



RE PO RT

OSSERVATORIO METEO-CLIMATICO N. 8/2025

SPECIALE - EVENTO ALLUVIONALE 22.09.2025

SERVIZIO A CURA DELL'UFFICIO PIANIFICAZIONE,
MODELLAZIONE E AUTORIZZAZIONI DI BRIANZACQUE
CON IL SUPPORTO METEO-CLIMATICO DEL DOTT.
ALESSANDRO CEPPI, PH.D.



LA TEMPESTA PERFETTA

Non ci sono altri titoli per definire quanto che è accaduto lunedì 22 settembre 2025 in Brianza. Quantitativi di precipitazione mai registrati sui comuni che si affacciano lungo l'asta del Fiume Seveso e Certesa, causando un disastro alluvionale, difficile da ricordare a memoria d'uomo.

Quadro meteorologico

Dopo due giornate molto calde, quelle di sabato 20 e domenica 21 in cui si sono registrate temperature massime tra i 27 e 30°C, nella notte tra domenica e lunedì, l'arrivo di correnti più fresche e umide dall'Oceano Atlantico hanno creato forti contrasti termici, generando un'intensa perturbazione sul Nord-Ovest Italiano (Figura 1).

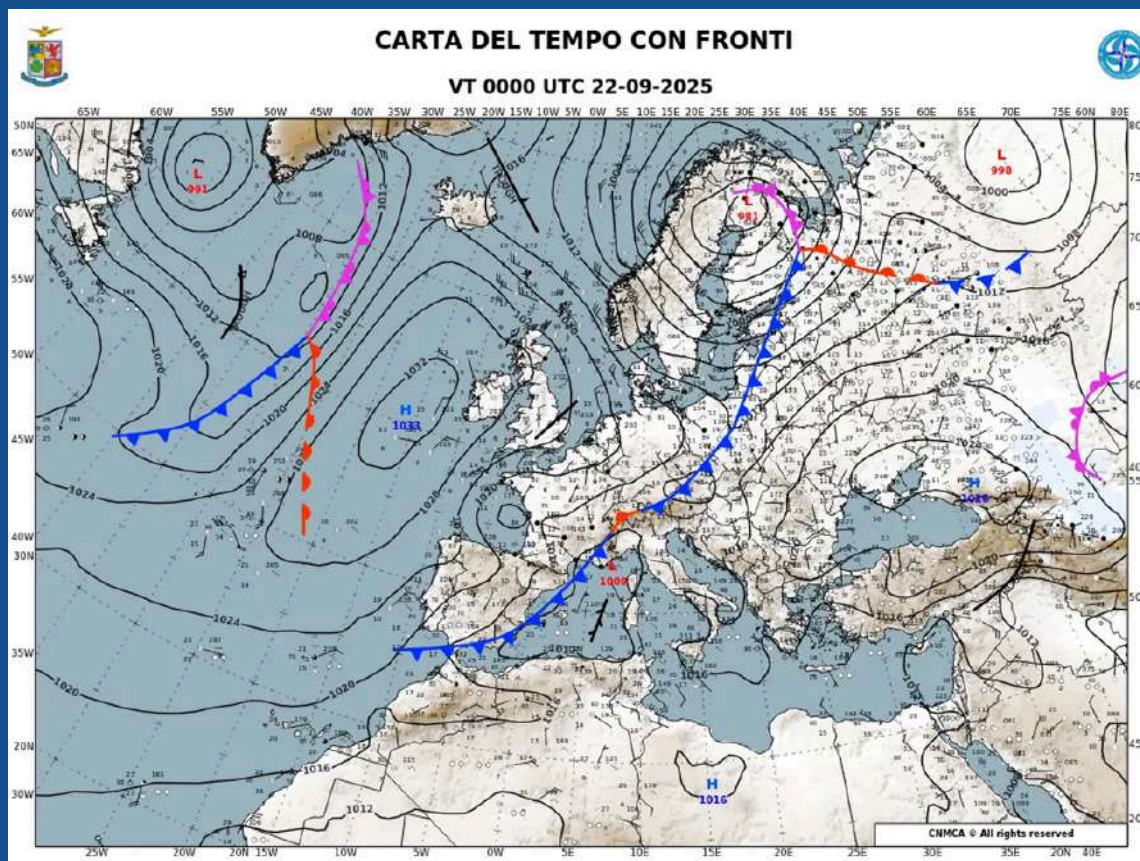


Figura 1: Analisi del tempo alla mezzanotte del 22 settembre 2025, in cui sono riportati i valori di pressione al suolo, i messaggi SYNOP ed i fronti individuati sullo scenario euro-atlantico. Fonte: Aeronautica Militare: <https://www.meteoam.it/it/suolo>

Il centro funzionale di Protezione Civile della Regione Lombardia sulla base dei modelli previsionali dirama il giorno precedente, alle ore 14 di domenica 21 settembre, allerta arancione per rischio idrogeologico e giallo per rischio idraulico sull'area IM-09 che copre il nodo idraulico milanese e i comuni di Monza e Brianza (Figura 2).

IM-09 (MI, VA, MB, CO, LC)	Nodo Idraulico di Milano	Idrogeologico	22/09/25 00:00	22/09/25 16:00	Arancione Moderata		Attenzione
		Idraulico	22/09/25 00:00	22/09/25 16:00	Giallo Ordinaria		Attenzione
		Temporal	22/09/25 00:00	23/09/25 00:00	Giallo Ordinaria		Attenzione
		Vento forte	21/09/25 14:00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente		-

Figura 2: Allerta di protezione civile del 21/09/2025 ore 14.01 per rischio idro-meteo sull'area IM-09. Fonte: Regione Lombardia, <https://d.alertsystem.it/42368cff40b7be40841.pdf>

In particolare, si evidenzia nel testo: “Per la giornata di domani 22/09 si prevedono precipitazioni fin dalla notte e per gran parte della giornata a carattere di rovescio e temporale. Nella notte insistenti sui settori occidentali ed in mattinata in rapida estensione da Ovest a Est ai restanti settori.”

Questo era quanto era stato previsto sul bacino idrografico del fiume Seveso, dove ci si aspettava sì una precipitazione intensa, ma non apocalittica, come mostrato anche in Figura 3, analizzando i diversi modelli previsionali del giorno precedente.

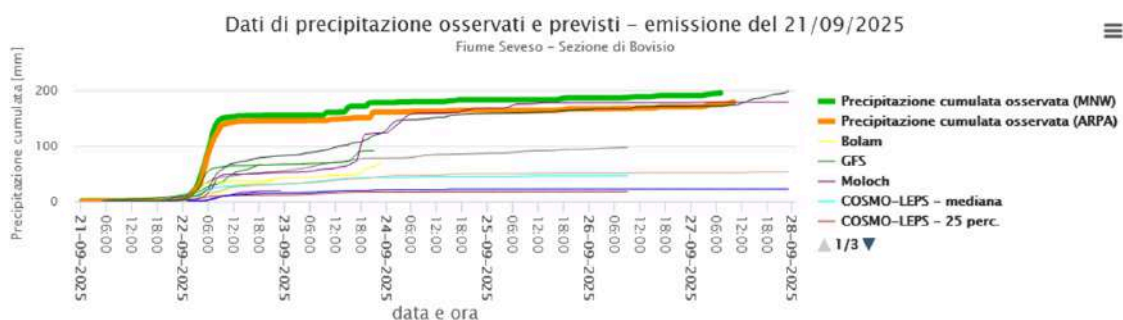


Figura 3: Precipitazioni osservate e previste sul bacino idrografico del Fiume Seveso chiuso alla sezione di Bovisio-Masciago. In verde le precipitazioni medie osservate sul bacino con i dati della rete citizen science Meteonetwork (www.meteonetwork.it), in arancione con i dati della rete ufficiale ARPA Lombardia. La previsione elaborata da diversi modelli meteorologici è mostrata con le curve di diverso colore. Fonte Politecnico di Milano: <http://padus.dica.polimi.it/Bacini>

Infatti, le precipitazioni osservate, in particolare sull'area Ovest della Provincia, sono state mediamente di 150 mm in meno di 12 ore (praticamente il triplo di quanto fosse previsto), con accumuli intensi tra le ore 6 e le ore 10 del mattino. Anche l'ultimo aggiornamento previsionale, inizializzato alla mezzanotte di lunedì 22 settembre, mostrava una fascia di precipitazioni più intense sull'area del Lago Maggiore e sul bacino dell'Olona (Figura 4), oltre che sullo spartiacque ligure-alessandrino, dove si sono effettivamente registrate ingenti precipitazioni e fenomeni alluvionali anche sul bacino del Bormida.

