, le precipitazioni, anche di tipo nevoso, interessano diffusamente l'intera dorsale appenninica regionale e il settore centro-orientale. Si evidenzia che i valori di riflettività radar sui rilievi possono risentire dalla sottostima dovuta al carattere nevoso dei fenomeni.



Nel corso della giornata del 22, le precipitazioni si localizzano sul lato centro-orientale regionale, dove insistono per tutta la giornata, indebolendosi a partire dal pomeriggio. I fenomeni terminano in serata.

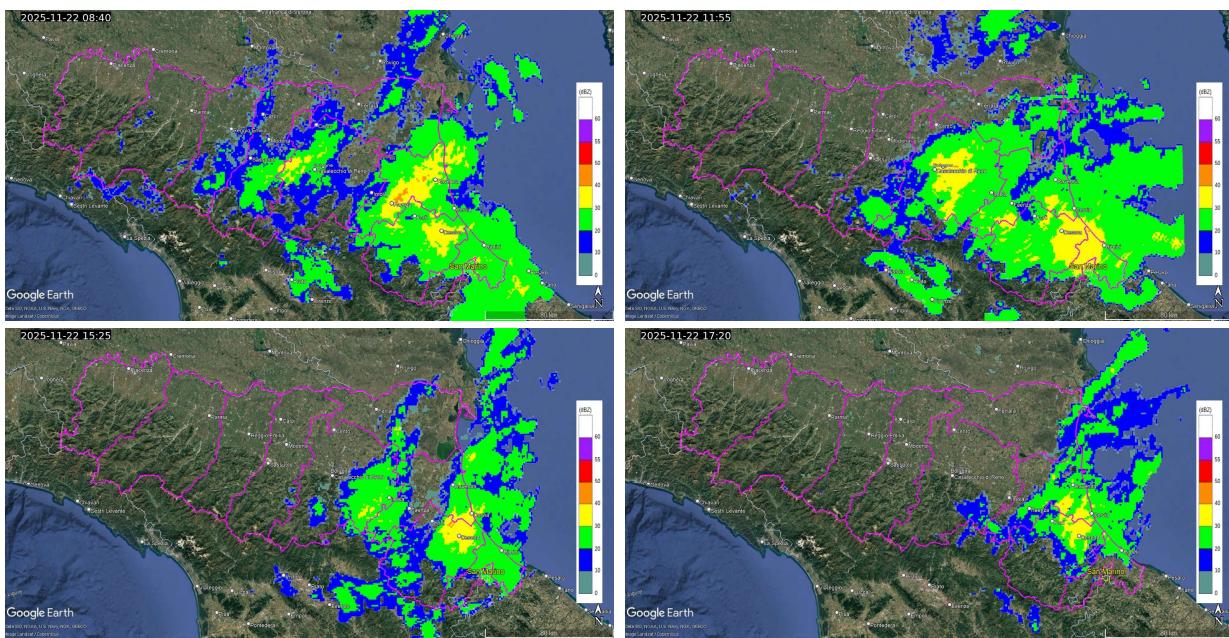


Figura 15: Mappa di riflettività del composito radar del 22/11/2025 alle 09:40 (08:40 UTC), in alto a sinistra, alle 12:55 (11:55), in alto a destra, alle 16:25 (15:25 UTC), in basso a sinistra e alle 18:20 (17:20 UTC), in basso a destra.

2.1 Analisi delle precipitazioni cumulate sul territorio regionale

L'evento è stato caratterizzato da piogge deboli o moderate e da precipitazioni a carattere nevoso sui rilievi sin da quote collinari. I quantitativi di precipitazione misurati dalla rete pluviometrica RIRER risentono della presenza della neve e presentano maggiori quantitativi in pianura, in particolare sul lato orientale della Regione.

Il giorno 21 novembre le stazioni riportano quantitativi giornalieri massimi poco oltre 22 mm a Cattolica (RN) e Borgo Val di Taro (PR). In Tabella 1 si riportano i valori di precipitazione giornaliera del 22 novembre maggiori di 60 mm. Si osserva che i maggiori quantitativi hanno interessato le province di Forlì-Cesena e Rimini.

Tabella 1: Precipitazione cumulata giornaliera del 22 novembre 2025; valori i maggiori di 60 mm. Dati validati.

