



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

Evento
25 ottobre
2023

Per info: previsori@lamma.toscana.it

Consorzio LaMMA -
Laboratorio di Monitoraggio e
Modellistica Ambientale



Regione Toscana



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

Consorzio LaMMA – Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica ambientale per lo sviluppo sostenibile

Report meteorologico - 25 ottobre 2023



Evento meteorologico del 25 ottobre 2023

Analisi sinottica: tra la notte e la mattina del 25 ottobre si approssima alle zone centro-settentrionali dell'Italia un cavo d'onda depressionario collegato ad una perturbazione in transito e più attiva sull'Europa centrale (figura 1). La situazione al suolo vede una bassa pressione non particolarmente profonda sul Mar Ligure (figura 2) con correnti di Libeccio comunque sostenute e che rallentano decisamente una volta entrare nell'interno (figura 3). Il flusso di Libeccio trasporta aria più umida e calda, rispetto alla preesistente, sulle zone centro-settentrionali della Toscana (figure 4 e 5).

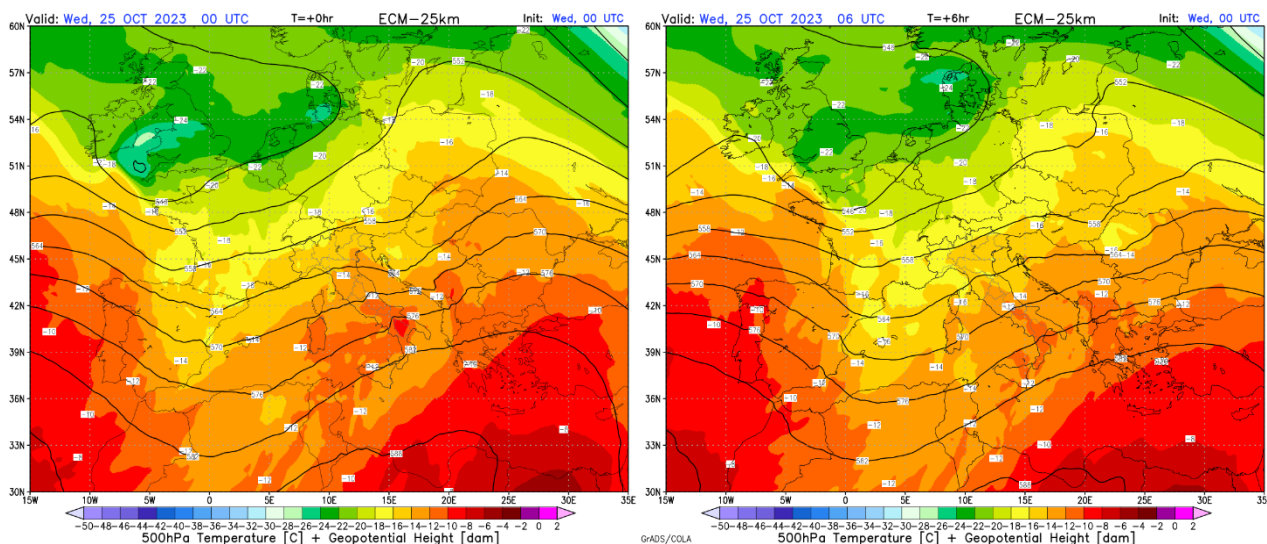


Figura 1: temperatura e geopotenziale a 500 hPa alle ore 00 e 06 UTC del 25/10/2023