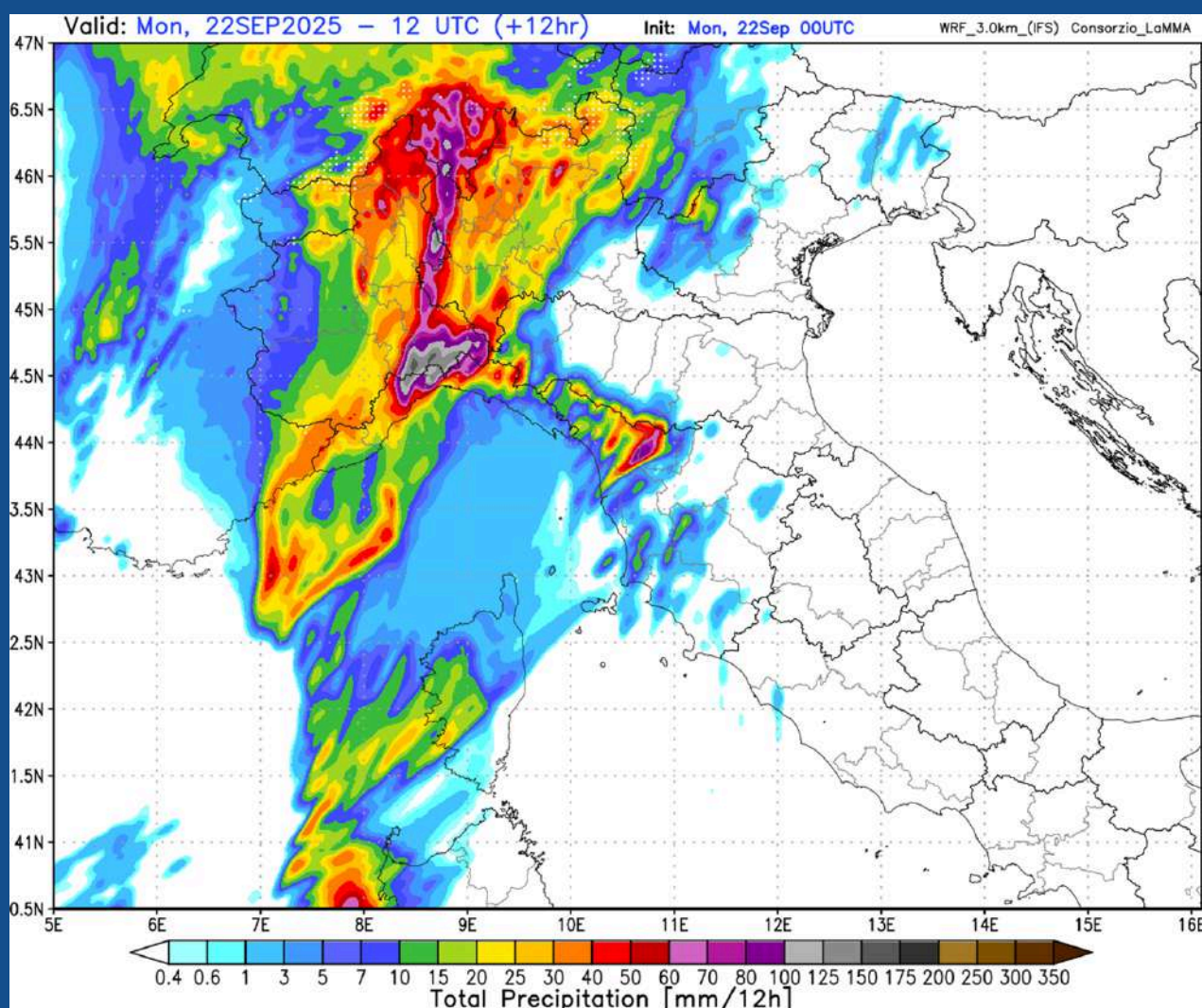


Figura 4: Mappa delle precipitazioni previste nelle prime 12 ore di lunedì 22 settembre 2025 dal modello meteorologico WRF inizializzato con dati ECMWF.

Fonte: <https://www.lamma.toscana.it>

E invece che cosa è successo? Come mai le precipitazioni sono state maggiori sul bacino del Seveso-Certesa, in particolare sulla zona Ovest della Provincia di Monza e minore nella parte più orientale?

Come già evidenziato in Figura 1, il quadro sinottico - nettamente sfavorevole - mostrava una ciclogenesi sull'alto Mediterraneo, tra Francia e Italia, che ha determinato intensi flussi umidi dai quadranti sud-occidentali nei bassi strati della troposfera. Tali flussi hanno interagito con i rilievi alpini e prealpini, accentuando i moti verticali già sostenuti dalla componente ciclonica delle correnti, innescando così un sollevamento orografico marcato. Inoltre, a scala locale si è formata una linea di convergenza stazionaria tra un flusso orientale, di origine sciroccale dal Nord Adriatico più mite e ricco di vapore acqueo, e quello proveniente da Nord-Ovest di caduta orografica (e pertanto più secco) dalle vicine Prealpi.

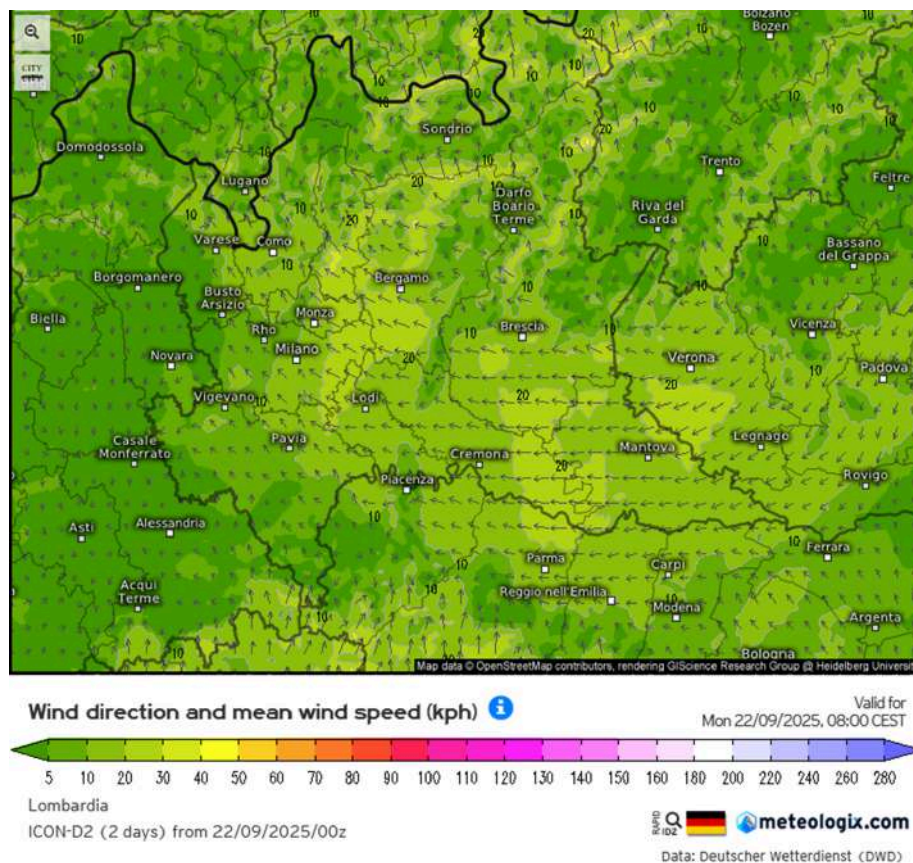


Figura 5: Previsione della direzione e velocità del vento prevista dal modello ICON D2 per le ore 8 locali del 22 settembre 2025. Fonte: Meteologix, <https://meteologix.com/>