PREC (mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV	BACINO
73.0	Vergiano	Rimini	RN	Marecchia
70.4	Mesola	Cesenatico	FC	Pianura Fra Savio E Rubicone
68.2	Martorano	Cesena	FC	Pianura Fra Savio E Rubicone
65.4	Mulazzano	Coriano	RN	Marano
63.2	Ponte Verucchio	Verucchio	RN	Marecchia
62.8	Monte Colombo	Montescudo - Monte Colombo	RN	Melo
62.0	Morciano	San Giovanni In Marignano	RN	Tavollo
60.8	Ponte Uso	Sogliano Al Rubicone	FC	Uso

2.2. Analisi delle nevicate e dei relativi effetti sul territorio regionale

Nel corso dell'evento, e in particolare dalla sera del 21 novembre, si sono verificate nevicate sui rilievi anche a quote collinari. In particolare in Appennino orientale le nevicate sono state osservate a partire da circa 500 m di quota.

L'andamento dello spessore del manto nevoso, misurato dai nivometri della rete regionale nel corso dell'evento, è mostrato in Figura 16 (la localizzazione delle stazioni è mostrata in Figura 27 dell'Allegato 1). Si osserva che sotto i 1000 m si sono registrati incrementi anche di 15 cm (come a Loiano a quota 741 m e Monteacuto nelle Alpi a quota 900 m nell'Appennino bolognese) e al di sopra di 20 cm (come a Lagdei in provincia di Parma e Ligonchio in provincia di Reggio Emilia) e di 25-30 cm e oltre a quote superiori a 1500 m.

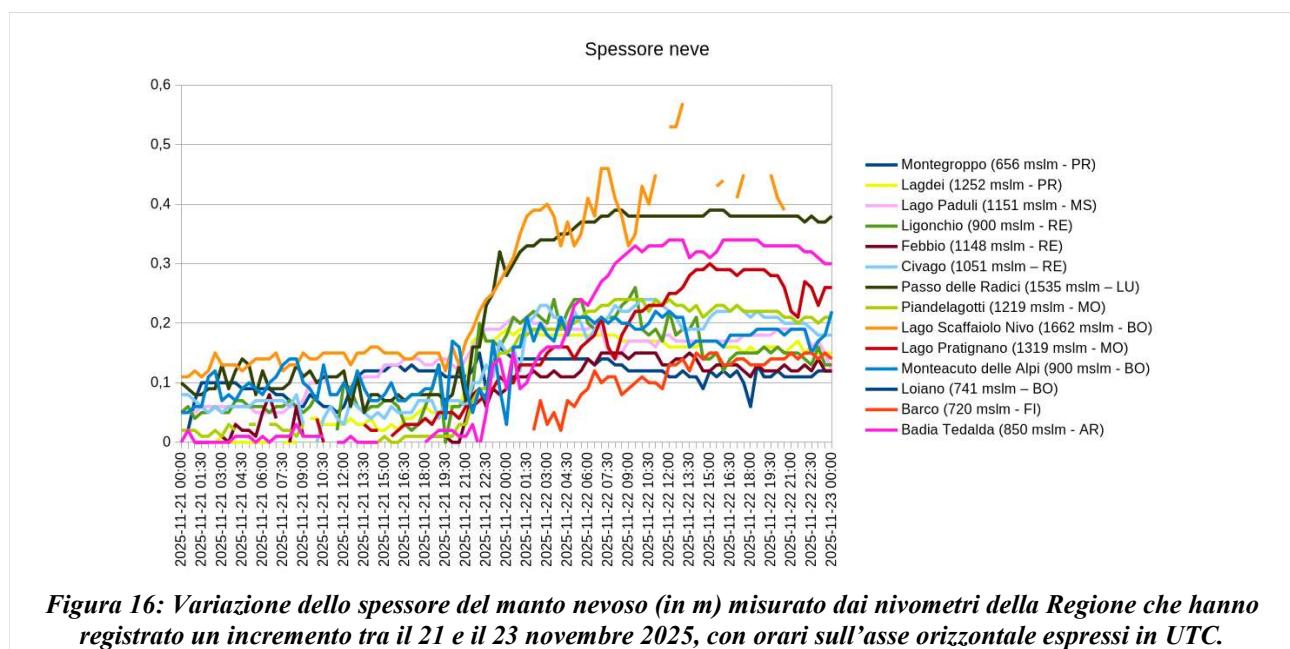


Figura 16: Variazione dello spessore del manto nevoso (in m) misurato dai nivometri della Regione che hanno registrato un incremento tra il 21 e il 23 novembre 2025, con orari sull'asse orizzontale espressi in UTC.

Nell'attività di monitoraggio delle nevicate in atto, eseguite da parte dell'Arma dei Carabinieri, nell'ambito della collaborazione con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (DPC), sono stati effettuati i rilevamenti dello spessore di neve fresca, riportati in Tabella 2. In Figura 17 sono riportate le foto effettuate durante i rilievi di Tabella 2.

Tabella 2: Osservazioni dell'Arma dei Carabinieri delle nevicate in atto il 21 e 22 novembre 2025.

