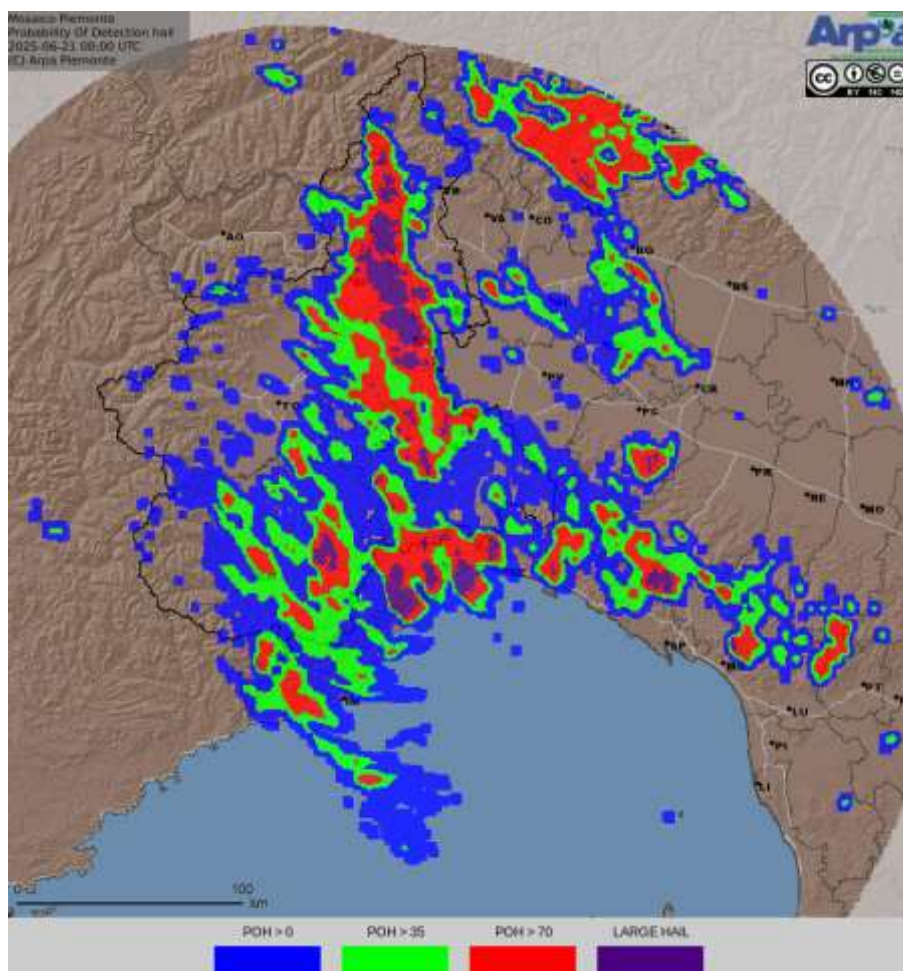


RAPPORTO TEMPORALI 21/06/2025



A cura del
Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali

Torino, giugno 2025

In copertina: mappa della probabilità di grandine (POH) stimata a partire dai radar meteorologici del sistema di monitoraggio piemontese nella giornata del 21 giugno 2025.

Azienda Certificata UNI EN ISO 9001:2015 certificato GCERTI ITALY n° GITI-820-QC

EVOLUZIONE METEOROLOGICA GENERALE

Sul Mediterraneo insiste un promontorio anticiclonico che ha garantito nei giorni precedenti il 21 giugno stabilità e temperature elevate. A partire dalla giornata di venerdì un nucleo di aria fredda in quota determina il cedimento del campo di alta pressione e il conseguente abbassamento della tropopausa dinamica, in transito sul Piemonte dal pomeriggio di sabato da nord verso sud (Figura 1). L'aria umida e calda presente sulla pianura favorisce la formazione di temporali forti ed organizzati che attraversano la regione a partire dall'Ossola fino all'Appennino e le Alpi Liguri. Il fenomeno principale è il vento forte legato al downburst del sistema temporalesco, che ha fatto registrare raffiche diffusamente superiori a 50 km/h. Come altro fenomeno associato ai temporali è stata registrata grandine di medie dimensioni (intorno a 3 cm) come mostrato nella figura della probability of hail (POH, Figura 4).

