



REGIONE TOSCANA – GIUNTA REGIONALE

**DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE
SETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONALE**

**Relazione sull'evento meteorologico del 24 - 26 Settembre 2020 nelle
Province di Grosseto, Livorno, Pisa, Siena e nella Città Metropolitana di
Firenze**

(D.P.G.R. n. 122 del 28 Settembre 2020)

Ottobre 2020

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DELL'EVENTO METEOROLOGICO.....	4
3. DESCRIZIONE DELLE CRITICITA' A SEGUITO DELL'EVENTO.....	5
4. STIMA DEI DANNI.....	5

1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta in attuazione a quanto previsto dall'art. 24 comma 5 della L.R. n. 45 del 25 giugno 2020 "*Sistema regionale della protezione civile e disciplina delle relative attività*" in relazione all'evento meteorologico occorso tra il 24 e 26 settembre 2020 sul territorio regionale.

Il territorio è stato colpito da precipitazioni intense che hanno provocato allagamenti, smottamenti e depositi di sedimenti/detriti con evidenti disagi alla popolazione, oltre a danni consistenti al patrimonio pubblico e privato.

La situazione ha richiesto l'attivazione delle strutture della protezione civile degli Enti locali al fine di porre immediatamente in essere tutte le azioni finalizzate all'assistenza della popolazione, alle attività di soccorso ed ai primi interventi di emergenza.

La presente relazione si articola come segue:

1. descrizione dell'evento meteorologico: report meteo e idrologico;
2. descrizione delle criticità a seguito dell'evento;
3. stima di massima dei contributi per assistenza alla popolazione e per interventi di soccorso nonché stima dei danni al sistema pubblico, al sistema privato e alle attività economiche e produttive (lettere a), b) e c) del comma 2 , art. 25 del D.lgs. n.1/2018);

2. DESCRIZIONE DELL'EVENTO METEOROLOGICO

Report Meteorologico

Tra il 24 e il 25 settembre una estesa perturbazione atlantica, inizialmente centrata sulle isole britanniche, ha iniziato ad interessare gran parte del continente europeo; nelle prime ore del 25 settembre infatti la saccatura collegata alla depressione si è spinta rapidamente attraverso la Francia fino al Mediterraneo, determinando un repentino calo della pressione sul mar Ligure; in 24 ore la pressione al suolo sul golfo di Genova è passata da circa 1012 hPa a 994 hPa richiamando forti venti meridionali sulla Toscana (Scirocco-Libeccio). Nel pomeriggio di venerdì lo spostamento della saccatura verso l'alto Adriatico ha determinato la rotazione dei venti a Ponente (Ovest).

Il quadro sinottico descritto in precedenza si è evoluto determinando, nel pomeriggio e nella serata del 25, la persistenza di una serie di linee di instabilità che hanno continuato ad interessare le coste toscane, favorendo quindi lo sviluppo di frequenti temporali, sebbene di tipologia diversa nella prima e nella seconda parte del peggioramento.

Tra il tardo pomeriggio e la sera del 25 settembre si è registrato lo sviluppo di un intenso sistema temporalesco sul mar Ligure al quale si sono associate piogge, forti venti e lo sviluppo di una tromba marina che dal mare tende a trasferirsi su terra in corrispondenza di Rosignano.

L'evidenza del passaggio di una tromba marina è dimostrato da immagini fotografiche, nonché dalla tipologia dei danni riportati dalle strutture e dagli alberi.

Il report integrale, a cura del Consorzio LaMMA, è riportato in allegato alla presente relazione (Allegato B.1).

Report Idrologico

Le precipitazioni occorse tra la sera del 24 settembre 2020 e le prime ore della mattina del 25 settembre sono risultate estremamente significative soprattutto nelle durate di 1h e 3h, in particolare nell'area ricompresa tra le stazioni di Vallombrosa, Montemignaio e Consuma, così come su alcune porzioni ristrette delle Colline Metallifere.

Da segnalare, come valore massimo registrato, la pioggia molto intensa a Vallombrosa, con un cumulo nelle 3h pari a 100,8 mm a cui corrisponde un tempo di ritorno stimato superiore a 200 anni. Altrettanto significativa la precipitazione oraria occorsa in località Anqua, sulle Colline Metallifere, con un cumulo di 73 mm e un tempo di ritorno associato di 150 anni.

Merita un accenno anche la precipitazione che ha investito la stazione meteorologica di Certaldo, dove le precipitazioni a 1h e 3h hanno superato rispettivamente il tempo di ritorno di 150 anni e di 50 anni.

I dati relativi alle mappe di pioggia cumulata sulle 24 ore, per il giorni 24 e 25 settembre e per l'intervallo temporale dalle 8:00 del 24/09 alle 8:00 del 25/09 nonché le tabelle riepilogative dei massimi puntuali di pioggia registrati dalle varie stazioni di monitoraggio, in relazione alle diverse durate, sono consultabili nel report idrologico, a cura del Settore Idrologico e Geologico Regionale, allegato alla presente relazione (Allegato B.1).

3. DESCRIZIONE DELLE CRITICITA' A SEGUITO DELL'EVENTO

Le criticità riscontrate a seguito dell'evento del 24-26 sono riconducibili principalmente a danni causati dal forte vento o tromba d'aria, da dissesti franosi ed allagamenti (fenomeni principalmente di carattere locale e non dovuti ad esondazioni di corsi d'acqua).

