CONSORZIO LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

10-13 novembre 2026

Per info: previsori@lamma.toscana.it

Consorzio LaMMA - Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica Ambientale

CONSORZIO LaMMA

Regione Toscana

Consiglio Nazionale delle Ricerche

A partire dal 10 novembre il flusso perturbato atlantico si è gradualmente abbassato di latitudine, convogliando sul Mediterraneo centrale correnti sud-occidentali molto umide e miti che hanno interessato le regioni centro-settentrionali e la Toscana (figg. 1-4) con impatti in particolare sulle zone di nord-ovest.

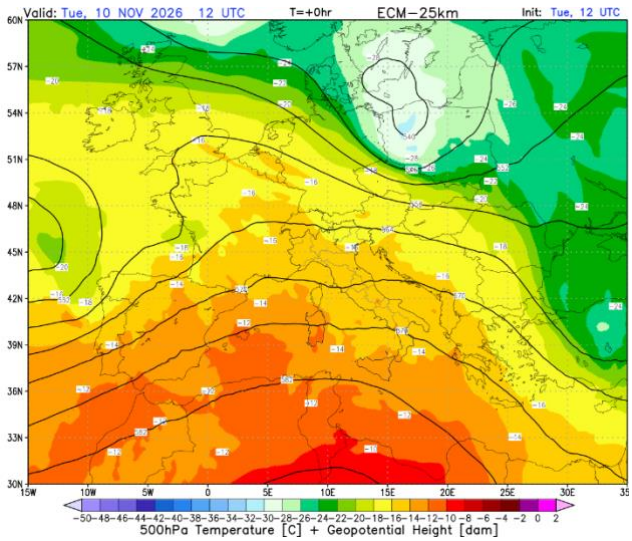


Figura 1: geopotenziale e temperatura a 500 hPa alle ore 12 UTC del giorno 10/11/2026

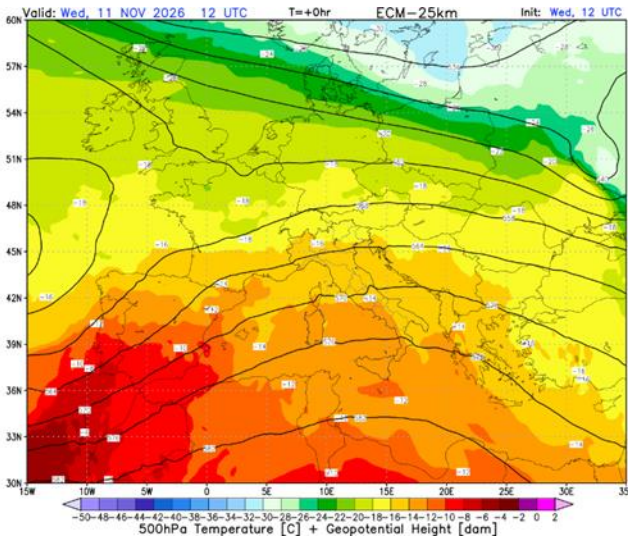


Figura 2: geopotenziale e temperatura a 500 hPa alle ore 12 UTC del giorno 11/11/2026

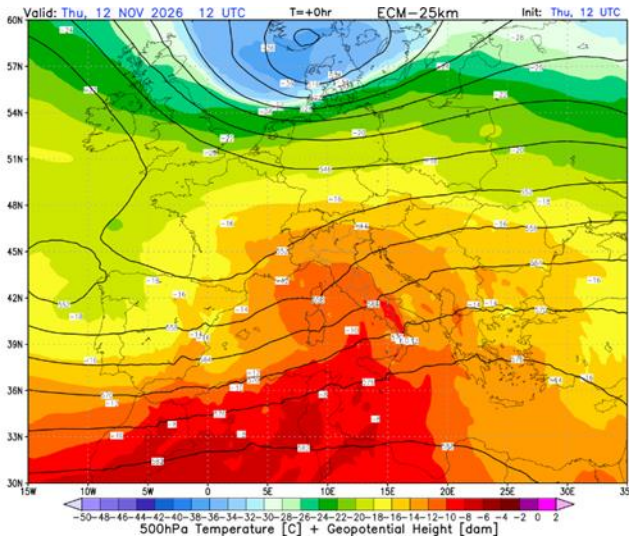


Figura 3: geopotenziale e temperatura a 500 hPa alle ore 12 UTC del giorno 12/11/2026