L'interazione, in serata, del sistema temporalesco con i rilievi meridionali ha favorito lo sviluppo di numerose altre celle temporalesche tra Cuneese ed Alessandrino.

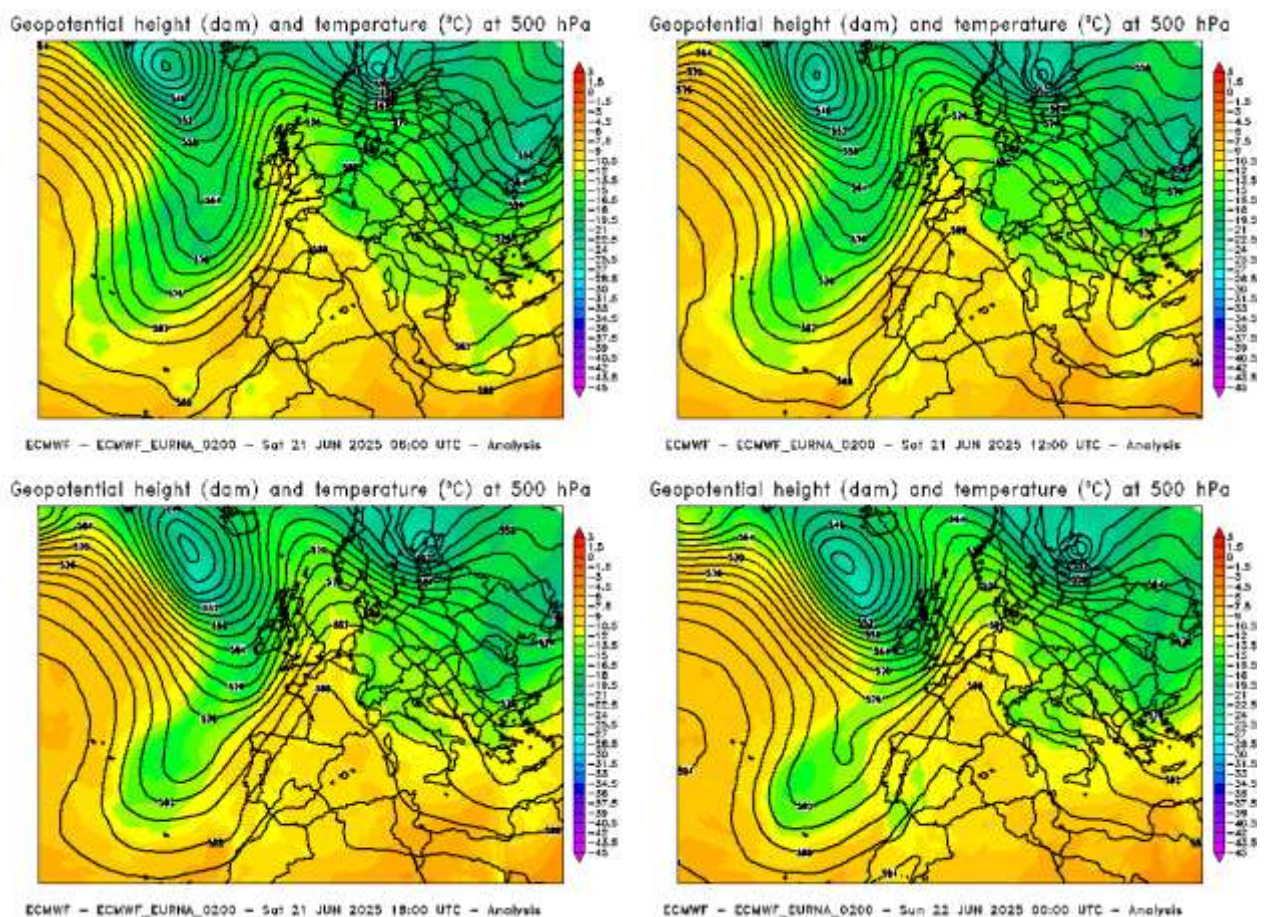


Figura 1. Geopotenziale e temperatura a 500 hPa (circa 5500 m) nella giornata di sabato 21 giugno 2025, dove si vede la discesa dell'aria fredda e la flessione delle isoipse. Associata ad essa l'abbassamento della tropopausa dinamica ha scatenato i fenomeni organizzati. Elaborazione ARPA Piemonte su dati ECMWF.