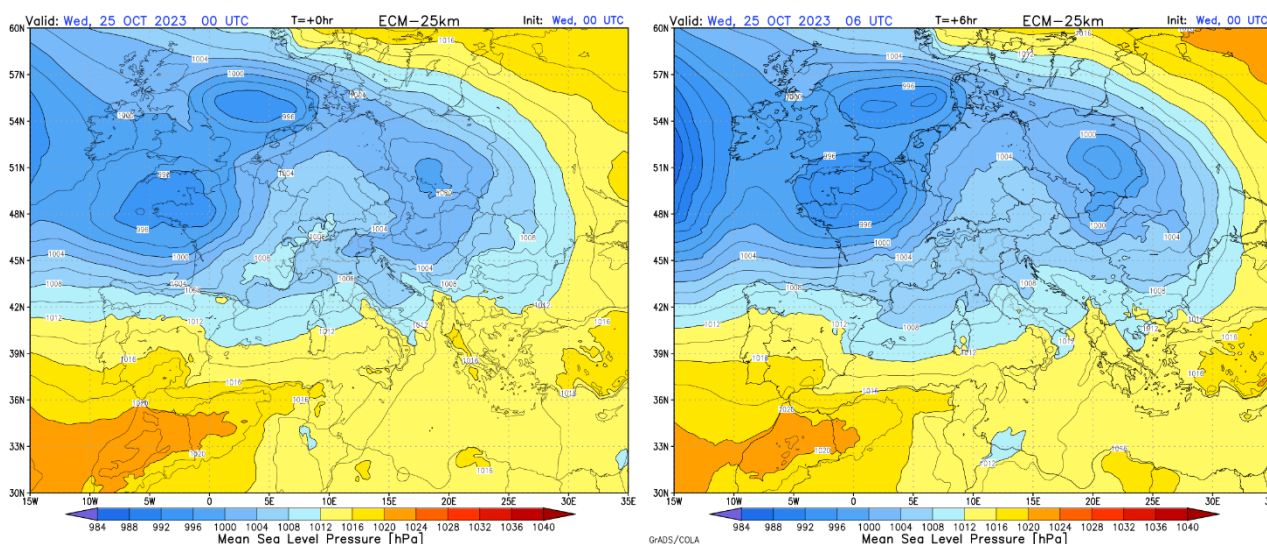


Figura 2: pressione sul livello del mare ore 00 e 06 UTC del 25/10/2023

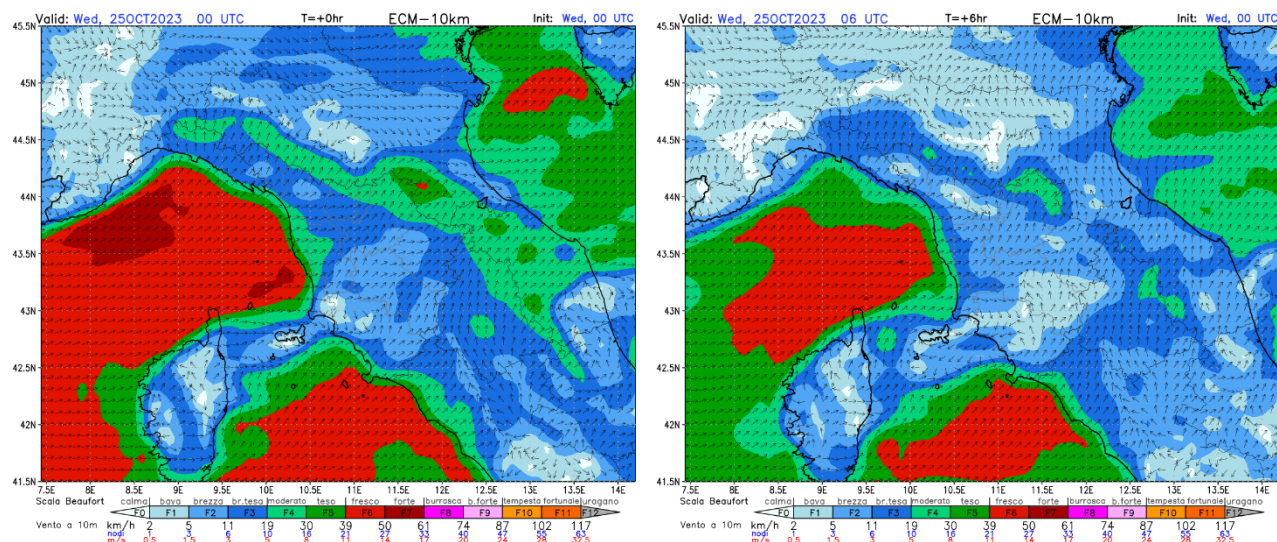


Figura 3: vento al suolo alle ore 00 e 06 UTC del 25/10/2023

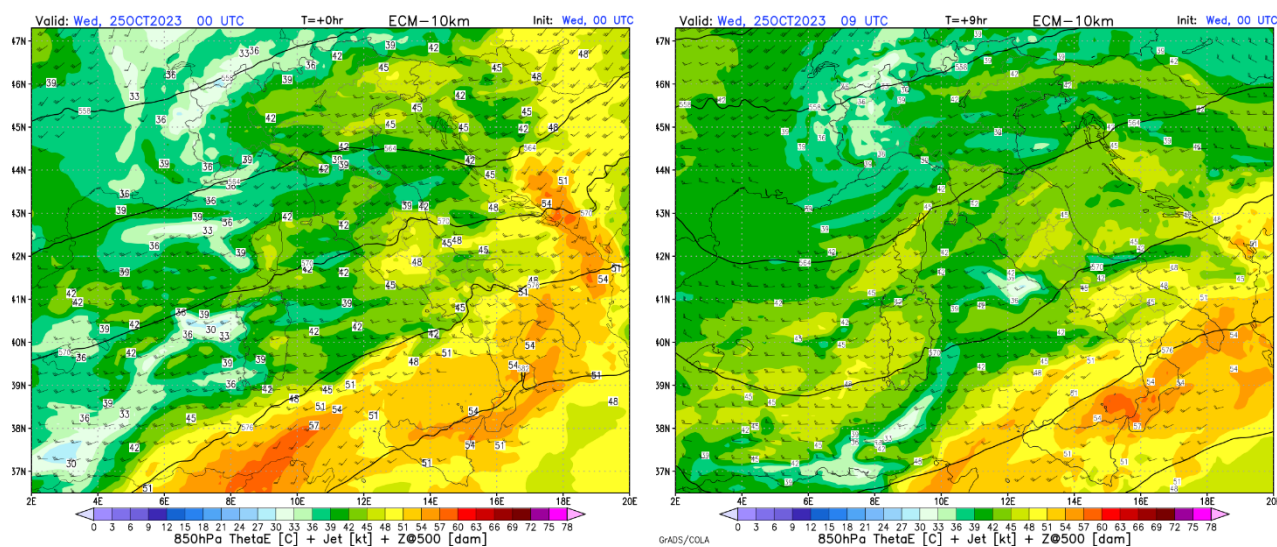


Figura 4: temperatura potenziale equivalente a 850 hPa alle ore 00 e 09 UTC del 25/10/2023

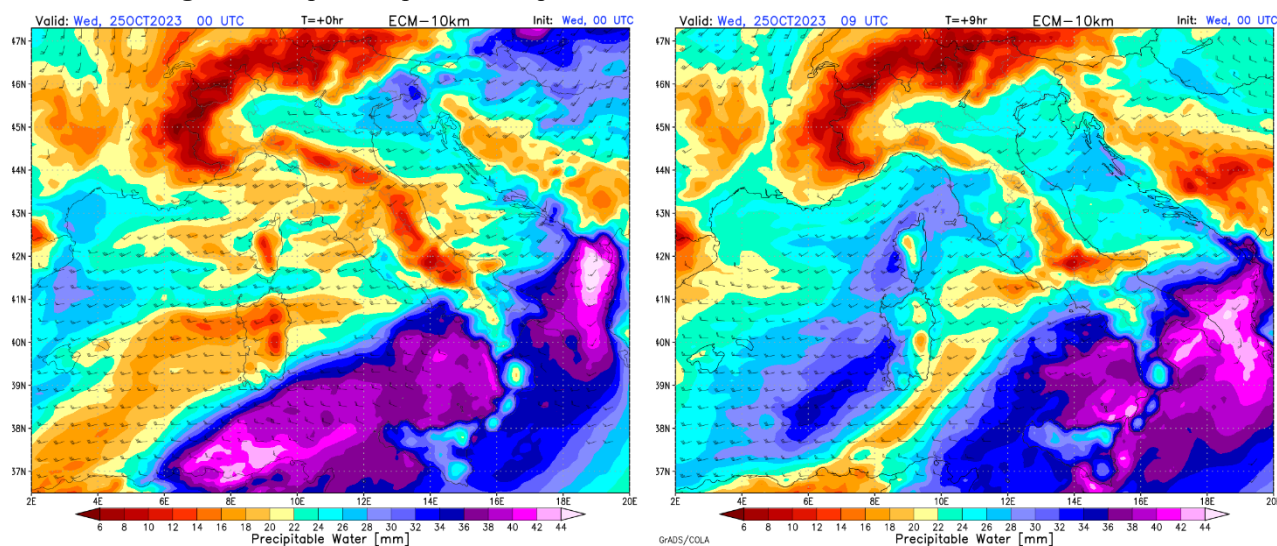


Figura 5: acqua precipitabile (mm) alle ore 00 e 09 UTC del 25/10/2023

Evoluzione meteorologica: intorno a metà mattina del 25 ottobre, a causa principalmente della convergenza dei venti al suolo (figura 6), lungo una direttrice che va dalla Versilia al Mugello occidentale e che passa dalle città di Lucca e Pistoia, si attiva una linea di rovesci che risulteranno poi stazionari fino alle 21 della sera sulle stesse zone (figura 7). Nel primo pomeriggio, tra la parte meridionale della provincia di Massa-Carrara e la provincia di Lucca, si innescano anche dei temporali sparsi, dovuti al transito di una linea di instabilità (figura 8) che sancisce il transito dell'asse di saccatura di questo cavo d'onda (figura 9).