Come si vede in Figura 5, questa linea di convergenza era si prevista, ma più a ovest lungo il bacino dell'Olona. Uno spostamento di pochi chilometri invece, lungo l'asta del Fiume Seveso ha comportato precipitazioni che sono risultate più abbondanti (e stazionarie) sui comuni di Lentate sul Seveso, Meda, Cesano Maderno, Bovisio-Masciago, Varedo, come mostrato dalla mappa radar alle ore 7:45 in cui si notano intensità di pioggia nettamente maggiori sui comuni occidentali della provincia (Figura 6).

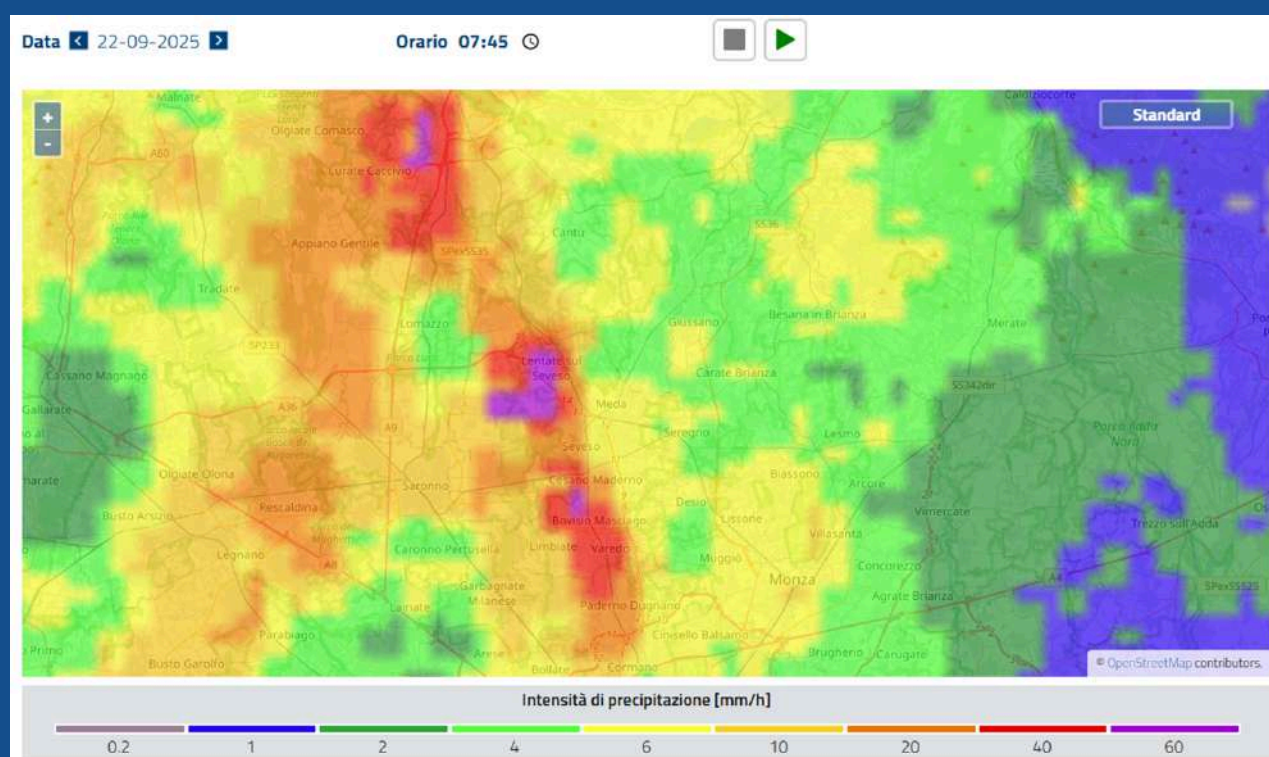


Figura 6: Immagine radar alle ore 7:45 locali del 22 settembre 2025. I colori mostrano la diversa intensità di precipitazione. Fonte ARPA Lombardia: <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/meteo-e-clima/radar-meteo/>

Precipitazioni osservate

Ma quanto è piovuto? Come già accennato in Figura 3, mediamente sull'area Ovest della provincia si sono cumulati valori di 150 mm, ma con picchi di 200 mm di precipitazione, localmente anche a monte, nel vicino comasco (Figura 7); ricordiamo che 1 mm di precipitazione equivale a 1 litro su metro quadro.