SUL PIEMONTE

Forti precipitazioni localizzate, dovute a temporali, hanno interessato il Piemonte a partire dal pomeriggio di sabato 21 giugno 2025. Come evidenziato nella Figura 2 che mostra la pioggia cumulata sul territorio regionale nella giornata di sabato, i fenomeni più intensi si sono verificati sul Piemonte orientale e meridionale. I centri di scroscio più rilevanti sono stati nell'Alessandrino e nel Cuneese dove sono stati registrati picchi di precipitazione superiori ai 70 mm in 3 ore. Anche il Biellese e il Vercellese sono stati interessanti da precipitazioni intense, come evidenziato in Tabella 1 dove sono riportati i massimi pluviometrici più significativi registrati dalle stazioni della rete di monitoraggio meteoidrografico piemontese per le durate da 10 minuti a 12 ore.

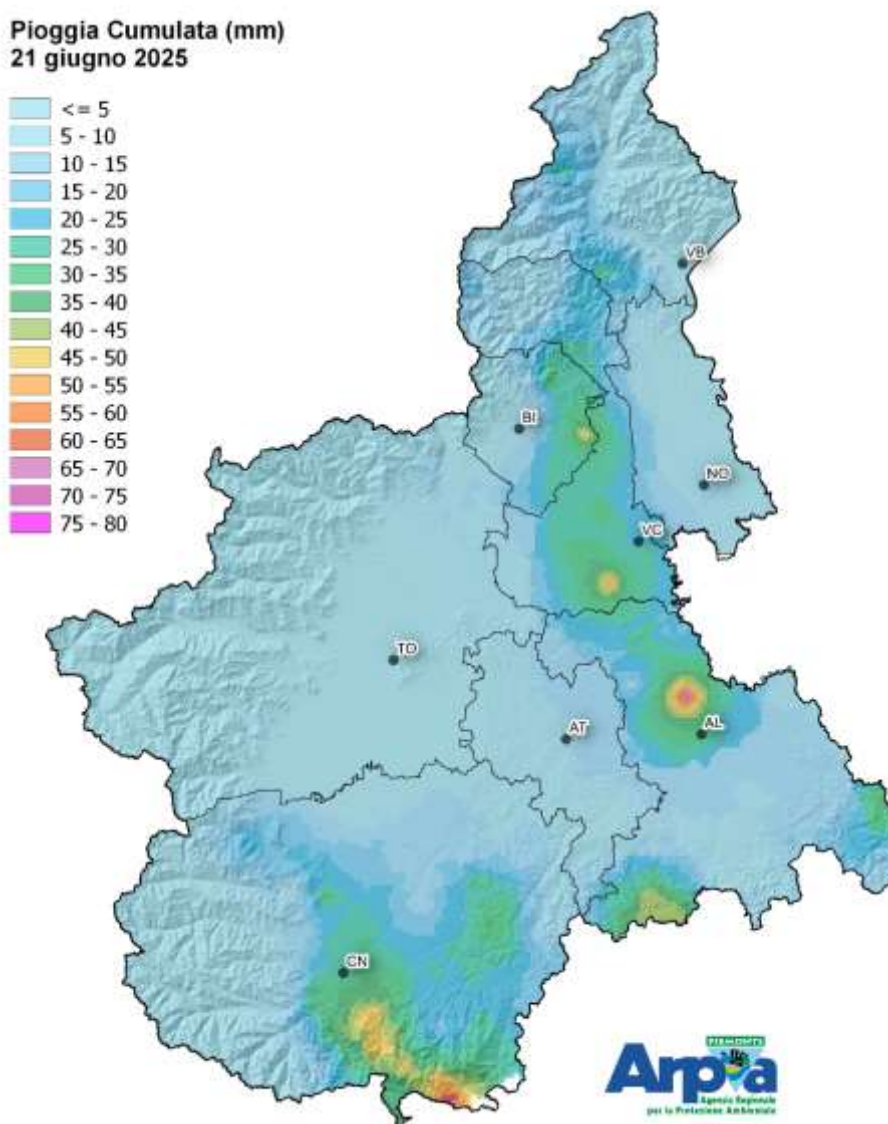


Figura 2. Pioggia cumulata nel giorno 21 giugno 2025.