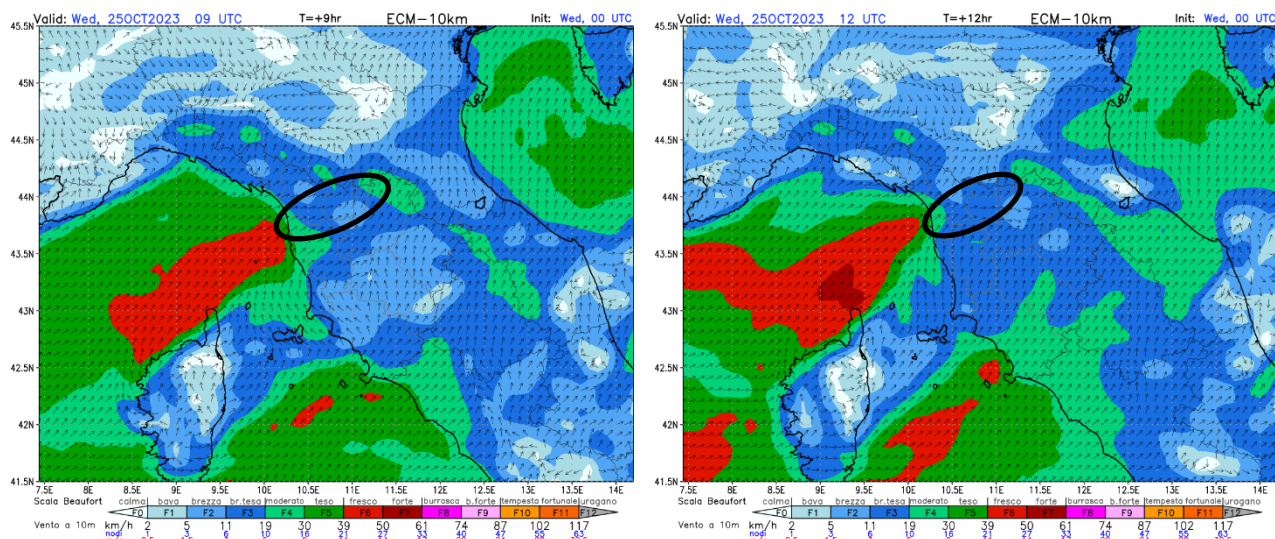


Figura 6: vento al suolo e principali convergenze dei venti al suolo alle ore 09 e 15 UTC del 25/10/2023