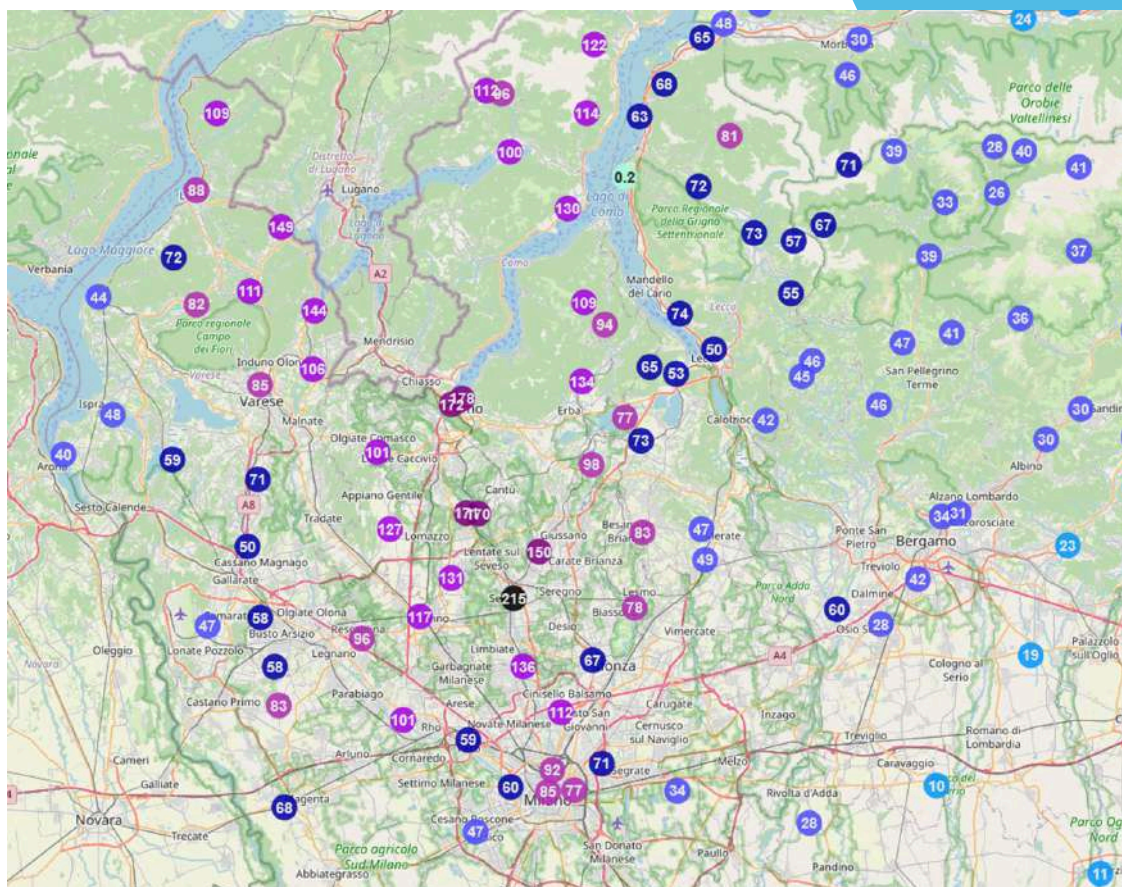


Figura 7: Precipitazioni cumulate nelle prime 12 ore di lunedì 22 settembre 2025. Fonte ARPA Lombardia: <https://iris.arpalombardia.it/gisINM/login.php>

Ma entriamo nel dettaglio sulla Provincia di Monza e Brianza, in cui grazie alla fitta rete pluviometrica presente sul territorio siamo in grado ricostruire con maggior dettaglio gli accumuli più significativi di questo evento idro-meteorologico che al momento risulta essere il più intenso a partire dal nuovo millennio, superando in termini di pioggia e livello dei fiumi gli eventi del novembre 2002, luglio e novembre 2014.

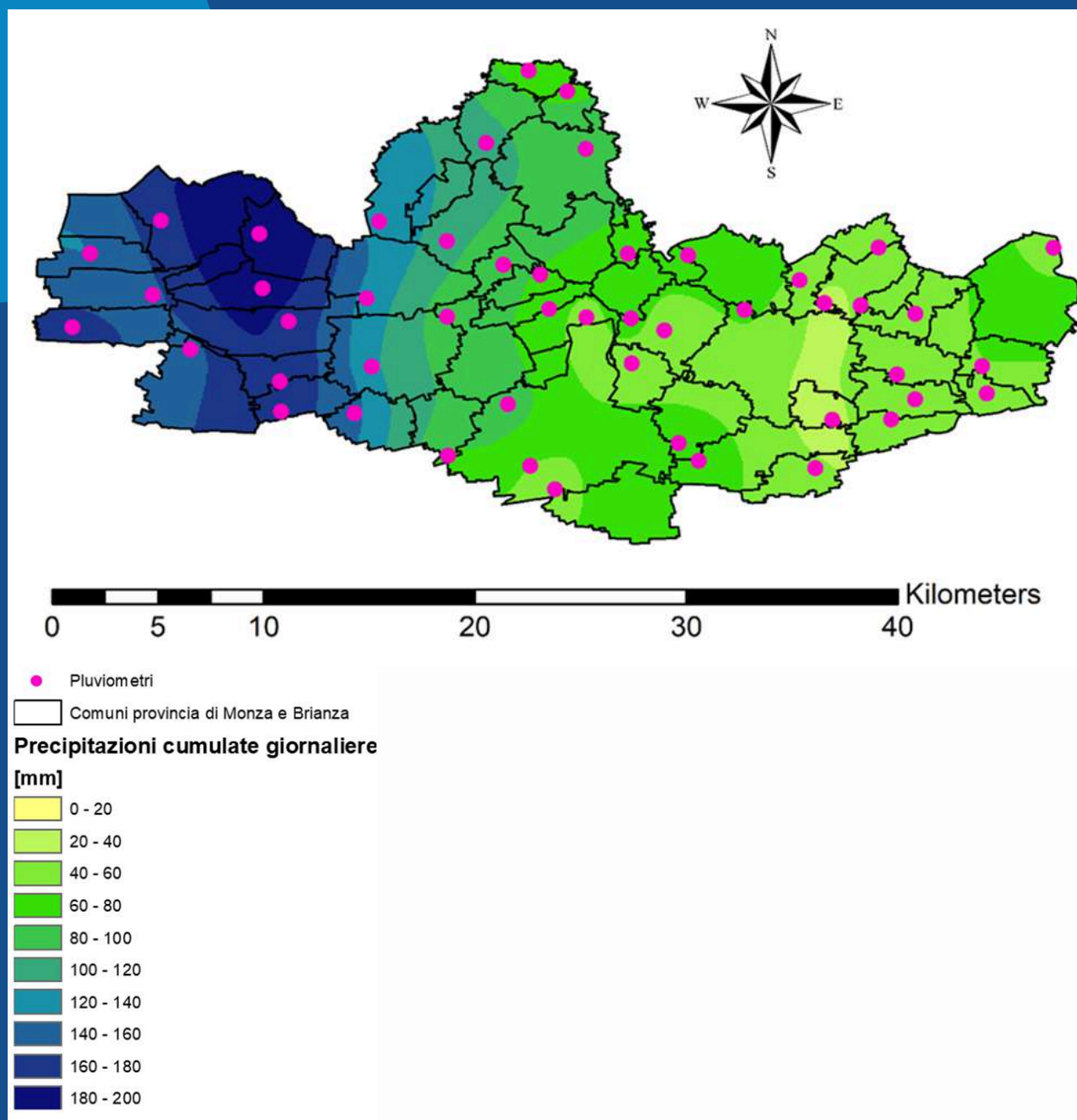


Figura 8: Valori di precipitazione cumulata giornaliera sulla Provincia di Monza e Brianza.

In particolare, come si evidenzia nella Figura 8, molti comuni hanno superato la soglia dei 100 mm. Il centro di scroscio è stato registrato nel comune di Meda con valori di circa 200 mm di precipitazione (Tabella 1). Giusto per ricordare, la precipitazione media di settembre su queste zone è di circa 120 mm: questo significa che in poche ore è piovuto di più della pluviometria media mensile e, spulciando tra i vecchi annali idrologici, mai si era verificata una precipitazione con accumulo giornaliero così ingente dagli anni '50 (da quando sono disponibili i dati su quest'area). Ci si andò vicini nel 1987, quando il 25 agosto si registrarono 155.8 mm su Monza.

Tabella 1: Comuni che hanno superato la soglia di 100 mm come valore cumulato giornaliero.

COMUNE	CUMULATA GIORNALIERA [mm]
Meda	197.2
Seveso	194.8
Bovisio Masciago	177.0
Lentate sul Seveso	172.0
Cesano Maderno	171.4
Ceriano Laghetto	168.4
Varedo	164.2
Cogliate	157.0
Limbiate	155.0
Nova Milanese	144.4
Misinto	140.6
Giussano	136.0
Seregno	133.6
Desio	125.4
Briosco	109.2
Carate Brianza	107.8

Tuttavia, come già descritto precedente le precipitazioni sono state particolarmente intense tra le ore 3 e le ore 11 del mattino con valori di precipitazione massima che nella durata critica di 6 ore mostrano tempi di ritorno ultracentennali (Figura 9).