In particolare le segnalazioni per danni relativi al forte vento e/o tromba d'aria si sono registrati sul litorale e nell'entroterra pisano (Pisa, Marina di Pisa, Calci, San Giuliano Terme) così come lungo la costa livornese (Cecina, Rosignano Marittimo). Allagamenti e fenomeni di dissesto idrogeologico si sono verificati con maggiore intensità nel territorio delle colline metallifere (Montieri), sull'Amiata (Arcidosso, Castel del Piano e Seggiano); frane ed allagamenti si sono verificati anche nella zona a est di Firenze (Bagno a Ripoli, Grassina) nonché nel Senese, in particolare nell'Alta Val d'Elsa (Poggibonsi, San Gimignano, Monteriggioni).

L'evento del 24-26 settembre ha interessato complessivamente un totale di 18 comuni per n. 5 Province così come dettagliato nell'allegato A alla D.G.R. di cui al comma 5 dell'articolo 24 della L.R. n. 45/2020 alla quale la presente relazione è allegata quale Allegato B.

4. STIMA DEI DANNI

A seguito dell'evento meteo occorso tra il 24 e 26 settembre, ed alla successiva dichiarazione di Stato di Emergenza Regionale avvenuta con D.P.G.R. 122/2020, è stata effettuata una ricognizione, coinvolgendo gli enti locali interessati dall'evento, finalizzata a rilevare:

- l'elenco delle criticità riscontrate sul territorio;
- la tipologia dei danni, riconducibili alle misure di cui al citato art. 25 comma 2 del D.lgs. 1/2018, e di seguito elencati:
 - a) lettera a) interventi di soccorso e assistenza alla popolazione, compreso il contributo per autonoma sistemazione o sistemazione alberghiera;
 - b) lettera b) interventi urgenti eseguiti dagli enti locali, dalle strutture regionali o dai consorzi di bonifica;
 - c) lettera c) prime misure economiche di immediato sostegno al tessuto economico e sociale nei confronti della popolazione e delle attività economiche e produttive.

La ricognizione di costi di cui alle lettere a) e b) è stata effettuata mediante apposite schede con le quali è stato richiesto ai soggetti coinvolti (principalmente Comuni e Province) la descrizione dell'intervento, la quantificazione dei costi, la stima della durata dei lavori e l'eventuale atto (quale verbale di somma urgenza).

Analogamente per quanto riguarda la stima dei costi relativi alle unità di popolazione soggetta a ordinanze di inagibilità e quindi necessitanti di sistemazione alternativa, che in parte è stata fornita dai Comuni, in parte è stata reperita autonomamente.

Per quanto riguarda la stima dei costi dei danni ai privati, e la conseguente stima del contributo di immediato sostegno, la ricognizione è stata effettuata ai sensi della procedura individuata con D.G.R. n. 981/2020 (allegato A).

A tal riguardo si specifica che la ricognizione finalizzata alla quantificazione del contributo di immediato sostegno nei confronti delle attività produttive interessate dall'evento di cui trattasi non è ancora stata attivata; la stima riportata nel presente elaborato è stata effettuata sulla base delle segnalazioni acquisite dagli enti locali relativamente a n. 20 imprese per le quali è stato ipotizzato un contributo concedibile pari ad euro 20.000,00.

Si precisa altresì che le ricognizioni relative alle misure di cui alle lettere d) ed e) del comma 2 dell'articolo 25 del D.lgs. n. 1/2018 saranno attivate eventualmente in una fase successiva, tenuto conto della priorità connessa alla quantificazione ed al ristoro in tempi rapidi delle risorse di cui alle misure di lettera a), b) e c).

Dalle prime valutazioni economiche condotte sul territorio regionale, si stima un fabbisogno necessario poco superiore a circa 1,4 Mln di euro tra spese di primo soccorso, somme urgenze ed interventi di ripristino della viabilità e della rete fognaria. Tra queste si registra una spesa pari a 21.250,00 quale contributo per autonoma sistemazione (CAS) conseguente allo sgombero di alcuni immobili danneggiati e dichiarati inagibili nelle province di Firenze, Livorno, Pisa e Siena.

Di seguito si riporta il quadro riepilogativo dei danni stimati a seguito della ricognizione effettuata all'indomani dell'evento meteorologico.

Riepilogo costi stimati dell'evento 24 - 26 settembre 2020	
Tipo intervento <i>(art. 25 comma 2 D.lgs. 1/2018)</i>	Costo stimato
a) Interventi di soccorso e assistenza alla popolazione interessata dall'evento	€ 42.177,09
b) Ripristino della funzionalità dei servizi pubblici e delle infrastrutture di reti strategiche, alle attività di gestione dei rifiuti, delle macerie, del materiale vegetale o alluvionale o delle terre e rocce da scavo prodotti dagli eventi e alle misure volte a garantire la continuità amministrativa nei comuni e territori interessati, anche mediante interventi di natura temporanea;	€ 552.285,45
c) prime misure economiche di immediato sostegno al tessuto economico e sociale nei confronti della popolazione e delle attività economiche e produttive	€ 839.373,71
TOTALE	€ 1.433.836,25
Totale c.t.	€ 1.450.000,00

Sulla base del quadro indicato nella tabella sopra riportata, la stima dei danni conseguenti all'evento del 24 -26 settembre 2020 ad oggi è valutata in 1,450 Mln di euro.