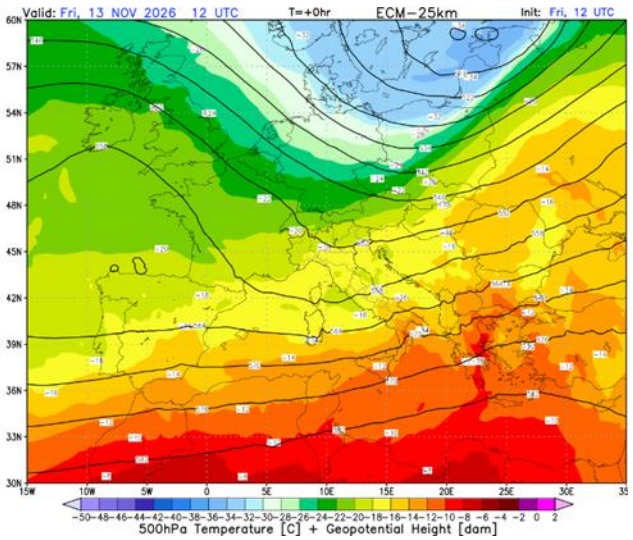


Figura 4: geopotenziale e temperatura a 500 hPa alle ore 12 UTC del giorno 13/11/2026

In questo contesto si sono succeduti più impulsi perturbati, con precipitazioni persistenti e un marcato gradiente orografico. Nelle figure 5-8 si possono vedere i diversi impulsi in transito e il persistente afflusso di aria calda e umida associato al fronte caldo.