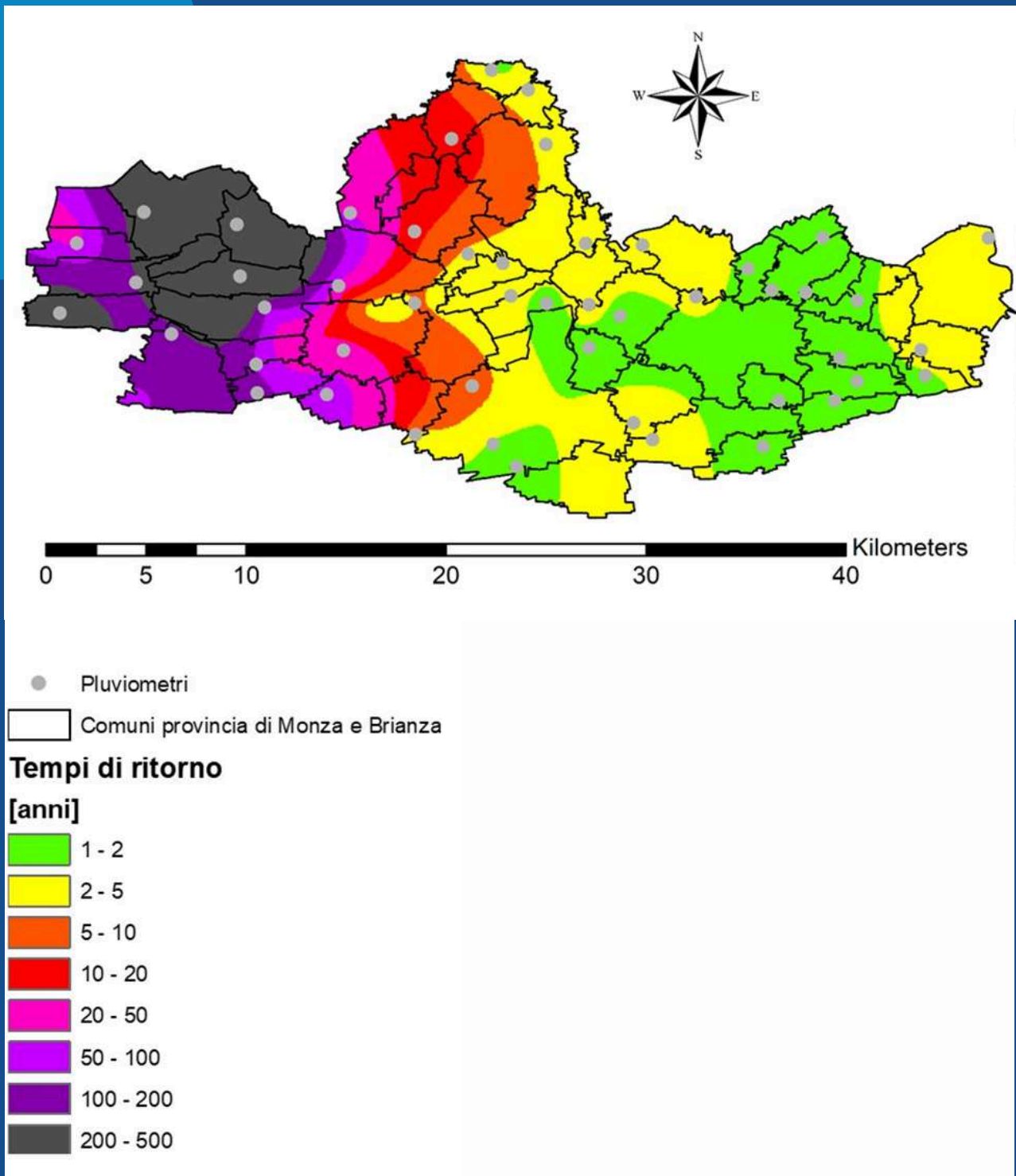


Figura 9: Tempi di ritorno per una precipitazione massima nella durata critica di 6 ore.

Come si evince dall'immagine, c'è una netta differenza tra l'Ovest e l'Est della provincia con valori di oltre 200 anni come tempo di ritorno per i comuni di Meda, Seveso, Ceriano Laghetto, Lentate sul Seveso (Tabella 2).

Tabella 2: Tempi di ritorno stimati per una precipitazione massima su una durata critica di 6 ore.

COMUNE	TEMPO DI RITORNO SU 6 ORE [anni]
Meda	1000.0
Seveso	726.9
Ceriano Laghetto	330.0
Lentate sul Seveso	300.4
Cogliate	194.0
Limbiate	161.3
Cesano Maderno	140.4
Varedo	138.2
Bovisio Masciago	97.3
Nova Milanese	66.8
Giussano	49.5
Misinto	46.6
Seregno	39.1
Desio	29.5
Briosco	14.4
Carate Brianza	13.0
Monza	6.8

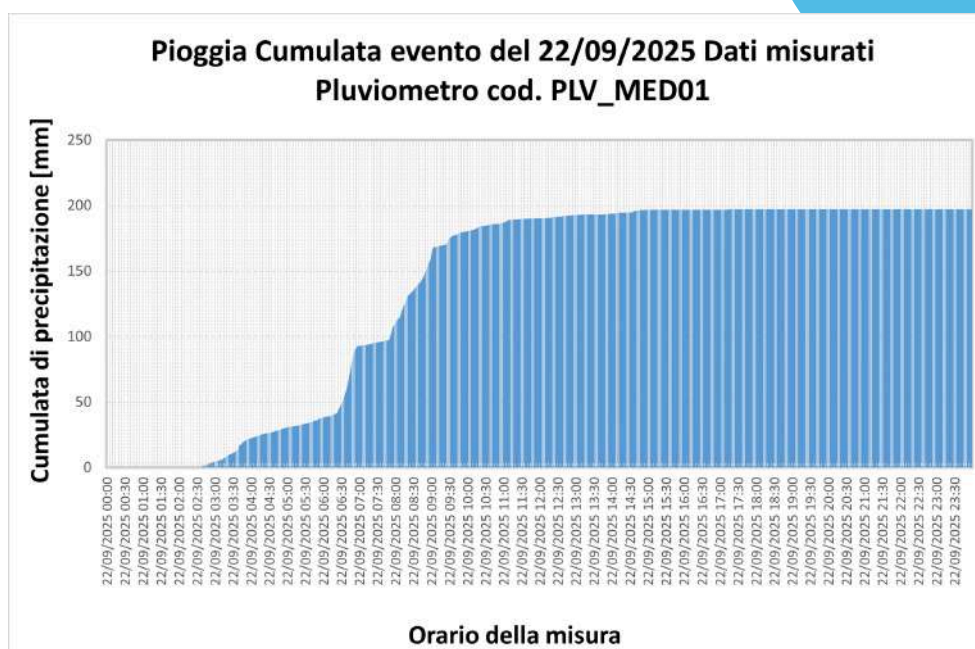
Di seguito mostriamo le precipitazioni massime registrate e i relativi tempi di ritorno stimati per diverse durate critiche (1, 3, 6 e 12 ore) sui principali comuni colpiti (Tabella 3).

Tabella 3: Valori di precipitazione massima registrati nelle durate critiche di 1, 3, 6, 12 ore e relativi tempi di ritorno.