Allegati:

- *ALLEGATO B.1 – Report meteorologico a cura del Consorzio Lamma e Report idrologico a cura del Settore Idrologico e Geologico Regionale;*



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

25
settembre
2020

Per info: previsori@lamma.rete.toscana.it

Consorzio LaMMA -
Laboratorio di Monitoraggio e
Modellistica Ambientale



Regione Toscana



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

Report meteorologico - 14 ottobre 2014



Evento meteorologico del 24-25 Settembre 2020

Quadro sinottico: tra il 24 e il 25 settembre una estesa perturbazione atlantica, inizialmente centrata sulle isole britanniche, inizia ad interessare gran parte del continente europeo; nelle prime ore del 25 settembre infatti la saccatura collegata alla depressione si spinge rapidamente attraverso la Francia fino al Mediterraneo (fig. 1), determinando un repentino calo della pressione sul mar Ligure (fig. 2); in 24 ore la pressione al suolo sul golfo di Genova passa da circa 1012 hPa a 994 hPa richiamando forti venti meridionali sulla Toscana (Scirocco-Libeccio). Nel pomeriggio di venerdì lo spostamento della saccatura verso l'alto Adriatico determina la rotazione dei venti a Ponente (Ovest).

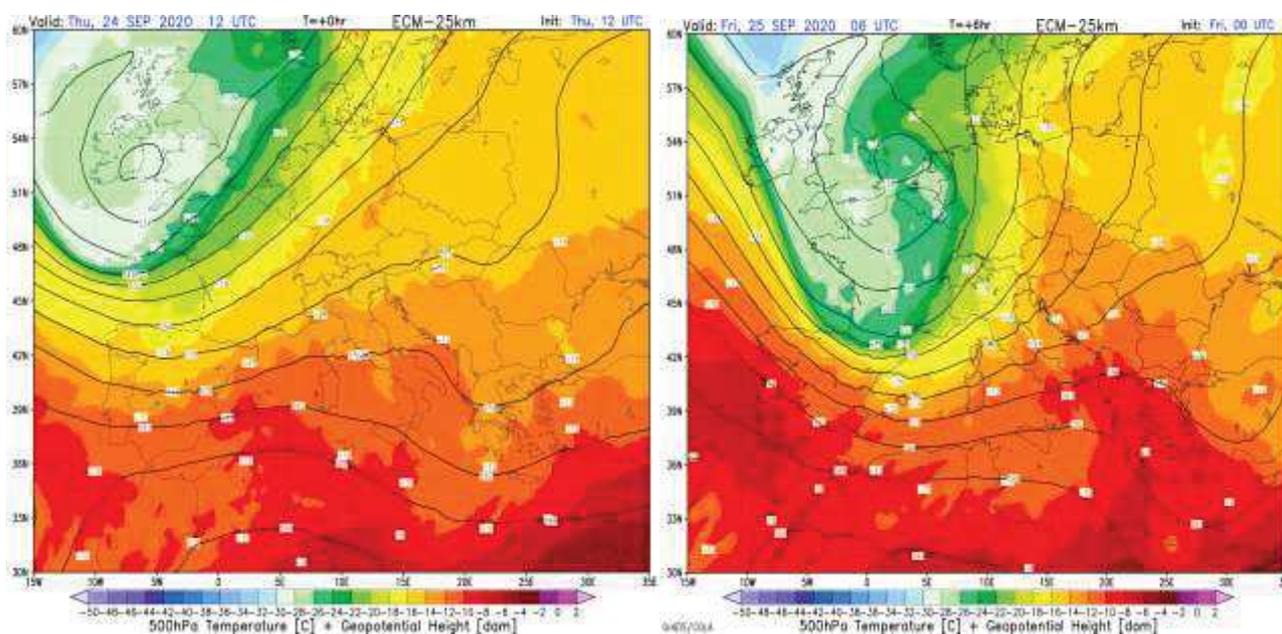


Figura 1: temperatura e geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 UTC del 24/9 e alle ore 12 UTC del 25/9