Data	Provincia	Comune	Ora	Quota m.s.l.m.	Condizioni del tempo	Altezza neve fresca 24 h (cm)	Altezza neve totale (cm)
21/11/2025	FORLÌ-CESENA	Santa Sofia	11:24	1118	Assenza di precipitazioni	1	1
21/11/2025	FORLÌ-CESENA	Santa Sofia	09:30	1490	Assenza di precipitazioni	4	4
22/11/2025	REGGIO NELL'EMILIA	Toano	17:01	884	Assenza di precipitazioni	0	1
22/11/2025	MODENA	Sestola	16:05	1.039	Assenza di precipitazioni	15	15



Figura 17: Foto effettuate da parte dell'Arma dei Carabinieri durante i rilievi di Tabella 2 a Santa Sofia(FC), in alto, a Toano (RE), in basso a sinistra, e a Sestola (MO)

Le misurazioni dello spessore nevoso da parte degli osservatori volontari che contribuiscono al progetto RMAP, scaricabili dal sito <http://rmap.cc/>, sono riportate in Figura 18, Figura 19 e Figura 20. Si osserva un primo accumulo di pochi centimetri già nella serata del 21 novembre, all'inizio dell'evento. Tuttavia, i quantitativi più significativi vengono registrati il giorno 22, con picchi di 25 cm a Tredozio (FC), 18 cm a Fanano (MO), 14 cm a Ventasso (RE), 12 cm a Loiano (BO) e 10 cm misurati a Sestola (MO). Successivamente, il 23 novembre, a Loiano sono stati misurati altri 10 cm.

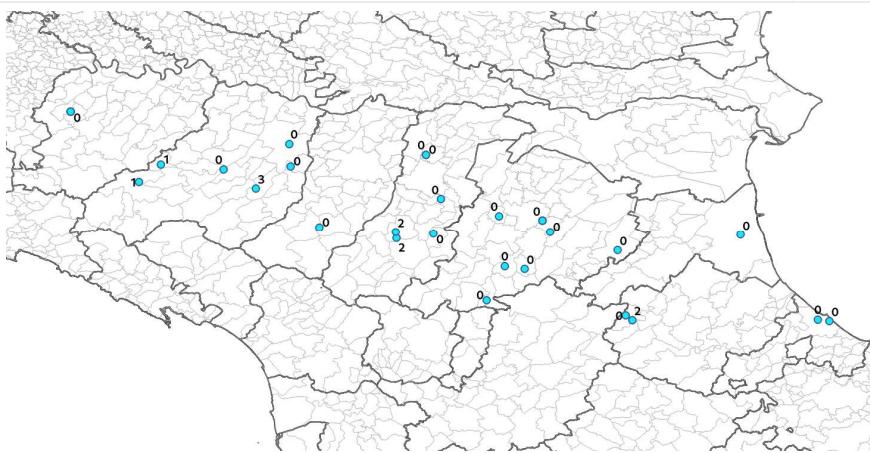


Figura 18: misurazioni dello spessore nevoso da parte degli osservatori volontari che contribuiscono al progetto RMAP, scaricabili dal sito <http://rmap.cc/> del 21/11/2025.

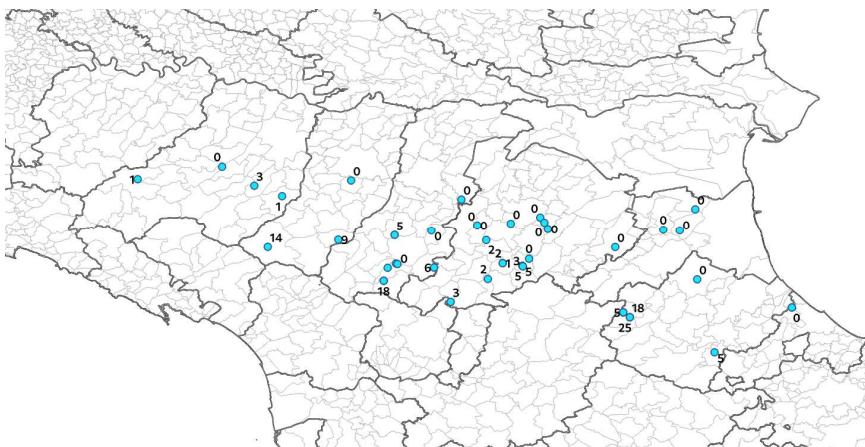


Figura 19: misurazioni dello spessore nevoso da parte degli osservatori volontari che contribuiscono al progetto RMAP, scaricabili dal sito <http://rmap.cc/> del 22/11/2025.