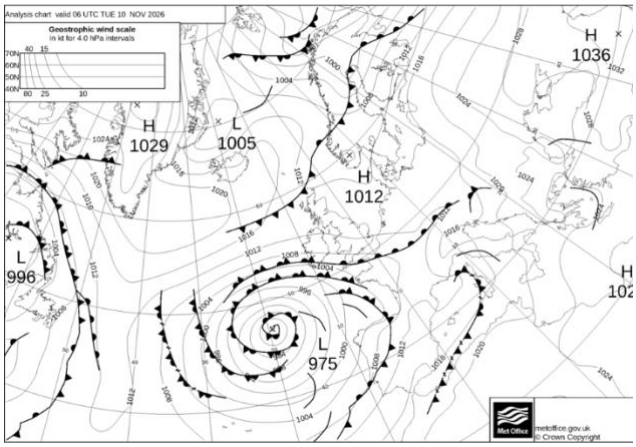


Figura 5: analisi al suolo con fronti alle ore 06 UTC del giorno 10/11/2026

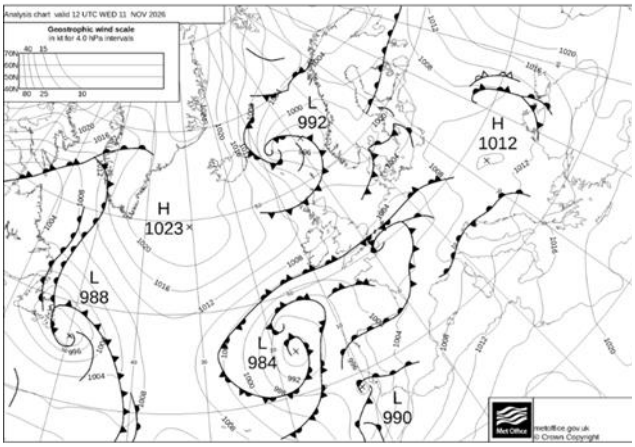


Figura 6: analisi al suolo con fronti alle ore 12 UTC del giorno 11/11/2026

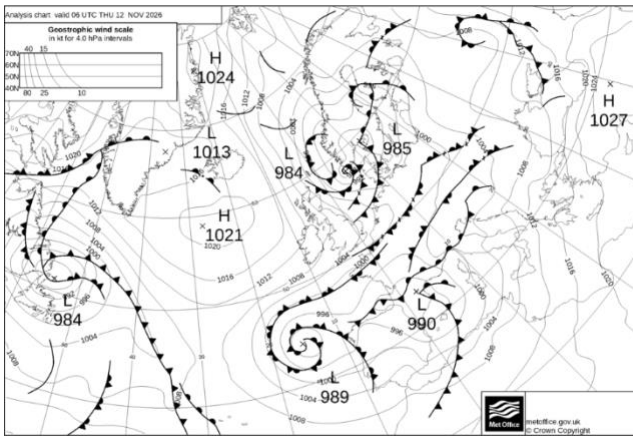


Figura 7: analisi al suolo con fronti alle ore 06 UTC del giorno 12/11/2026

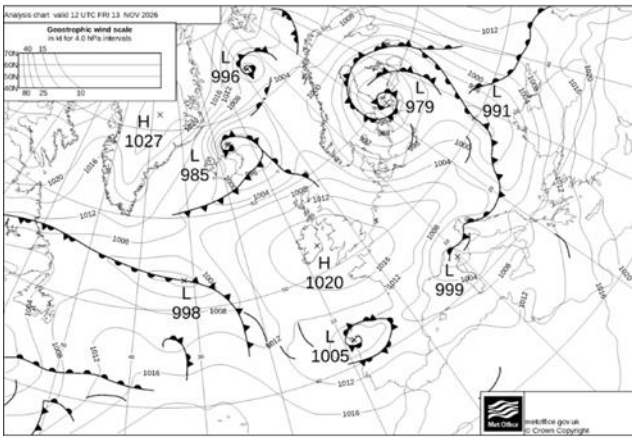


Figura 8: analisi al suolo con fronti alle ore 12 UTC del giorno 13/11/2026

Le giornate dal 10 al 12 sono state caratterizzate da venti superficiali tra Ostro e Scirocco in graduale intensificazione che spiegano anche il marcato incremento orografico delle precipitazioni in particolare sulle aree di nord-ovest (Appennino settentrionale e Apuane). La successiva giornata del 13 è invece stata caratterizzata da sostenute correnti di Libeccio che hanno favorito anche l'estensione delle precipitazioni al Mugello e al Casentino (figg. 9-12).