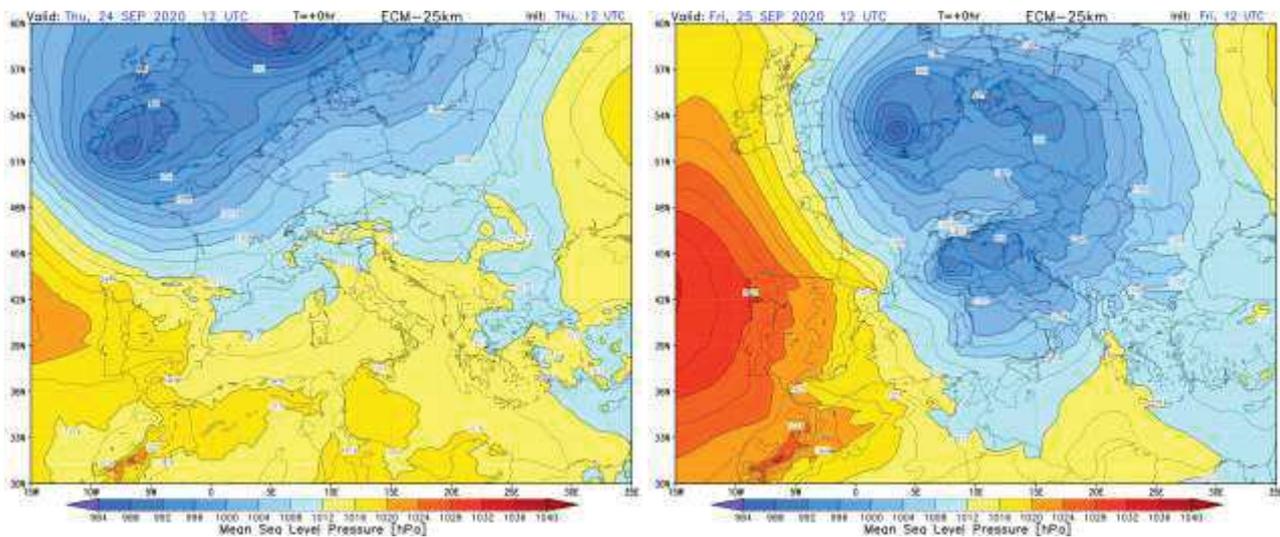


Figura 2: pressione al suolo alle ore 12 UTC del 24/9 e alle ore 12 UTC del 25/9

Nella notte tra il 24 e il 25, grazie all'afflusso di aria fredda di origine polare, alla presenza di sostenute correnti a getto in quota e di un elevato SHEAR nei bassi strati, si viene a formare un vasto sistema frontale a carattere freddo (fig. 3). Il fronte, esteso dall'arco alpino fino alla penisola iberica (fig. 4), transita lentamente sulla Toscana tra la notte e la mattina del 25 settembre.