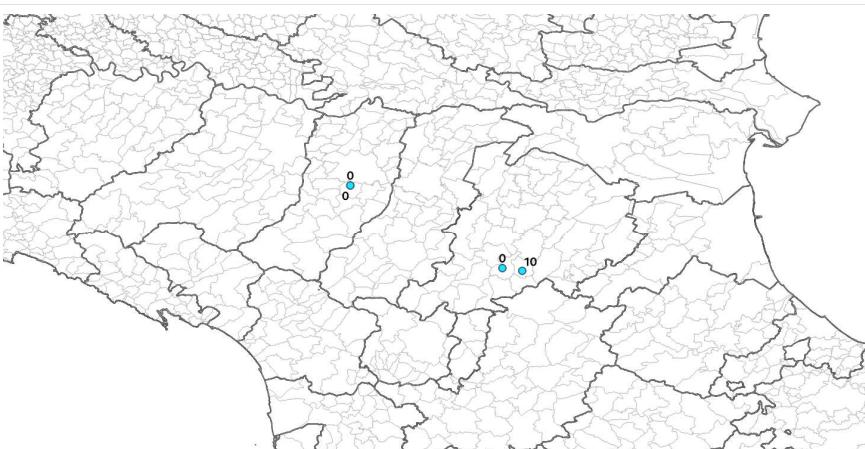


Figura 20: misurazioni dello spessore nevoso da parte degli osservatori volontari che contribuiscono al progetto RMAP, scaricabili dal sito <http://rmap.cc/> del 23/11/2025.

In Figura 21 e Figura 22 si riportano inoltre le foto scattate dagli osservatori volontari del progetto RMAP. Associati alle immagini sono riportati i seguenti valori misurati: 2 cm a Lizzano in Belvedere (BO) il 22/11 alle 11:19, 3 cm a Badi (BO) il 22/11 alle 08:54, 12 cm a Pioggia Di Sotto (1165 m.s.l.m. Monte Cimone MO) il 22/11 alle 07:07, 12 cm a Loiano (BO) il 22/11 alle 04:13, 10 cm il 23/11 a Montese (MO).