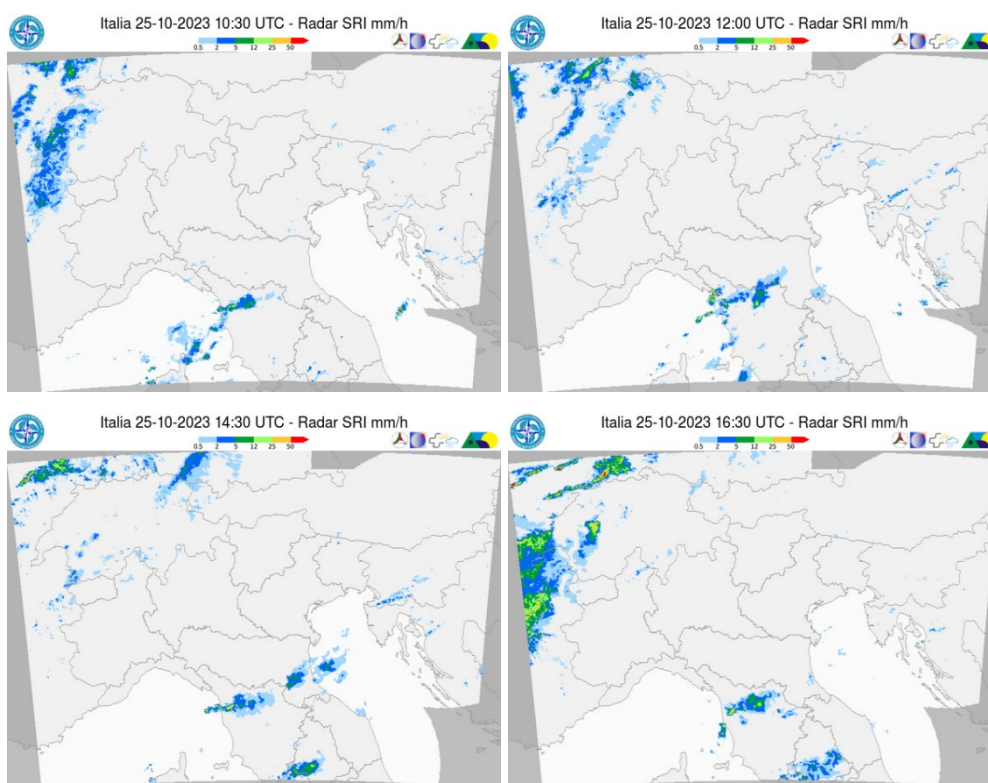


Figura 7: immagini radar delle ore 10:30, 12, 14 e 30, 16 e 30 UTC del 25/10/2023

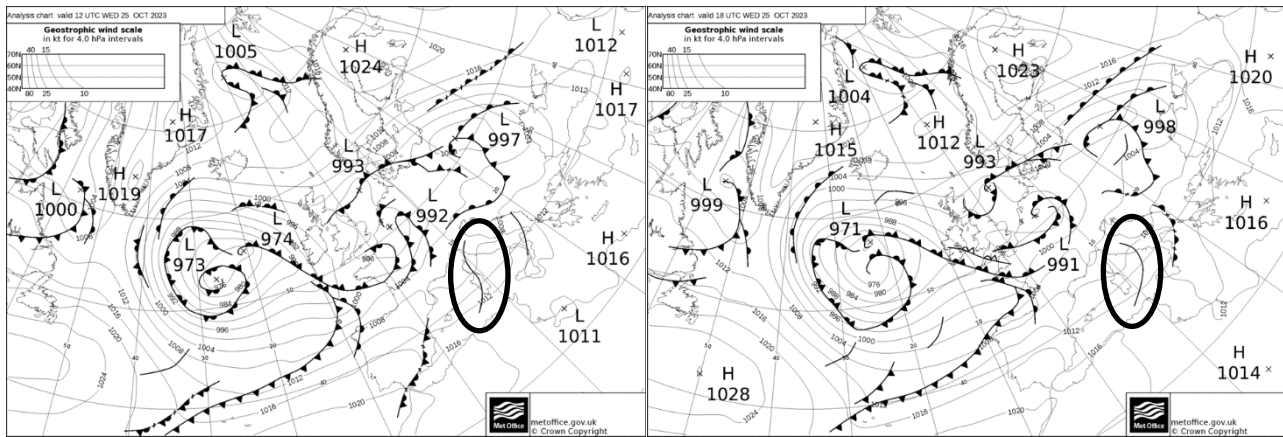


Figura 8: fronti e linee di instabilità (cerchi) alle ore 12 e alle 18 UTC del 25/10/2023