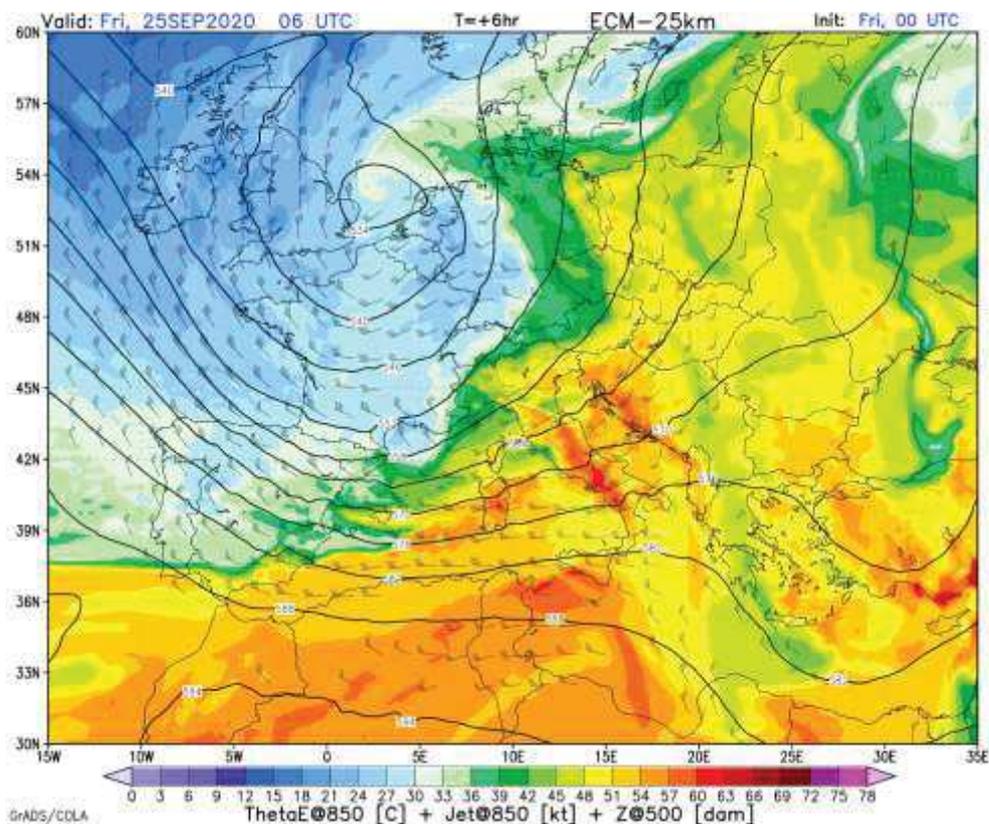


Figura 3: temperatura e geopotenziale alla 850 hPa alle 6 UTC del 25/9

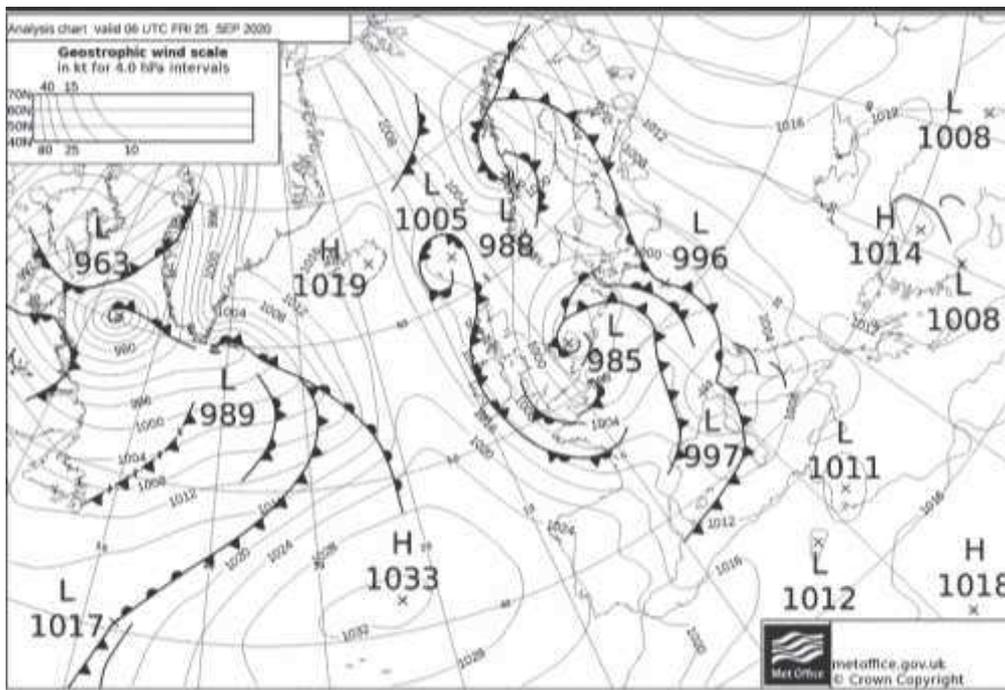


Figura 4: pressione al suolo e fronti alle 06 UTC del 25/9

Dopo il transito del fronte la presenza di aria fredda in quota e la convergenza dei venti al suolo (NNO sul mar Ligure, Ovest sul Tirreno, fig. 5) determinano, nel pomeriggio e nella serata del 25, la persistenza di una serie di linee di instabilità che continuano ad interessare le coste toscane (fig 6).