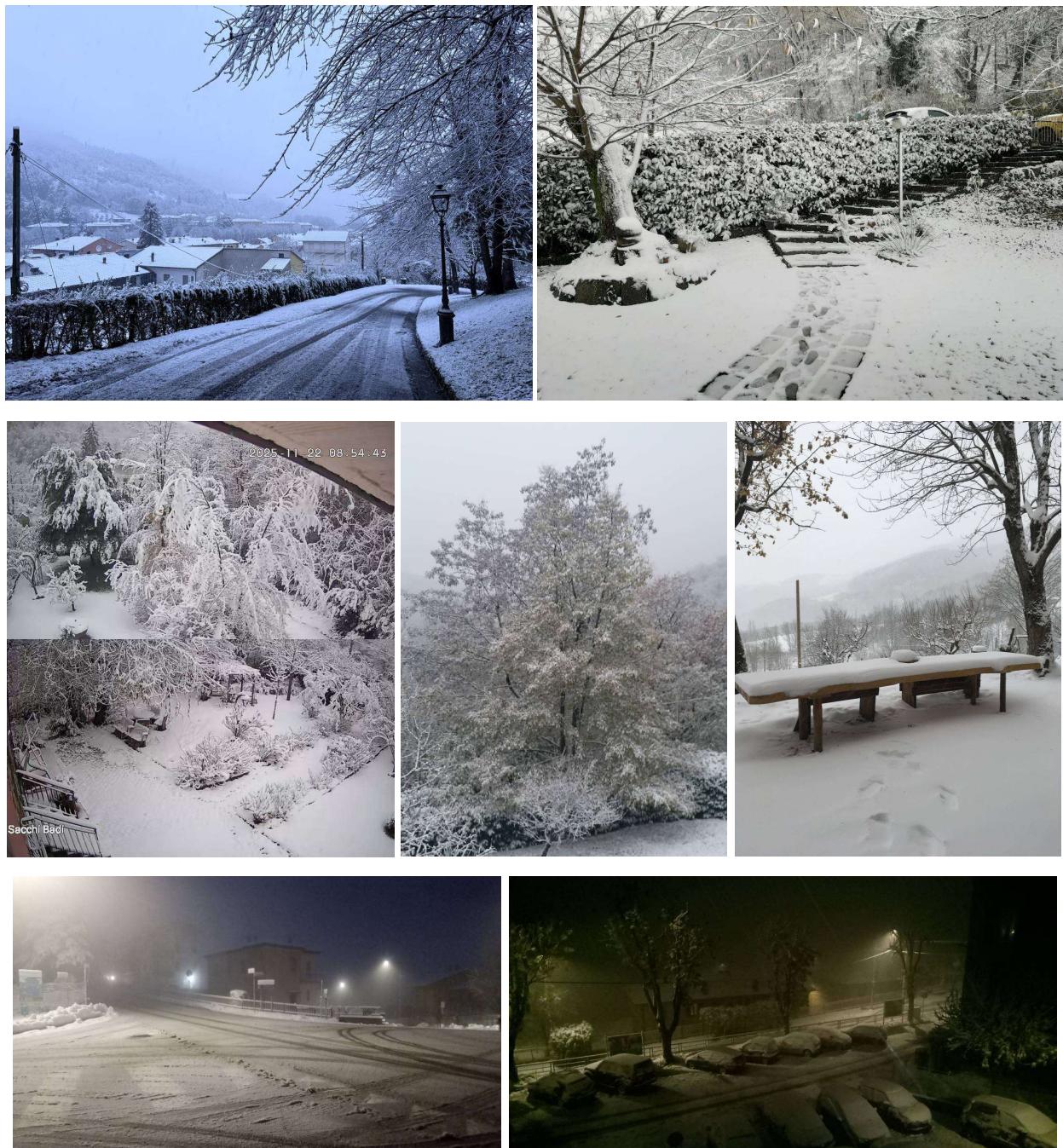


Figura 21: Foto delle nevicate a cura degli osservatori volontari del progetto RMAP il 22/11/2025. In alto da sinistra a Tredozio (FC) e a Lizzano in Belvedere (BO), in centro da sinistra a Badi (Castel di Casio BO), a Medelana (Marzabotto BO) e a Pioggia Di Sotto (Monte Cimone MO), in basso a Loiano (BO).



Figura 22: Foto delle nevicate a cura degli osservatori volontari del progetto RMAP il 23/11/2025 a Loiano (BO) a sinistra e a Montese (MO) a destra.

Immagini delle nevicate che hanno interessato l'Appennino orientale sono mostrate in Figura 23.



Figura 23: Foto delle nevicate dalla pagina Facebook di Emilia Romagna Meteo. In alto da sinistra, Le Balze (FC) dalla webcam Meteo Forlì-Cesena, il Passo del Muraglione nell'Appennino tosco-emiliano (907 m), foto di Chiara Mini, Fiorentino San Marino (490 m) fotogramma dal video di Michele Rocchi, Villagrande di Montecopolo (RN, 915 m) fotogramma dal video di Matteo Zaffagnini. In basso da sinistra, Pennabilli (RN, 750 m) foto di Cristina Maffei e Sant'Agata Feltria (RN, 600 m) foto di Fulvio.

2.3. Analisi del vento e dei relativi effetti sul territorio regionale

Nel corso dell'evento il vento più sostenuto si è verificato il 22 novembre, in particolare nel Riminese alla mattina e nella seconda parte della giornata nel Ferrarese. In Tabella 3 si riportano le velocità massime orarie misurate dalla rete anemometrica regionale; i colori evidenziano i diversi intervalli, secondo la codifica della scala Beaufort, in senso stretto riferiti ai valori di vento medio, ma qui utilizzata per sottolineare l'intensità del vento. Nell'Allegato 1 è riportata la scala Beaufort e la localizzazione delle stazioni menzionate (Figura 28).

Tabella 3: Vento massimo misurato sull'ora maggiore di 17.2 m/s del 22 novembre 2025. Dati validati.

Data e ora	Guagnino (1 mslm - FE)	GIRALDA (-1 mslm - FE)	Porto Garibaldi (0 mslm - FE)	Mulazzan o (190 mslm - RN)
22/11/2025 10:00	14.5	13.7	16.0	17.7
22/11/2025 11:00	15.8	14.6	16.8	17.3
22/11/2025 12:00	15.7	18.4	19.6	15.3
22/11/2025 13:00	18.8	13.1	20.6	10.9
22/11/2025 14:00	17.5	12.2	20.4	11.6
22/11/2025 15:00	17.7	14.4	21.5	8.4
22/11/2025 16:00	17.6	14.4	21.2	7.6
22/11/2025 17:00	18.1	17.5	21.7	6.6
22/11/2025 18:00	17.3	16.2	19.5	8.5
22/11/2025 19:00	14.9	13.1	18.8	9.2
22/11/2025 20:00	16.6	14.4	19.4	8.8
22/11/2025 21:00	15.7	13.2	18.4	8.5
22/11/2025 22:00	14.1	12.4	17.5	9.3

In Figura 24 si riportano le misurazioni di raffiche massime giornaliere superiori a 60 m/s misurate dalla rete di stazioni amatoriali di Meteonetwork il 22 novembre. Il vento più sostenuto si è registrato nel Ferrarese (stazione di Corte Centrale nel Comune di Massa Fiscaglia e Guagnino Comune di Comacchio, precedentemente riportato), a Gatteo a Mare provincia di FC e al Parco acquatico Boa Bay a Rimini.