COMUNE	CUMULATA MASSIME [mm]					STIMA TEMPI DI RITORNO [anni]				
	1 ora	2 ore	3 ore	6 ore	12 ore	1 ora	2 ore	3 ore	6 ore	12 ore
Meda	55.2	90.2	129.8	164.6	195.0	21.8	126.4	875.8	1000.0	654.8
Seveso	54.4	84.2	122.2	157.4	193.8	20.6	80.0	537.1	726.9	659.7
Ceriano Laghetto	52.2	91.4	109.8	143.8	168.2	16.6	146.6	222.7	330.0	195.2
Lentate sul Seveso	45.2	70.0	107.8	143.2	170.8	8.0	24.0	184.9	300.4	204.0
Cogliate	44.2	64.6	101.0	135.4	156.4	7.2	15.5	112.6	194.0	109.0
Cesano Maderno	40.8	71.8	98.6	129.0	169.6	5.3	28.6	96.8	140.4	215.0
Limbate	46.4	58.2	95.0	131.8	154.6	9.2	9.5	74.5	161.3	103.8
Varedo	40.6	65.4	92.4	127.6	162.6	5.3	17.6	65.4	138.2	168.0
Giussano	60.0	76.2	84.8	111.4	135.4	35.6	40.3	35.3	49.5	42.4
Bovisio Masciago	35.4	58.6	83.6	122.6	175.0	3.3	9.9	33.3	97.3	273.8
Misinto	35.0	63.4	82.6	111.6	140.2	3.1	13.8	29.0	46.6	47.9
Nova Milanese	58.8	70.4	80.4	114.6	142.4	32.6	26.8	28.0	66.8	68.3
Seregno	56.6	70.0	79.0	106.6	132.6	25.3	24.7	23.9	39.1	39.5
Briosco	58.4	68.6	75.4	90.0	106.2	29.6	21.3	17.8	14.4	11.1
Desio	53.2	63.8	72.0	101.2	124.6	18.0	15.2	14.8	29.5	28.4
Carate Brianza	51.8	62.6	71.6	87.6	106.0	15.5	13.5	14.0	13.0	11.5

Infine, mostriamo i grafici (Figure 10, 11, 12, 13) delle precipitazioni cumulate per l'intero evento e le linee segnalatrici di possibilità pluviometrica (LSPP) per alcuni comuni tra i più colpiti (Meda, Cesano Maderno, Seveso e Bovisio-Masciago), che hanno subito le maggiori criticità, anche dal punto di vista idraulico con l'esondazione del Fiume Seveso e Torrente Tarò, oltre a numerosi rii e rogge.

A



B

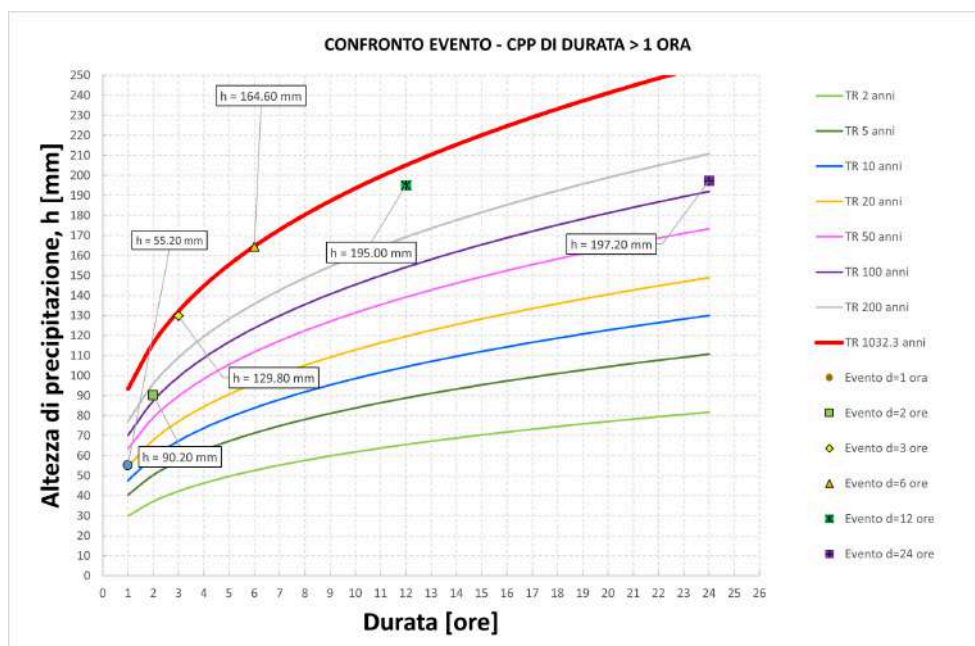
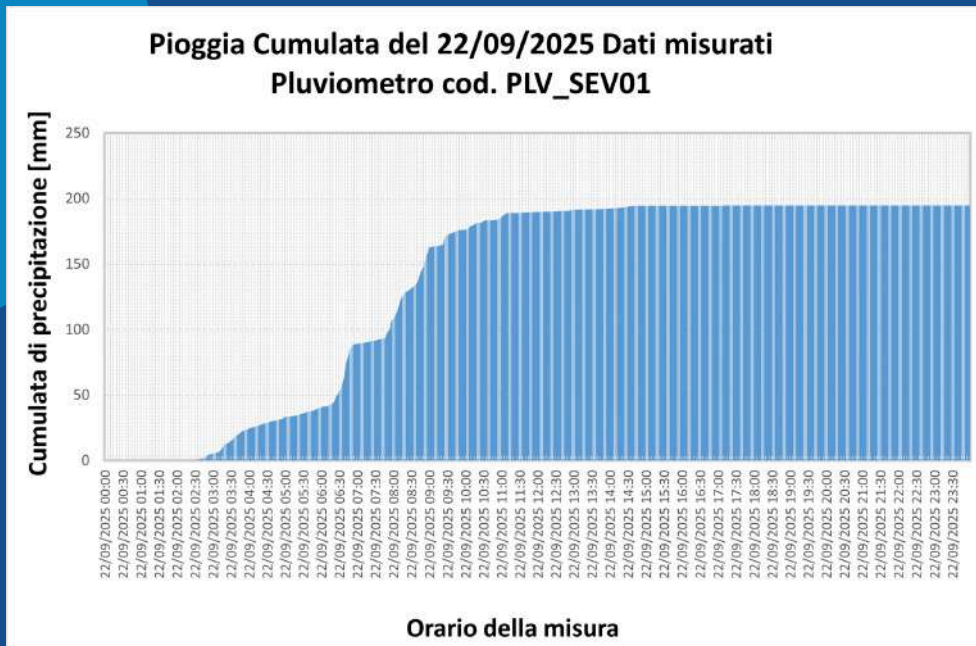


Figura 10: Cumulate di precipitazione (A) e LSPP (B) per la stazione pluviometrica di Meda.