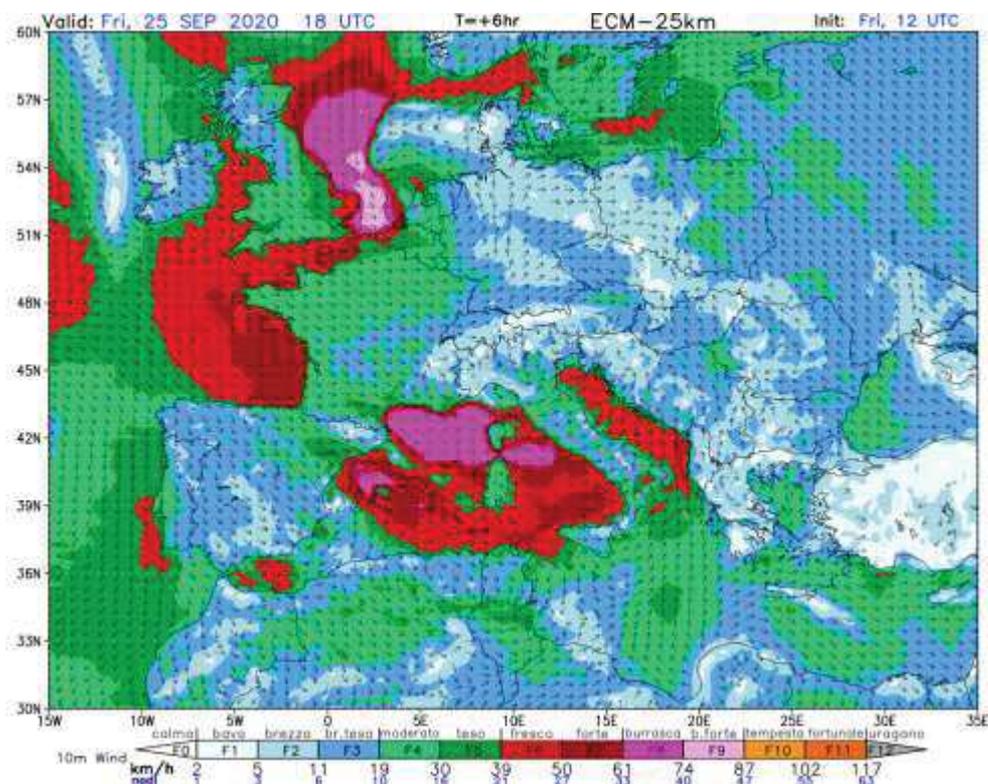


Figura 5: vento al suolo e fronti alle 18 UTC del 25/9

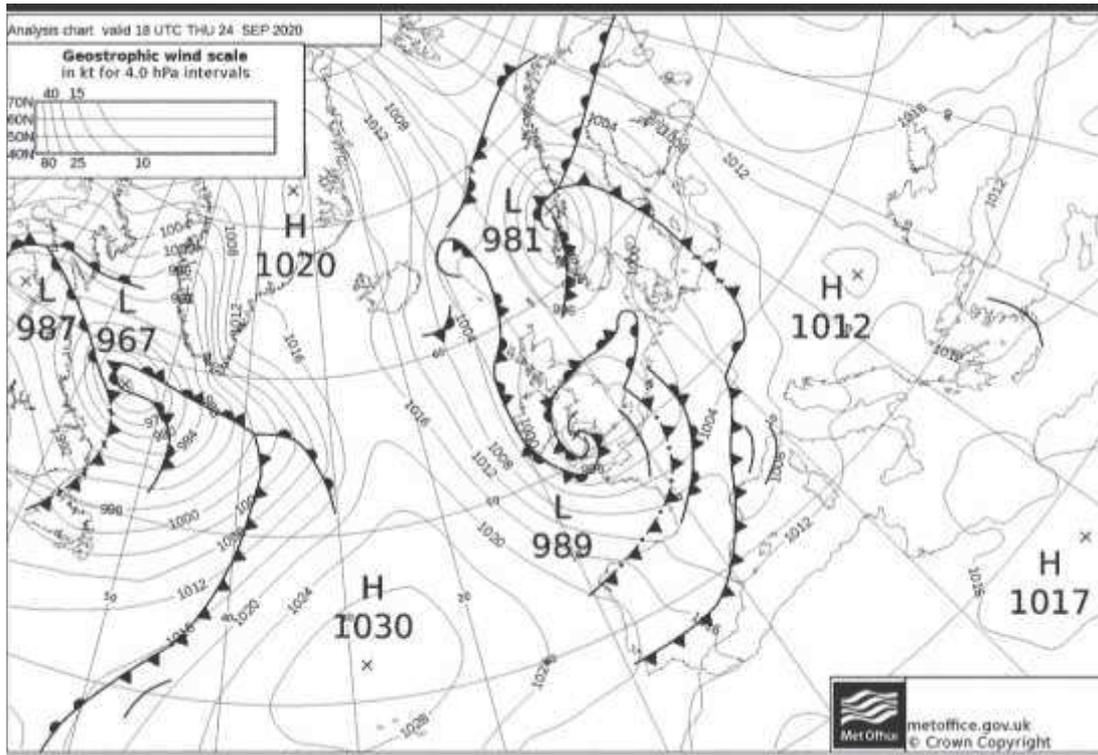


Figura 6: pressione al suolo e fronti alle 18 UTC del 25/9

TEMPORALI

Il quadro sinottico descritto in precedenza risulta particolarmente favorevole allo sviluppo di frequenti temporali, sebbene di tipologia diversa nella prima e nella seconda parte del peggioramento. Tra la sera di giovedì e la notte di venerdì, infatti, i sistemi temporaleschi risultano più diffusi e soprattutto a più lenta evoluzione; la presenza di moderato shear di intensità tra bassa e media Troposfera (1000-500 hPa, fig. 7-8) e il sostanziale allineamento dei flussi, si associa a condizioni di persistenza dei fenomeni.

I sistemi temporaleschi risultano inoltre favoriti da elevata umidità negli strati atmosferici medio bassi (925-850 hPa, fig. 9) e dall'ingresso d'aria più secca in quota (700-500 hPa, fig. 10). Si osservano, infine, linee di convergenza tra Libeccio e Ostro (SO-S) sulla Toscana centrale.

Tra la tarda sera di giovedì e la prima parte della notte di venerdì si registrano cumulati fino a 80-100 mm sulle zone centrali della Toscana e fino a 50-70 mm sulla Versilia (fig. 11).

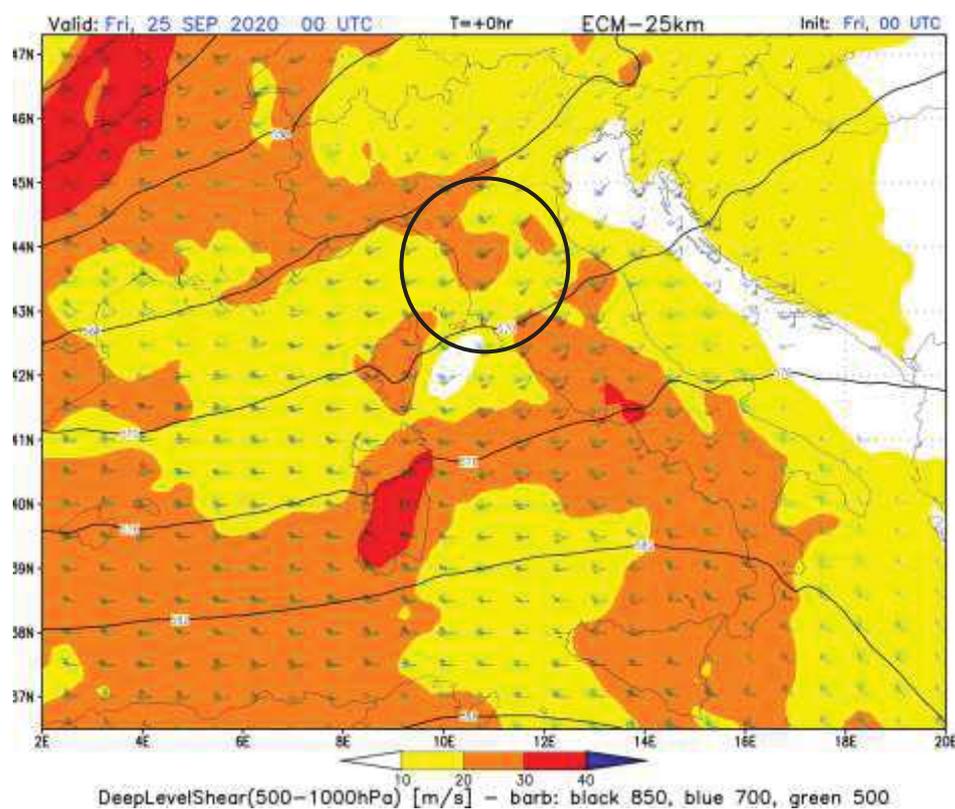


Figura 7: shear (500-1000 hPa) alle ore 00 UTC del 25 settembre.