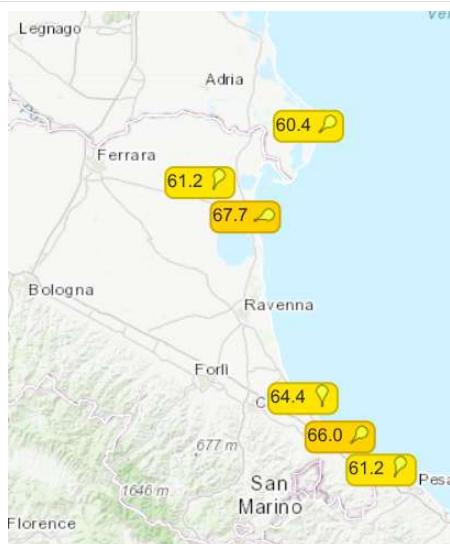


Figura 24: raffiche massime giornaliere misurate dalla rete di anemometri amatoriali meteo network, il giorno 22/11/2025. <https://www.meteonetwork.it/rete/livemap/>.

3. Gli effetti sul territorio regionale

Le precipitazioni a carattere nevoso sono iniziate la sera del 21 novembre hanno interessato tutto il crinale regionale e sono continue nella giornata del 22 insistendo sul settore orientale, causando numerosi disagi alla popolazione.

Dal catasto dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile, sui rilievi della provincia di Rimini, sono state segnalate numerose interruzioni dell'alimentazione delle utenze elettriche ed sono stati necessari molteplici interventi dei Vigili del fuoco per la rimozione di alberi caduti. I comuni maggiormente interessati sono stati: Montecopoli, Casteldelci, Pennabilli, S. Agata Feltria, Novafeltria, Maiolo e Talamello. Situazioni analoghe sono state segnalate in provincia di Forlì-Cesena: a Santa Sofia, Verghereto, Bagno di Romagna, Portico, San Benedetto, Mercato Saraceno, Sarsina e Tredozio.

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

In occasione dell'evento meteorologico che ha interessato l'Emilia-Romagna 21 e 22 novembre, il Centro Funzionale di ARPAE-SIMC e l'Agenzia di Protezione Civile hanno emesso due Allerte consultabili e scaricabili dal portale ufficiale AllertameteoER all'indirizzo: <https://allertameteo.regenze.emilia-romagna.it/allerte-e-bollettini>.

Per la giornata di venerdì 21 novembre erano previste nevicate di debole e moderata intensità, anche sotto forma di rovesci di neve, più probabili sulla fascia appenninica centro-occidentale, con accumuli intorno ai 5-15 cm per le zone di collina e 15-30 cm per le zone di montagna. Erano inoltre attese precipitazioni intense, anche a carattere di rovescio temporalesco, più probabili sulla fascia costiera (*Figura 25*). Sempre sulla fascia costiera e sul crinale erano previsti venti di burrasca moderata da nord-est con possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore. Infine era previsto mare al largo da molto mosso ad agitato.