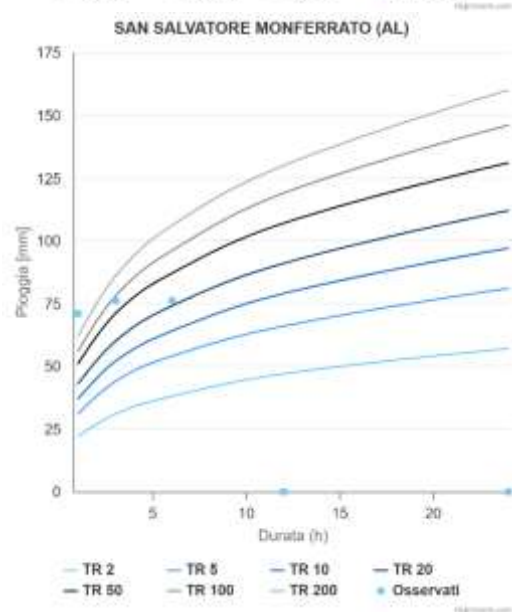
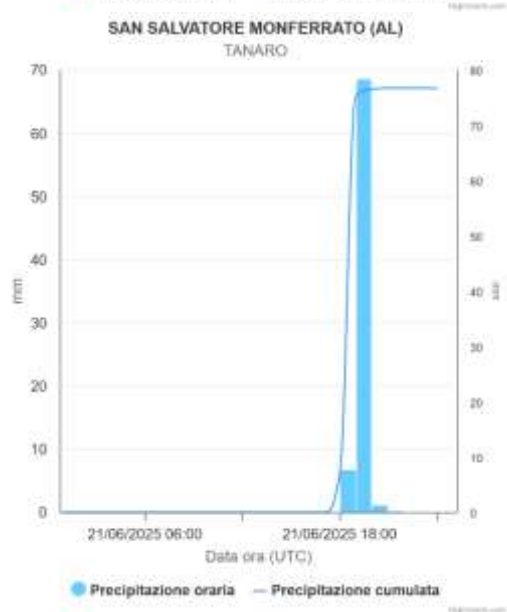
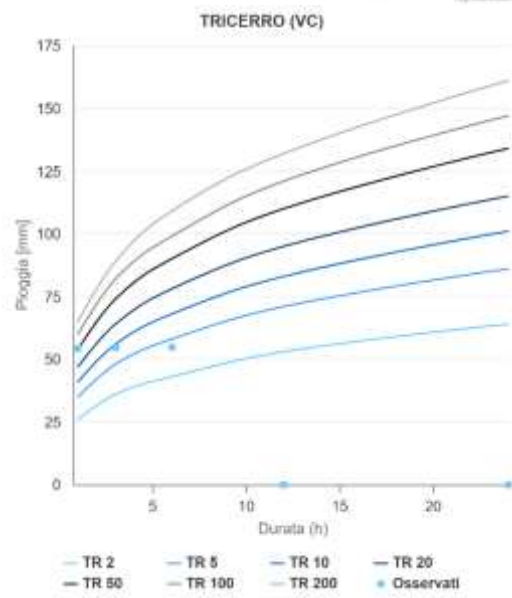
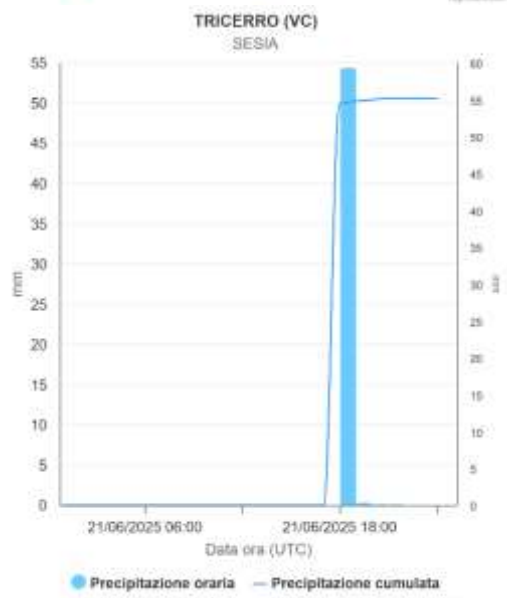
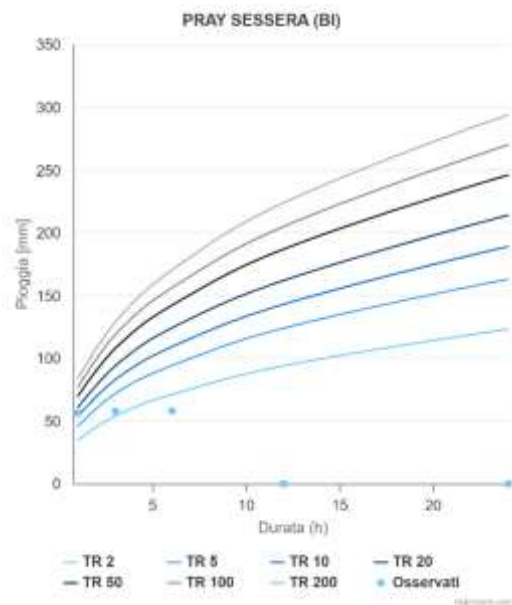
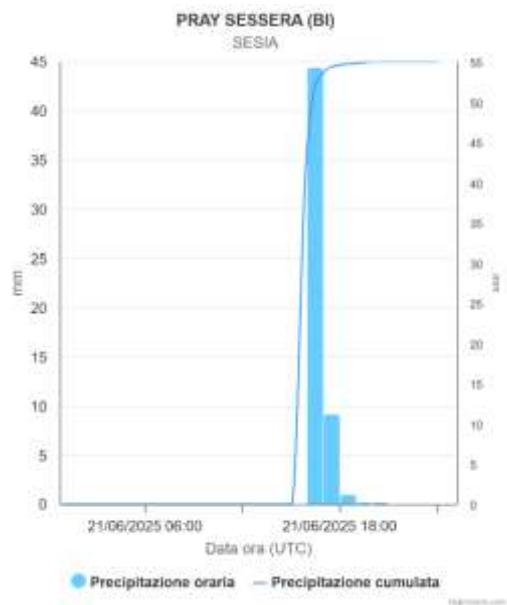
Nella tabella 1 si riportano i valori massimi di pioggia per le durate da 1 a 12 ore registrati dalle stazioni pluviometriche della rete gestita da Arpa Piemonte.