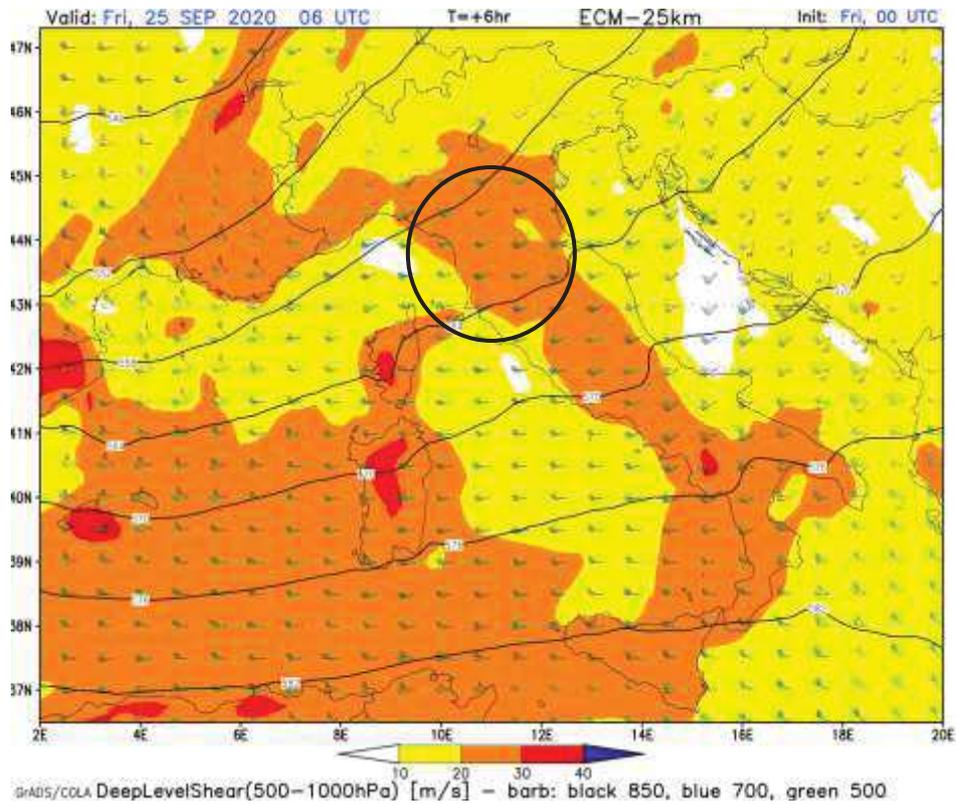


Figura 8: shear (500-1000 hPa) alle ore 06 UTC del 25 settembre.

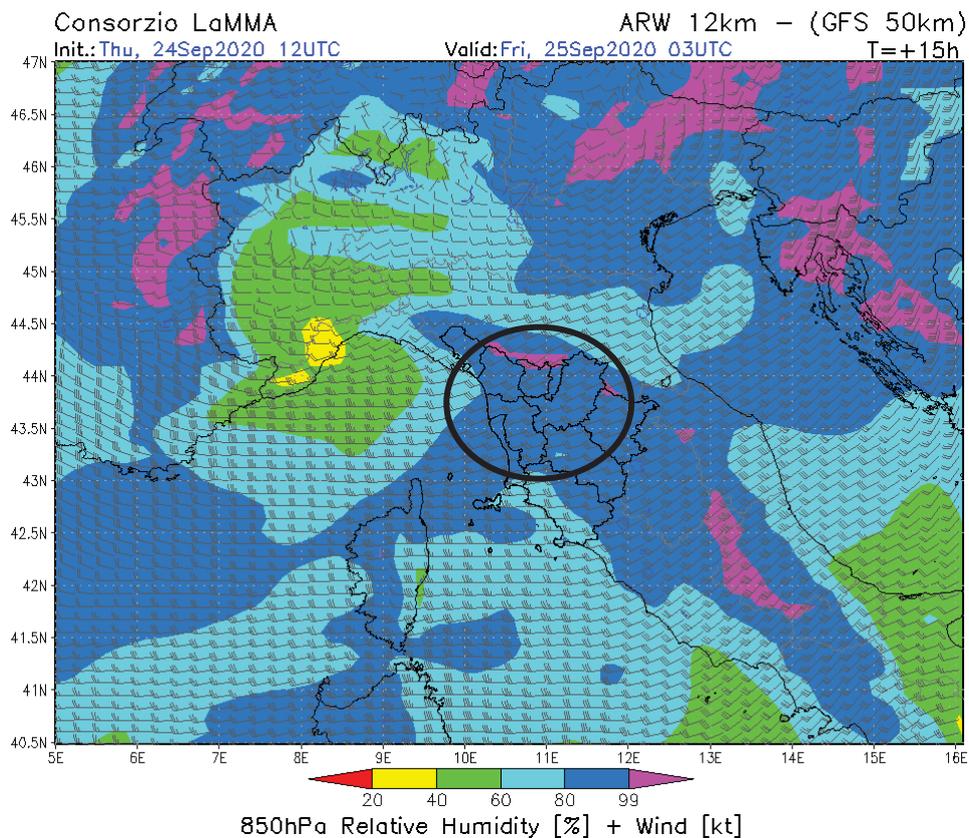


Figura 9: umidità relativa a 850 hPa delle ore 03 UTC del 25 settembre.