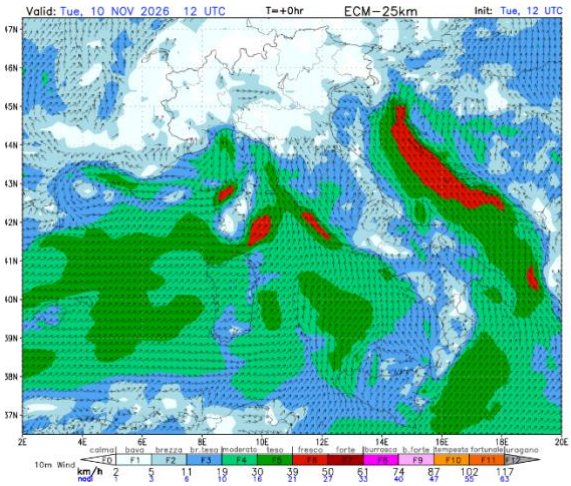


Figura 9: vento a 10 metri alle ore 12 UTC del giorno 10/11/2026

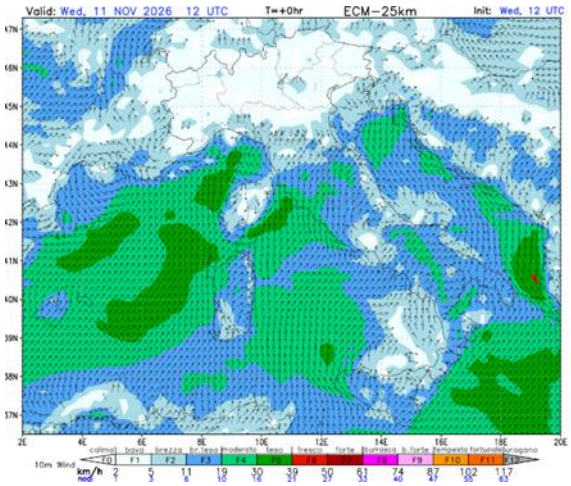


Figura 10: vento a 10 metri alle ore 12 UTC del giorno 11/11/2026

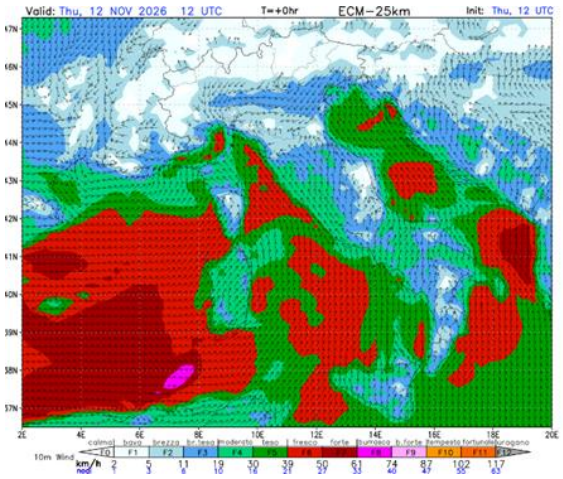


Figura 11: vento a 10 metri alle ore 12 UTC del giorno 12/11/2026

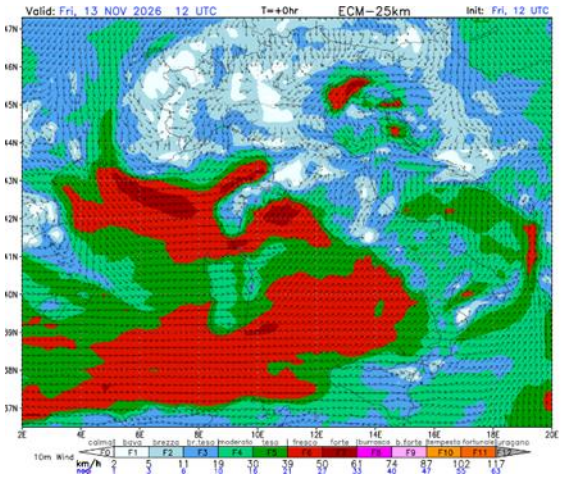


Figura 12: vento a 10 metri alle ore 12 UTC del giorno 13/11/2026

Le principali celle temporalesche hanno interessato i settori nord-occidentali nelle giornate dal 10 al 12, mentre il 13 sono state coinvolte anche le zone centro-meridionali della regione. Le fulminazioni sono state relativamente poche, ma i temporali si sono rivelati estremamente efficienti, con elevata intensità oraria sul nord-ovest. Questa efficienza non era legata a un'elevata instabilità convettiva (la CAPE si è mantenuta su valori modesti, in genere inferiori a 1000 J/kg, figg. 13 e 14), ma alle caratteristiche termodinamiche della colonna: contenuto di umidità molto elevato fino alla giornata del 12 (acqua precipitabile anche superiore ai 40 mm, figg. 15 e 16), livello di condensazione (LCL) prossimo alla superficie e zero termico insolitamente alto per il periodo, anche oltre i 3000 m. Ne è risultato uno strato di nube "calda" (compreso tra la base della nube e lo zero termico) molto spesso, che ha favorito una crescita rapida ed efficiente delle gocce per collisione-coalescenza, giustificando l'elevata intensità di precipitazione registrata. Lo stesso ambiente spiega anche lo scarso numero di

fulmini. I temporali si sono sviluppati in prevalenza sui rilievi a causa del sollevamento orografico forzato delle correnti umide.