Tabella 1. Massimi di pioggia, espressi in millimetri per diverse durate per le stazioni più significative.

Zona di allerta	Bacino	Comune	Provincia	Stazione	Max 10m	Max 20m	Max 30m	Max 1 h	Max 3 h	Max 6 h	Max 12 h
B	SESIA	PRAY	BI	PRAY SESSERA	35,0	50,6	54,0	56,4	57,8	58,0	-
B	SESIA	TRIVERO	BI	VALDILANA	25,0	36,1	40,6	43,8	46,4	46,4	-
I	SESIA	TRICERRO	VC	TRICERRO	28,3	44,7	50,4	54,2	54,6	54,8	-
I	SESIA	MASSERANO	BI	MASSERANO	34,0	47,7	52,8	54,6	55,0	55,6	-
I	TANARO	SAN SALVATORE MONFERRATO	AL	SAN SALVATORE MONFERRATO	16,6	31,4	44,9	71,0	76,1	76,3	-
F	TANARO	ORMEA	CN	PONTE DI NAVA TANARO	19,7	30,5	37,3	58,8	74,1	74,8	79,6
F	TANARO	PEVERAGNO	CN	PRADEBONI	15,5	20,0	21,4	30,8	54,0	-	-
F	TANARO	CHIUSSA DI PESIO	CN	CHIUSSA PESIO	11,7	15,4	18,0	24,7	51,8	-	-
G	TANARO	SASSELLO	SV	SASSELLO	11,1	17,47	19,49	21,49	48,92	51,53	-
G	TANARO	PONZONE	AL	PONZONE BRIC BERTON	13,7	22	28,8	32,7	43,6	44,6	-

La caratterizzazione in termini statistici dell'evento si effettua mediante il confronto dei valori di altezza e durata delle precipitazioni registrate in corso d'evento con quelli relativi alle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica (LSPP) utilizzate nel sistema di allerta regionale. Nella figura successiva si riportano gli ietogrammi delle stazioni che hanno registrato le precipitazioni maggiori e linee segnalatrici di possibilità pluviometrica per la determinazione del tempo di ritorno del fenomeno.