A



B

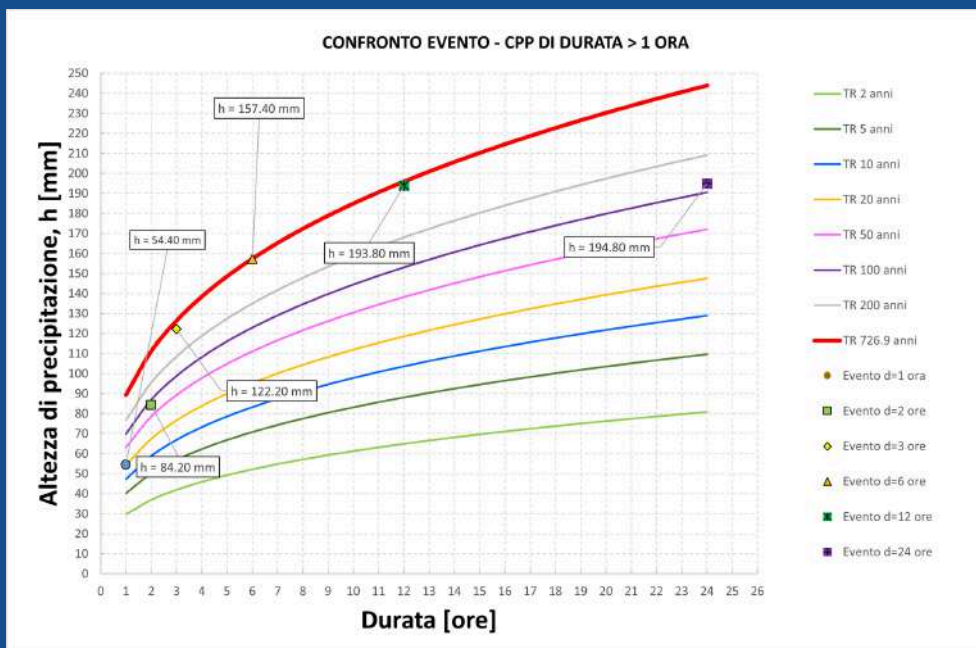
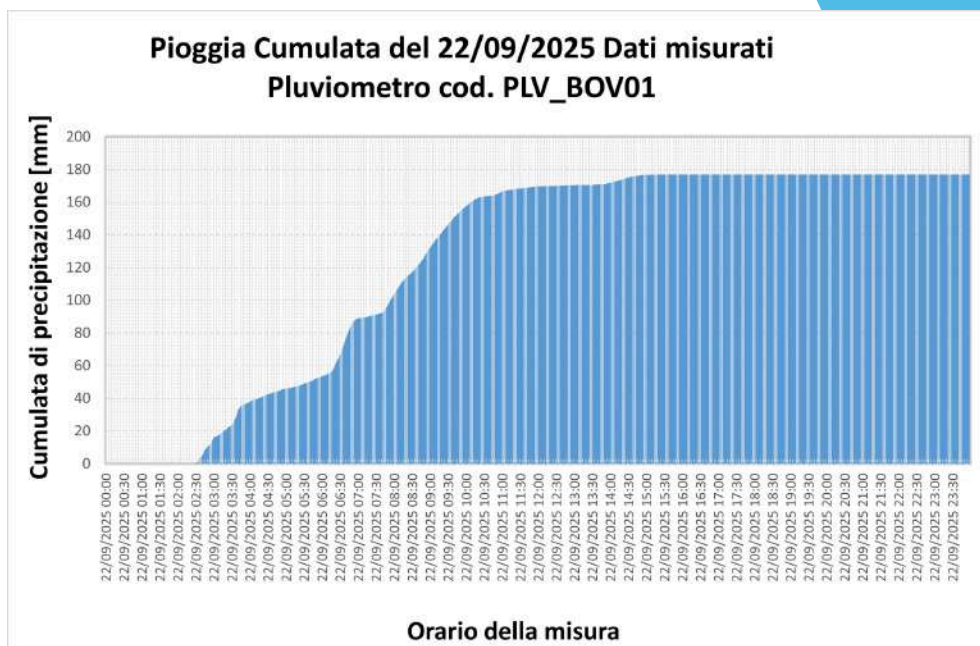


Figura 11: Cumulate di precipitazione (A) e LSPP (B) per la stazione pluviometrica di Seveso

A



B

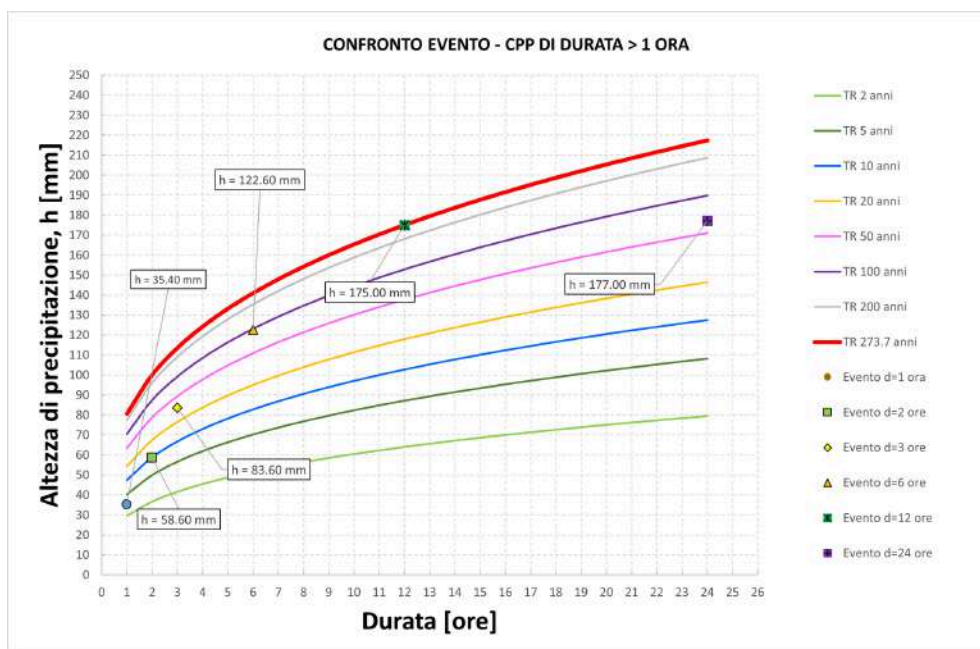
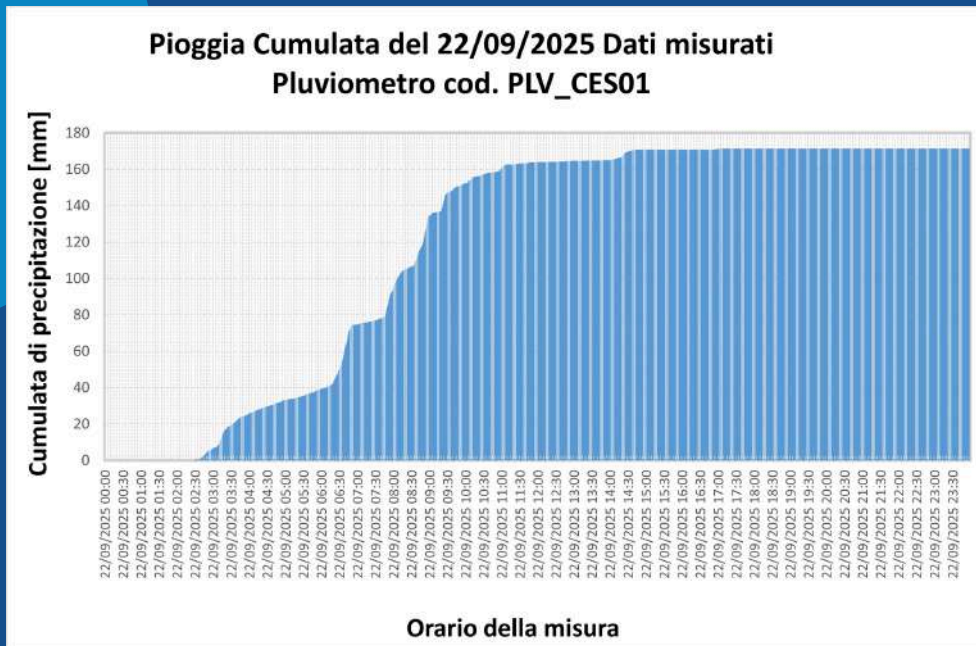


Figura 12: Cumulate di precipitazione (A) e LSPP (B) per la stazione pluviometrica di Bovisio Masciago.