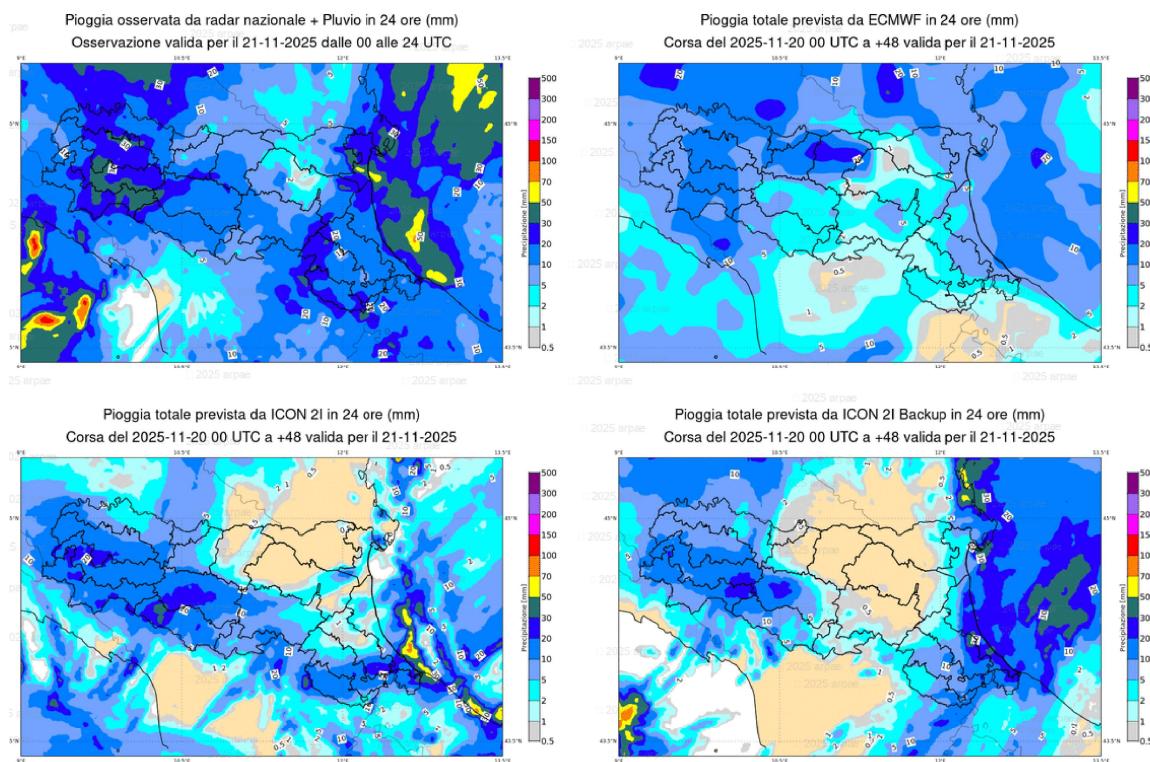


Figura 25: confronto tra la pioggia prevista la mattina del 20 per il 21 novembre, dalle corse delle 00 UTC dei modelli meteorologici ECMWF IFS (in alto a destra), ICON I2 (in basso a sinistra), ICON I2 backup (in basso a destra) e la pioggia effettivamente osservata il 21 novembre (in alto a sinistra).

Alla luce di tali previsioni, per la giornata di venerdì 21 novembre era stata emessa Allerta gialla (113/2025) per stato del mare, per vento sulla costa e sul crinale regionale; per criticità idrogeologica e per neve sui rilievi centro-occidentali e il bolognese; per criticità per temporali sulla costa romagnola.

Per la giornata di sabato 22 novembre, visto il permanere di condizioni di mare molto mosso e agitato al largo, è stata emessa un'Allerta (114/2025) per stato del mare arancione e gialla rispettivamente in corrispondenza della costa meridionale e settentrionale, e per criticità costiera gialla su tutto il litorale. Inoltre, sul crinale del settore centrale e sui rilievi romagnoli, era stata

emessa Allerta gialla per criticità idrogeologica, a seguito delle precipitazioni dei giorni precedenti e considerando anche la previsione, nelle prime ore della notte, sul settore orientale di eventuali temporali sparsi di breve durata (*Figura 26*).