Le precipitazioni più intense registrate dalle stazioni pluviometriche della rete di Arpa Piemonte sono state rilevate presso San Salvatore Monferrato (AL), dove sono caduti 71,0 mm di pioggia in un'ora e 76,1 mm in tre, corrispondenti rispettivamente ad un tempo di ritorno superiore ai 200 anni per l'intervallo orario e superiori ai 50 anni per quello tri-orario. La stazione di Ponte di Nava Tanaro (CN) in un'ora ha registrato 58,8 mm, corrispondente ad un tempo di ritorno superiore ai 50 anni.



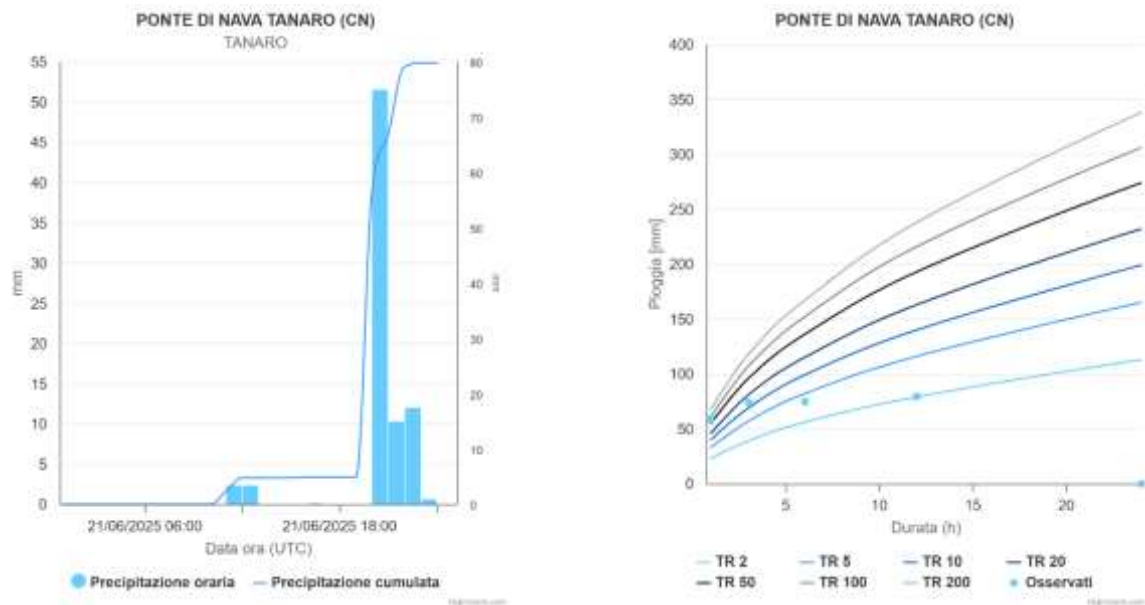


Figura 3. Ietogrammi delle stazioni che hanno registrato le precipitazioni maggiori e linee segnalatrici di possibilità pluviometrica per la determinazione del tempo di ritorno del fenomeno.

Grandine e Fulminazioni: i temporali in spostamento nel pomeriggio-sera dal Piemonte settentrionale alla Liguria sono stati accompagnati da intensa attività elettrica (mappa fulminazioni in Figura 4, destra) e grandinate con chicchi di notevoli dimensioni (fino a 4-5 cm) nel Verbano, Biellese, Vercellese e Alessandrino. La mappa in Fig. 4 (sinistra) mostra la probabilità di grandine e la stima della localizzazione delle grandinate più intense per dimensione dei chicchi (in viola).