A



B

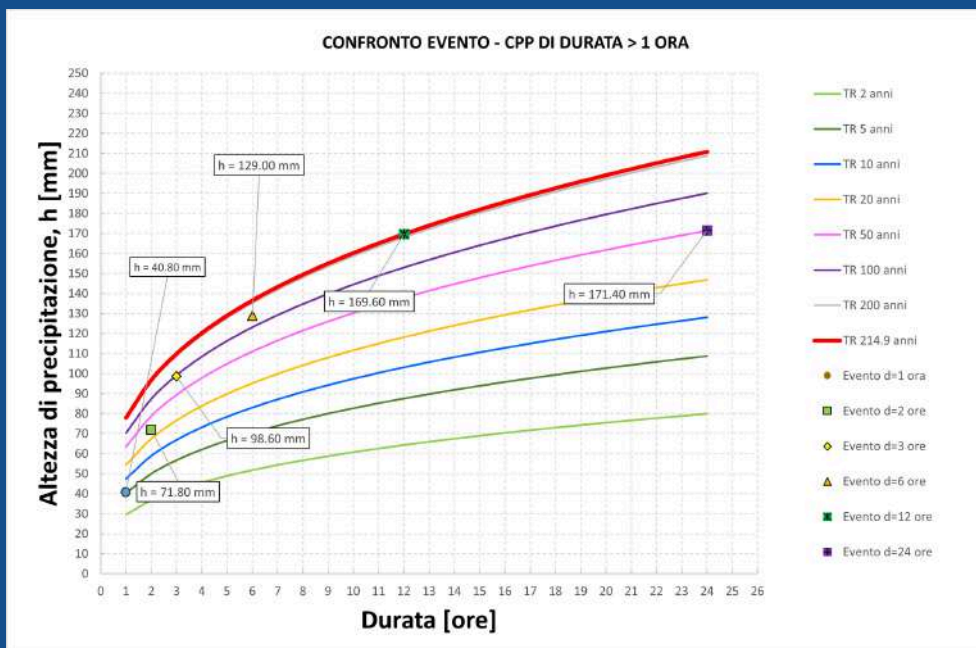


Figura 13: Cumulate di precipitazione (A) e LSPP (B) per la stazione pluviometrica di Cesano Maderno.

Esondazioni

Purtroppo, numerose sono state le esondazioni dei corsi d'acqua principali (Fiume Seveso, Torrente Tarò), ma anche il reticolo superficiale minore (rogge e piccoli rii) sono esondati; le fognature sono andate in pressione e hanno aggravato i problemi di drenaggio urbano. Già dalle prime ore del mattino eravamo di fronte a una piena che non si era mai vista. Infatti, alla sezione di Paderno Dugnano, l'idrometro ha toccato 4.04 m, superando i valori del 2014 di 3.91 m dell'8 luglio e 3.79 m del 15 novembre e 2.72 m del 25 novembre 2002.

Di seguito mostriamo il livello del Fiume Seveso alla sezione di Bovisio-Masciago, in cui si nota la rapidissima crescita dei livelli e della portata dovuta a tempi di risposta del bacino di poche ore (Figura 14).

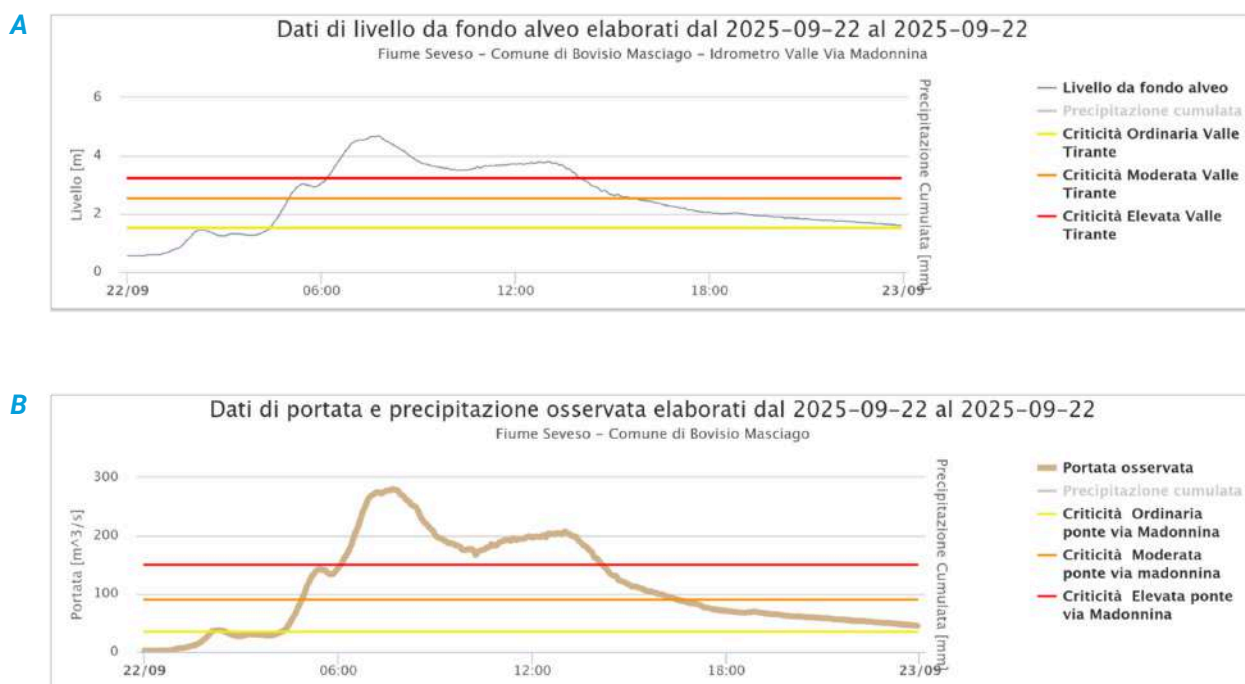


Figura 14: Livelli (A) e portate (B) del Fiume Seveso alla sezione di Bovisio-Masciago. Sistema MOCAP (Monitoraggio Comunale di Allerta di Piena). Fonte Comune di Bovisio-Masciago: <http://51.75.246.199/index.php>

Impressionante il volume d'acqua rimasto per parecchie ore sopra la soglia rossa che rappresenta la criticità più elevata con la portata arrivata a sfiorare i 300 m³/s: due ordini di grandezza superiore rispetto alle condizioni di portata ordinaria.

A Meda gli allagamenti sono arrivati fino a toccare l'area del cimitero che risulta essere classificata in zona con scarsa probabilità di rischio di essere inondata (tempi di ritorno maggiori di 500 anni) secondo il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) di Regione Lombardia (Direttiva Alluvioni 60/2007) (Figura 15).



Figura 15: zone ove può sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni o dove questo si è già manifestato nel passato, ed i beni esposti a tale rischio: la mappa rappresenta l'estensione massima degli allagamenti conseguenti al verificarsi degli scenari di evento riconducibili a episodi di di elevata (in blu, tempo di ritorno compreso fra 20 e 50 anni), media (in azzurro, tempo di ritorno compreso fra 100 e 200 anni) e scarsa (in celeste, tempo di ritorno maggiore di 500 anni o massimo storico registrato).

Numerose le immagini su giornali e telegiornali, oltre che sui social con strade che sono diventate fiumi d'acqua, allagando box, cantine, abitazioni, negozi, ecc. tra le tante, mostriamo come appariva Meda dall'alto nel primo pomeriggio del 22 settembre (Figura 16).



Figura 16: Vista dall'alto del centro città di Meda allagato.

Ad oggi, la conta dei danni non è ancora terminata, ma si prevede un conto molto salato di centinaia di milioni di euro. Guardando in positivo a questo evento calamitoso, non ci sono state vittime, la protezione civile ha lavorato costantemente; siamo riusciti a tenere lontano le persone dall'acqua, ma bisognerà lavorare nei prossimi anni per tenere lontano l'acqua dalle persone.

Purtroppo, la pioggia abbondante, una provincia completamente urbanizzata, opere idrauliche insufficienti hanno devastato i nostri comuni e, in ottica di cambiamento climatico dove queste precipitazioni brevi ma intense saranno più frequenti, fa riflettere su come affrontare nuove sfide per il futuro e sulla gestione del territorio.