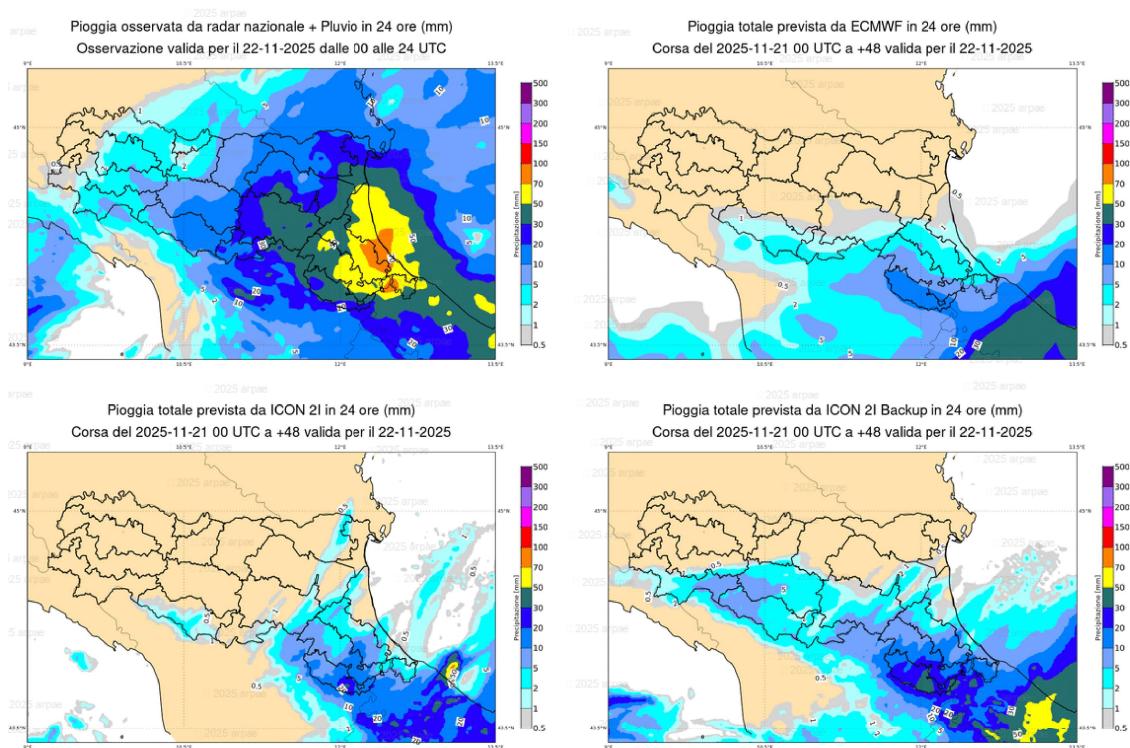


Figura 26: confronto tra la pioggia prevista la mattina del 21 per il 22 novembre, dalle corse delle 00 UTC dei modelli meteorologici ECMWF IFS (in alto a destra), ICON I2 (in basso a sinistra), ICON I2 backup (in basso a destra) e la pioggia effettivamente osservata il 22 novembre (in alto a sinistra)

ALLEGATO 1

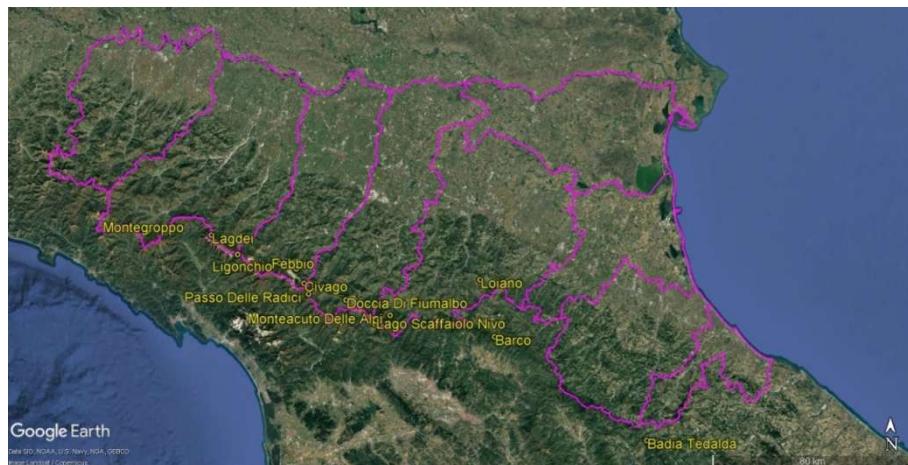


Figura 27: Localizzazione delle stazioni nivometriche riportate nell'analisi dello spessore del manto nevoso.

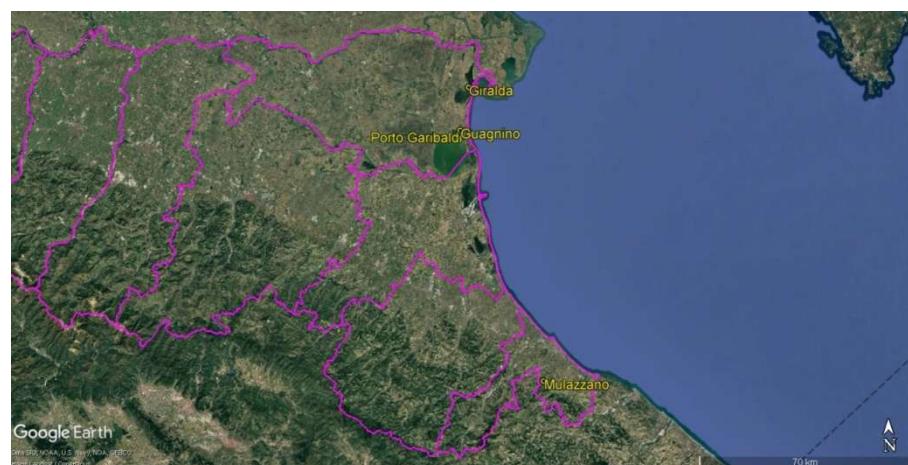


Figura 28: Localizzazione delle stazioni anemometriche che hanno misurato i valori massimi di velocità oraria durante l'evento.

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
8	Burrasca moderata	17.2-20.7
9	Burrasca forte	20.8-24.4
10	Burrasca fortissima	24.5-28.4
11	Fortunale	28.5-32.6
12	Uragano	>= 32.7



Struttura Idro-Meteo-Clima
Viale Silvani, 6 – Bologna
051 6497511
<https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/meteo>