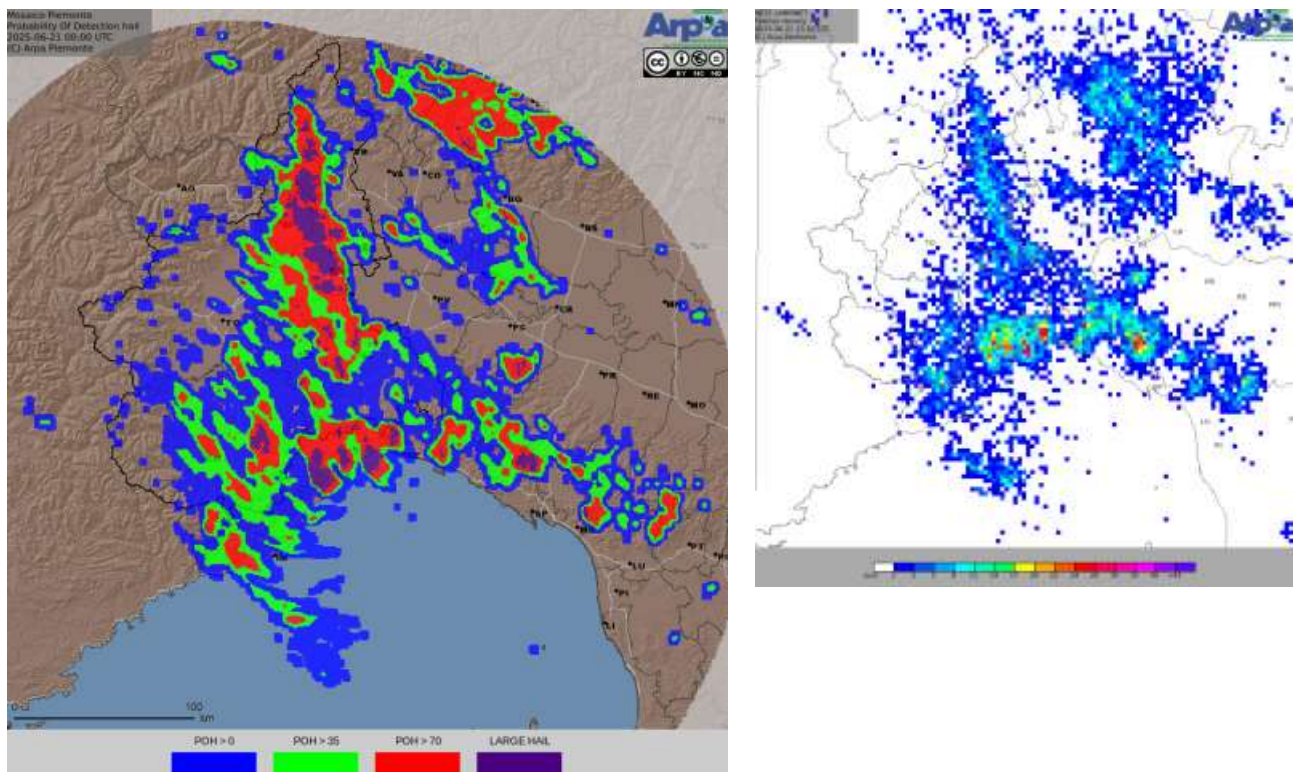


Figura 4: mappa della probabilità di grandine stimata da radar meteorologico (a sinistra) e delle fulminazioni osservate (a destra) nella giornata del 21 giugno 2025 sul nord Ovest Italiano.

Vento: la configurazione a multicella e il profilo verticale dell'atmosfera sulle pianure, hanno favorito la formazione di intensi venti di downburst prefrontali della cella principale, quella che ha percorso l'intero territorio da nord a sud. Anche nelle celle figlie generate a ridosso dei rilievi meridionali si sono verificate forti raffiche. In generale sono state diffusamente superiori a 50 km/h con il massimo misurato nel comune di Massazza nella stazione Salussola con 112 km/h alle 16 UTC, e ben 31 stazioni sulla pianura piemontese hanno registrato raffiche superiori a 50 km/h. In Tabella 2 sono riportate le prime 10 stazioni.