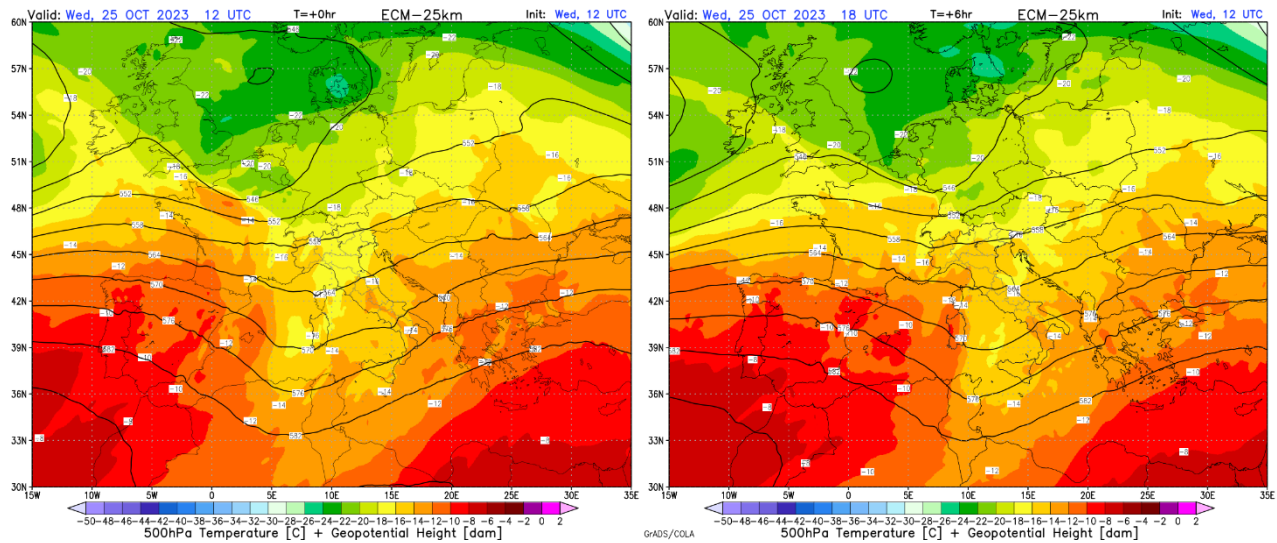


Figura 9: temperatura e geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 e 18 UTC del 25/10/2023

Le condizioni sinottiche e la colonna d'aria non sono particolarmente favorevoli per nubifragi e/o forti temporali (figure 10 e 11), con intensità orarie che sono mediamente nell'ordine di 10-15 mm e che non superano i 30-35 mm/h nei temporali, ma la stazionarietà dei fenomeni fa la differenza.