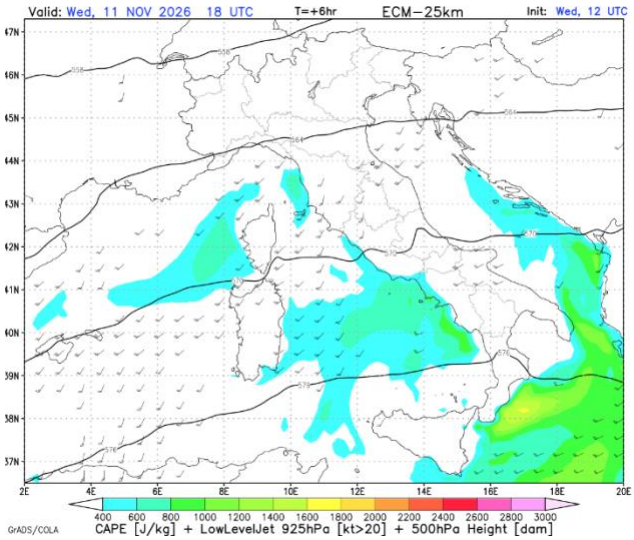


Figura 13: valori previsti dell'indice CAPE per le ore 18 UTC dell'11/11/2026

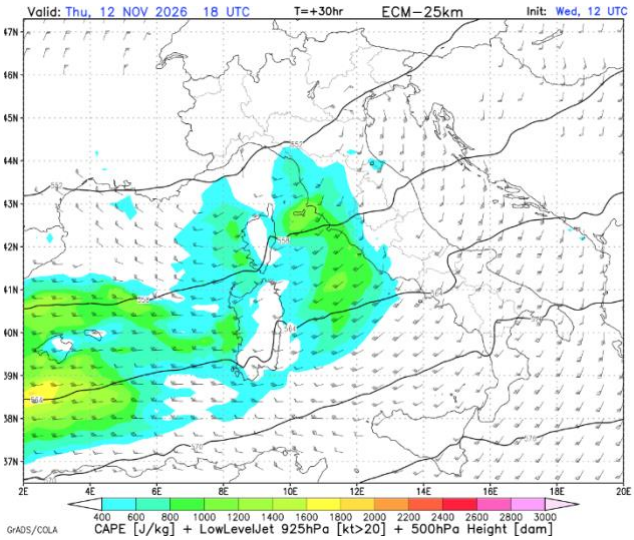


Figura 14: valori previsti dell'indice CAPE per le ore 18 UTC del 12/11/2026

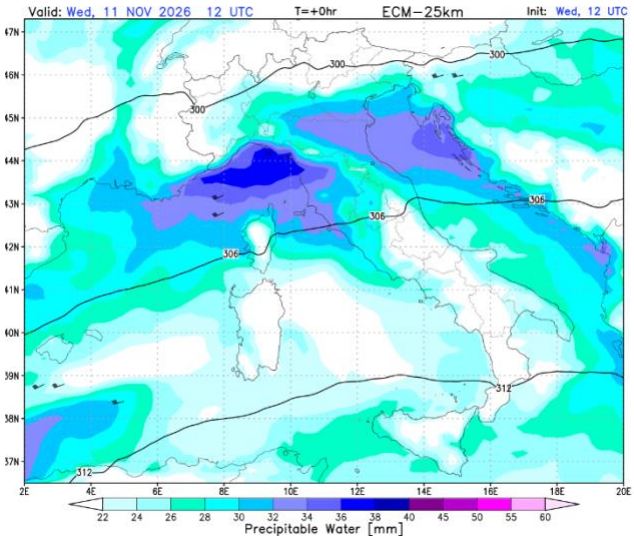


Figura 15: valori analizzati di acqua precipitabile alle ore 12 UTC dell'11/11/2026

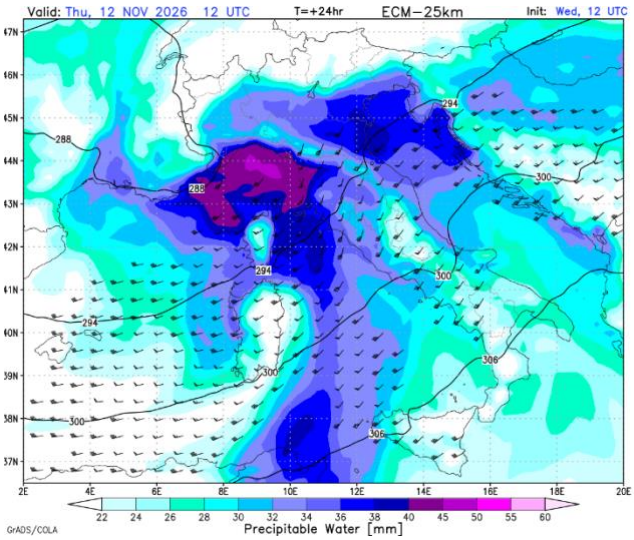


Figura 16: valori previsti di acqua precipitabile per le ore 12 UTC del 12/11/2026

Osservazioni:

Nella giornata del 9 già si erano registrate le prime precipitazioni, divenute successivamente particolarmente persistenti e intense nel corso della giornata del 10 sulle zone di nord-ovest. I cumulati maggiori si sono registrati sulle Apuane con oltre 200 mm nelle 24 ore e intensità superiori a 80 mm/h. Cumulati elevati si sono registrati anche su gran parte dell'Appennino con massimi fino a 150 mm sull'Appennino lucchese e pistoiese (fig. 17). Nella giornata dell'11 le precipitazioni si sono concentrate quasi esclusivamente sulle zone di nord-ovest dove sono risultate ancora molto

abbondanti con cumulati massimi fra 200 e 250 mm sulle Apuane (fig. 18). Nella giornata del 12 le precipitazioni sono risultate diffuse sul territorio regionale, ma con i cumulati maggiori sempre sulle zone di nord-ovest (oltre 250 mm sulle Apuane e oltre 200 mm sull'Appennino pistoiese). Da segnalare anche oltre 100 mm sull'Amiata e fino a 100 mm su Mugello e Casentino (fig. 19). Piogge diffuse anche nella giornata del 13 con cumulati massimi ancora una volta sulle Apuane con oltre 100 mm e punte di oltre 80 mm in Appennino (fig. 20).

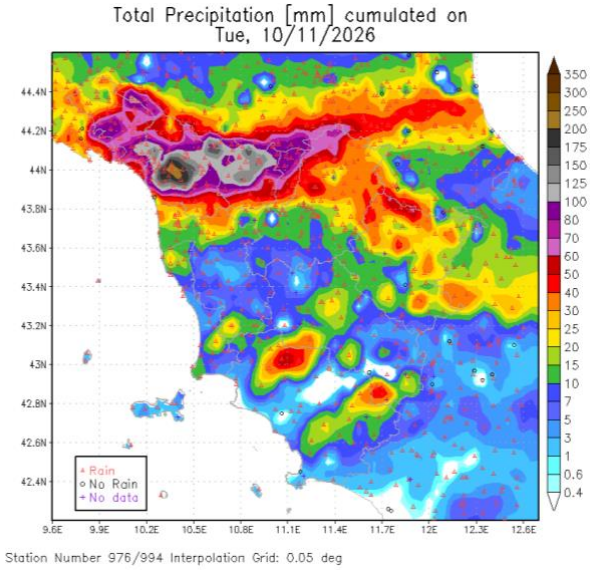