Tabella 2: massima raffica oraria in km/h registrati in alcune stazioni significative

Zona di allerta	Bacino	Comune	Provincia	Stazione	Max [km/h]
I	SESIA	MASSAZZA	BI	SALUSSOLA	112,3
I	PO	CASALE MONFERRATO	AL	CASALE MONFERRATO	85
G	TANARO	MONTALDO SCARAMPI	AT	MONTALDO SCARAMPI	76,7
L	PO	BUTTIGLIERA D'ASTI	AT	BUTTIGLIERA D'ASTI	70,9
M	TANARO	CUNEO	CN	CUNEO CAMERA COMMERCIO	70,6
L	DORA RIPARIA	TORINO	TO	TORINO REISS ROMOLI	68,8
I	SESIA	VERCELLI	VC	VERCELLI	68
M	TANARO	FOSSANO	CN	FOSSANO	66,6
I	PO	VEROLENGO	TO	VEROLENGO	63,7
I	DORA BALTEA	CANDIA CANAVESE	TO	CANDIA LAGO	62,3

ATTIVITA' DEL CENTRO FUNZIONALE

Sulla base delle previsioni meteorologiche e delle valutazioni degli effetti al suolo, il Centro Funzionale di Arpa Piemonte già il 20 novembre 2014 ha emesso il bollettino di allerta meteoidrografica che conteneva livelli di criticità ordinaria per rischio idrogeologico per TEMPORALI sulle zone di allerta I e L, G e H con l'indicazione in nota che *"i fenomeni più significativi si verificheranno nel pomeriggio del 21 giugno 2025"*.

Nella giornata successiva, l'allerta GIALLA per rischio idrogeologico per TEMPORALI è stata estesa anche alle aree E, F ed M con la dicitura in nota: *"I fenomeni più intensi sono attesi nel pomeriggio e nella serata odierna."*

Nella figura seguente si riporta il Bollettino di Allerta Meteoidrologica emesso il 21 giugno 2025.

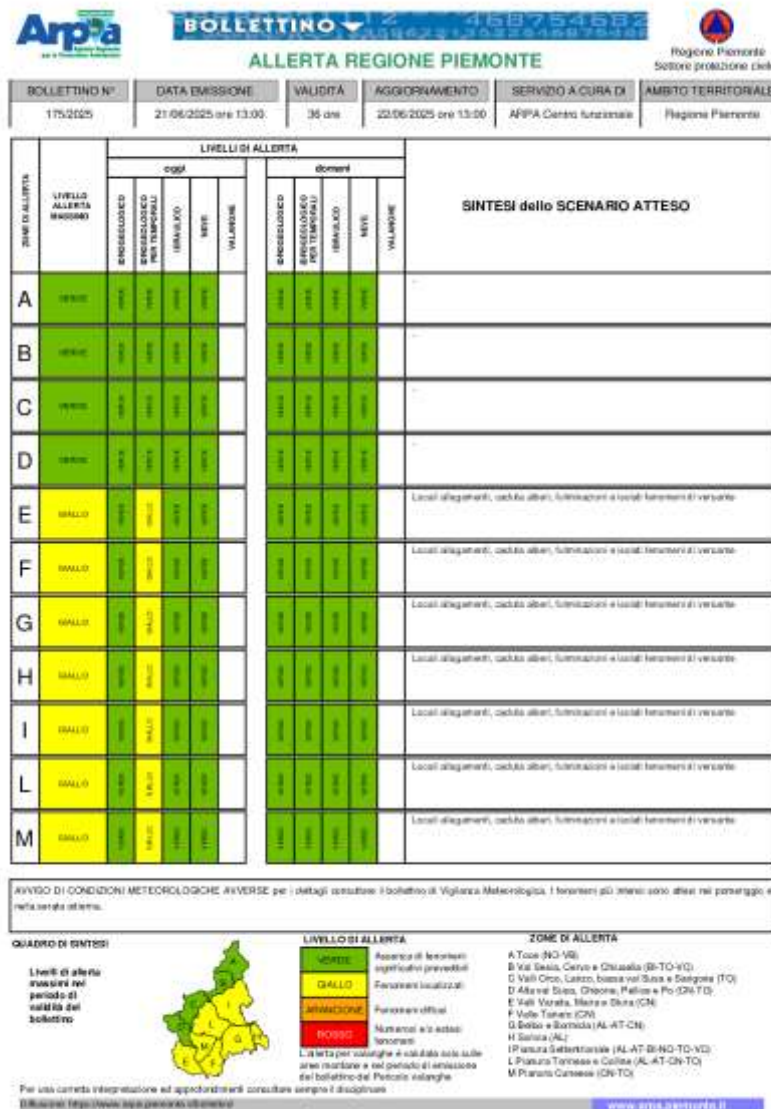


Figura 5. Bollettino di allerta emesso sabato 21 giugno 2025