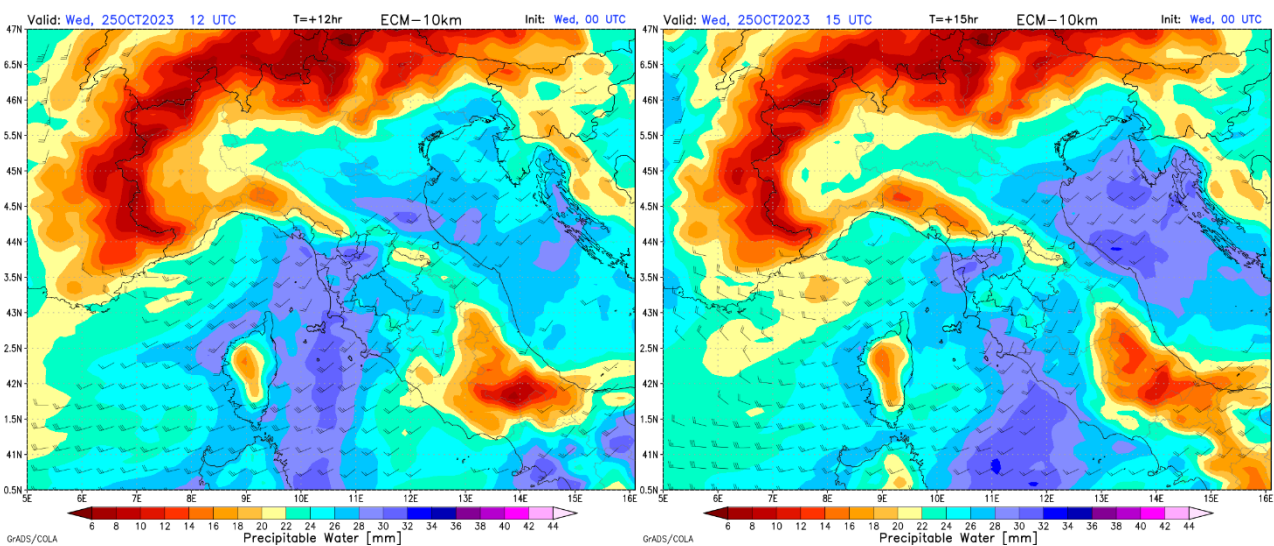


Figura 10: acqua precipitabile (mm) alle ore 12 e alle 15 UTC del 25/10/2023

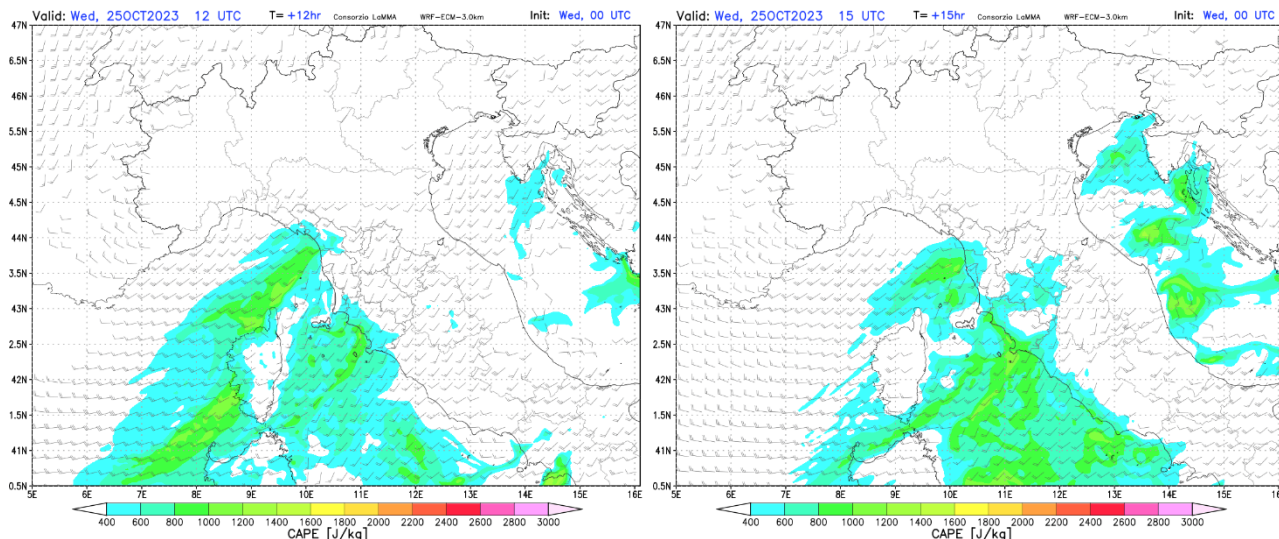


Figura 11: CAPE (convective available potential energy) alle ore 12 e 15 UTC del 25/10/2023

In serata arriva la fase risolutiva del peggioramento con l'allontanamento dell'asse di saccatura e della linea di instabilità e le precipitazioni diventano deboli o al più moderate, più sparse e meno organizzate.

Complessivamente nelle 24 ore si raggiungono cumulati massimi puntuali fino a 100-120 mm nella zona di Lucca città, fino a 80 mm lungo una direttrice che va dalla Versilia fino all'Appennino pratese, passando per Pistoia e fino a 20-30 mm sul resto del nord-ovest (ad eccezione della provincia di Massa-Carrara).