Figura 17: cumulati osservati il giorno 10/11/2026

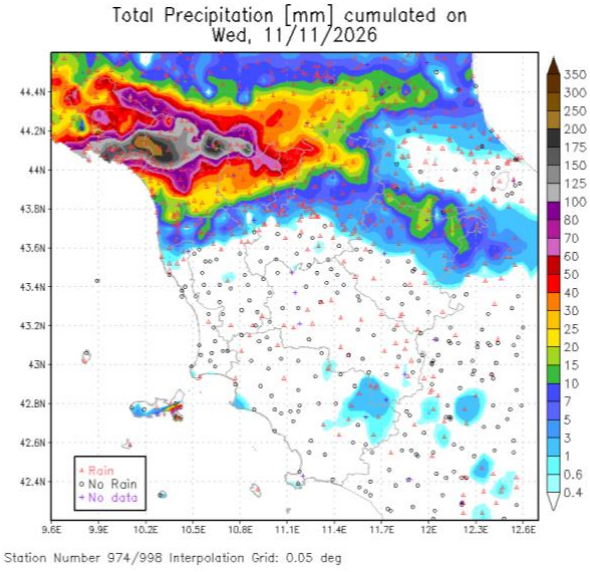


Figura 18: cumulati osservati il giorno 11/11/2026

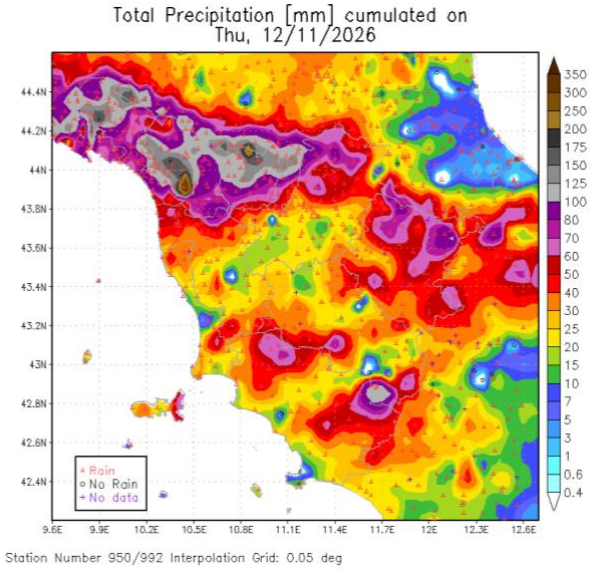


Figura 19: cumulati osservati il giorno 12/11/2026

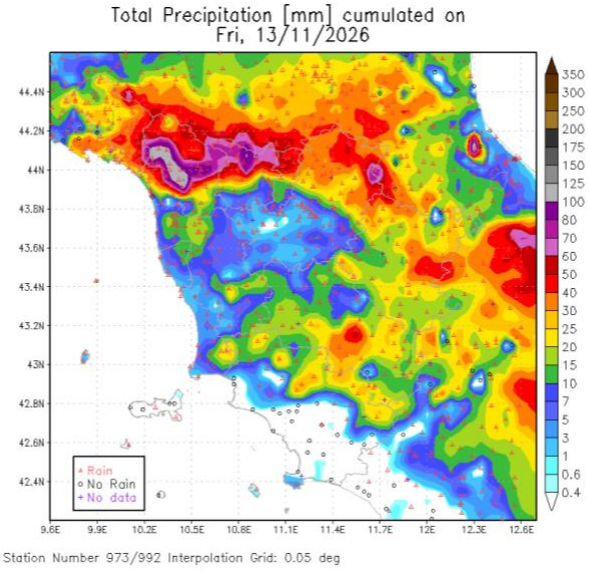


Figura 20: cumulati osservati il giorno 13/11/2026

A titolo di esempio, si riportano i cumulati giornalieri dal 17/10 al 16/11 della stazione di Orto di Donna (fig. 21) dai quali si evince come nel periodo oggetto del report si sia osservato un cumulato di circa 630 mm tra il 10 e il 13 novembre.

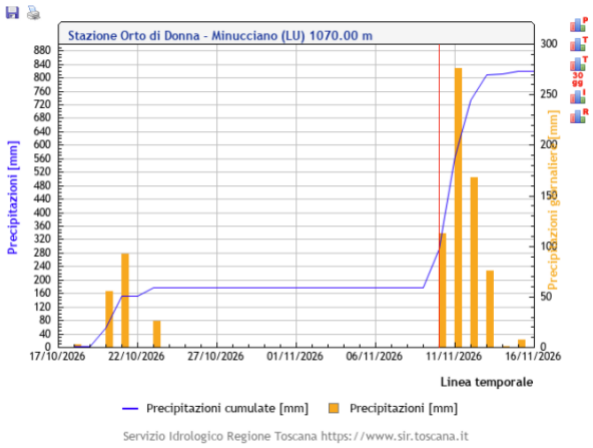


Figura 21: Cumulati giornalieri dal 17/10 al 16/11 presso la stazione di Orto di Donna (fonte: SIR Toscana).

In figura 22 si riportano le fulminazioni registrate tra il giorno 10 e il giorno 13. Come detto in precedenza, l'intero evento, sebbene caratterizzato da precipitazioni molto rilevanti (specie sulle zone nord-occidentali), non è stato accompagnato da numerose fulminazioni.

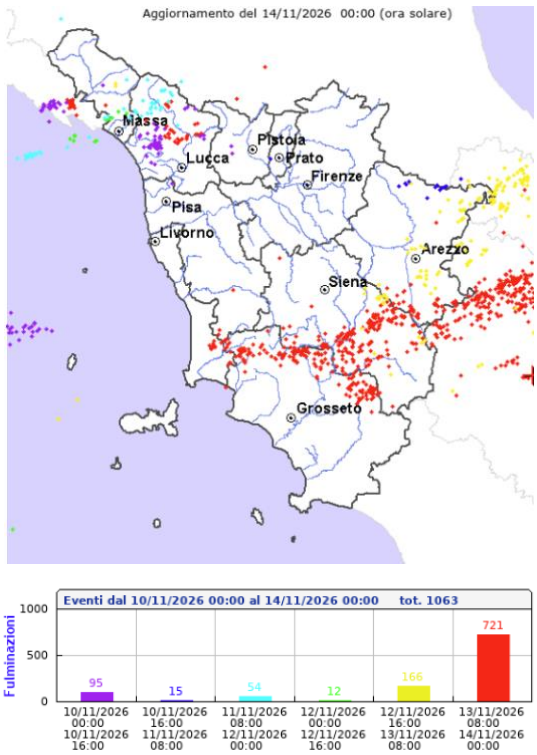


Figura 22: fulminazioni dal 10/11/2026 al 13/11/2026. La colorazione indica la fascia oraria di accadimento (ora solare).