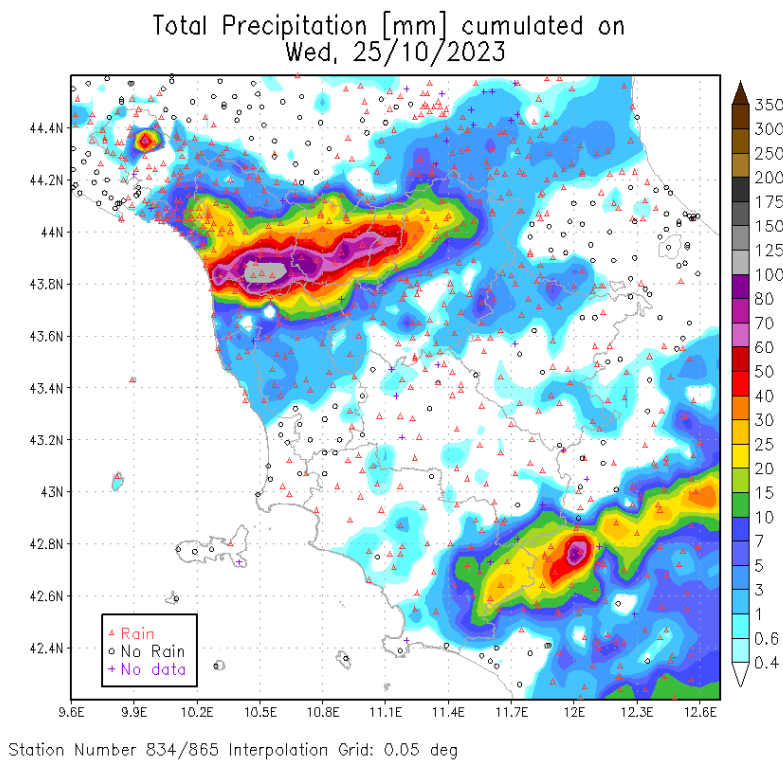


Figura 12: precipitazioni cumulate in 24 ore del 25/10/2023

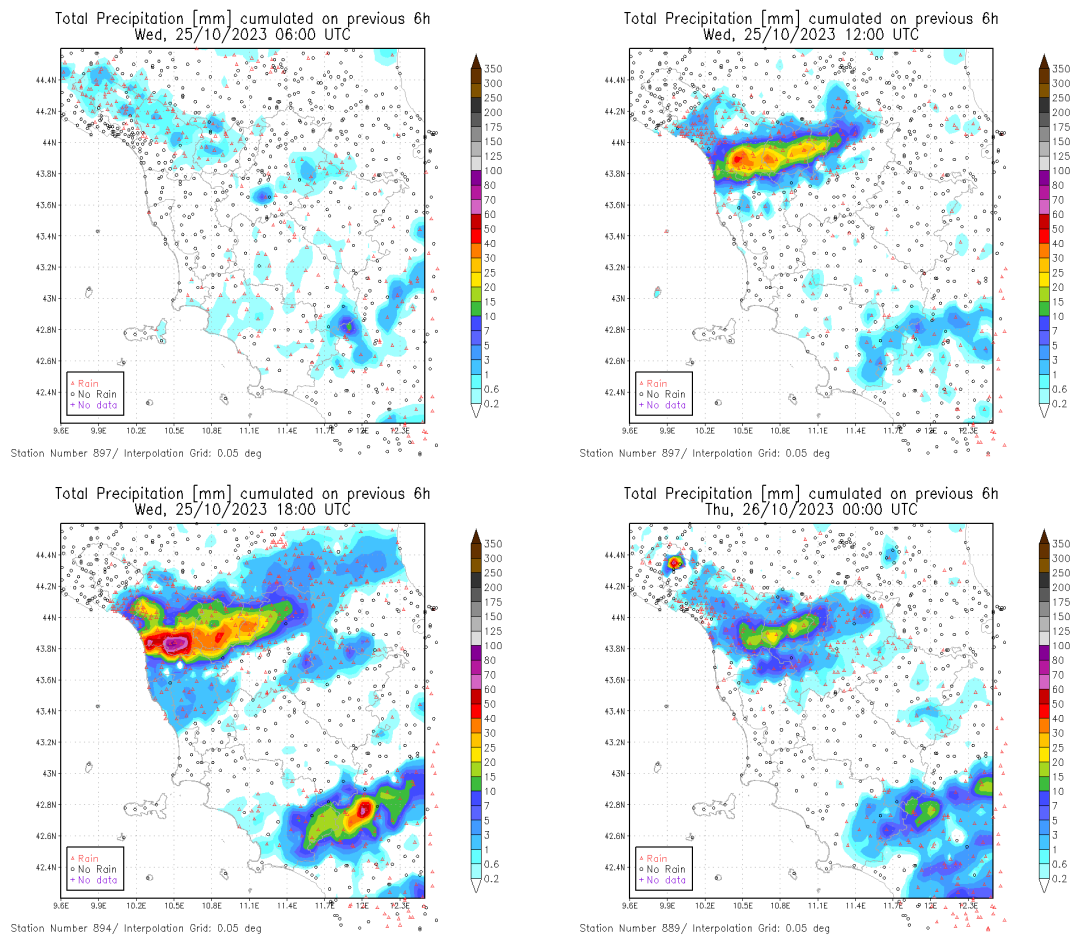


Figura 13: precipitazioni cumulate in 6 ore del 25/10/2023

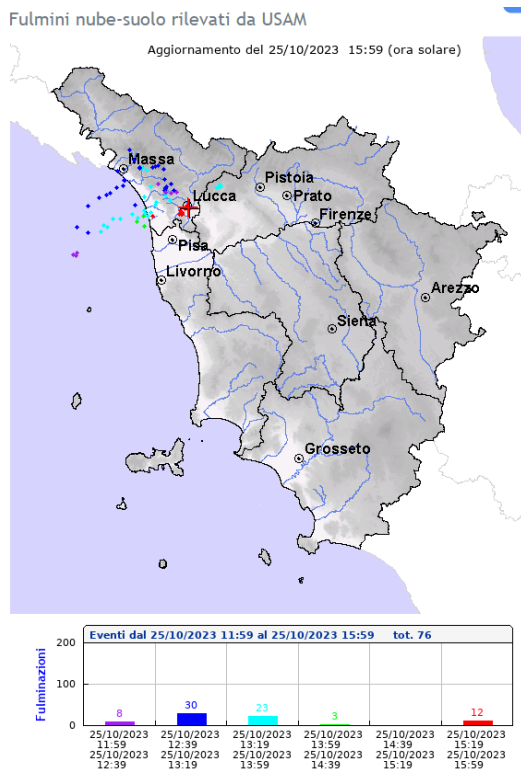


Figura 14: fulminazioni registrate in 24 ore il 25/10/2023