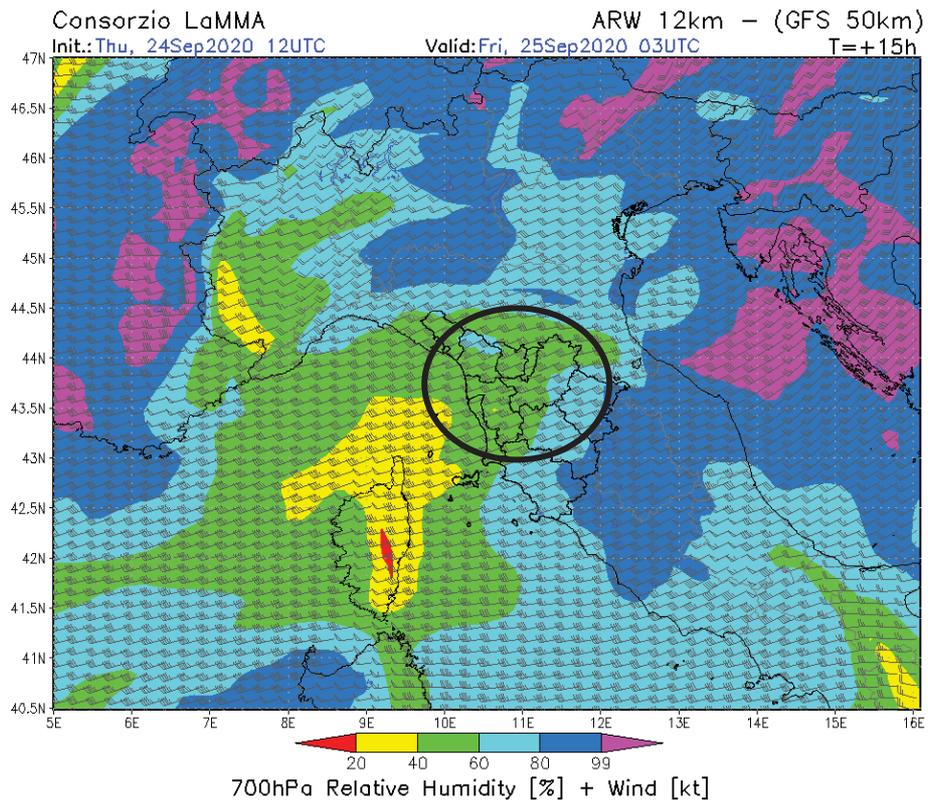


Figura 10: umidità relativa a 700 hPa delle ore 03 UTC del 25 settembre.

Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
 Fri, 25/09/2020 00:00 UTC

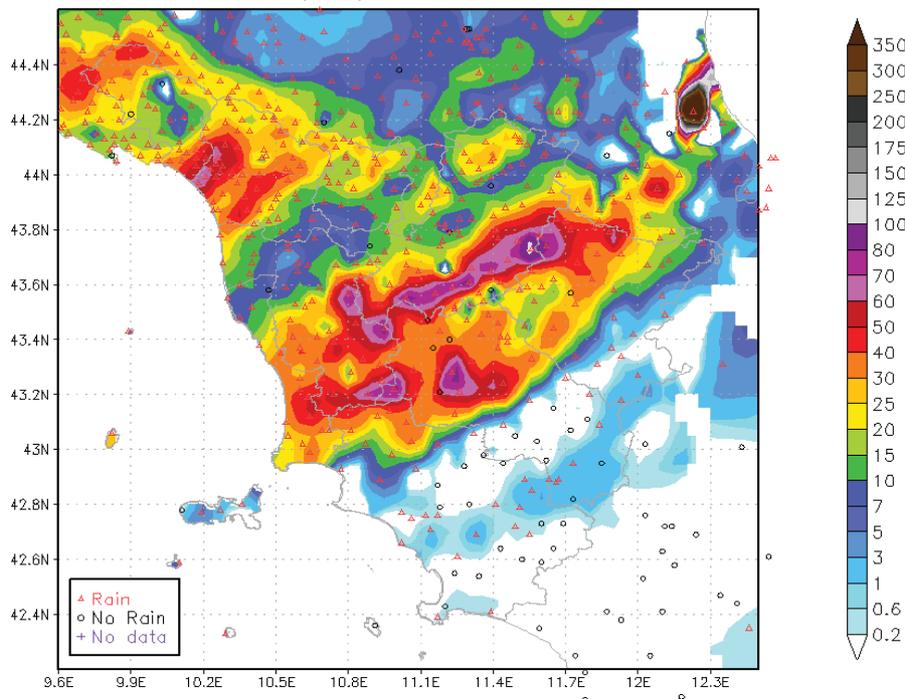


Figura 11: precipitazioni cumulate nella notte del 25 settembre.

In seguito al transito del fronte freddo e allo spostamento del minimo sull'alto Adriatico, i venti si dispongono prevalentemente ad OSO (Ponente-Libeccio) e si osserva l'ingresso di aria sempre più fredda e secca in quota. A livello sinottico le carte mostrano ancora la presenza di linee di instabilità. Tra il tardo pomeriggio e la sera si osserva l'ingresso del Maestrale sul Golfo Ligure che tende a convergere con i venti occidentali preesistenti (fig. 12-13). Ciò determina lo sviluppo di un intenso sistema temporalesco sul mar Ligure che si sposta successivamente sulle zone centrali della provincia di Livorno (fig. 13); a tale sistema temporalesco si associano piogge, forti venti e lo sviluppo di una tromba marina che dal mare tende a trasferirsi su terra in corrispondenza di Rosignano.

L'evidenza del passaggio di una tromba marina è dimostrato da immagini fotografiche, nonché dalla tipologia dei danni riportati dalle strutture e dagli alberi.

La tipologia dei temporali osservati in questa fase, sparsi, di breve durata e intensi, risulta coerente con la situazione sinottica descritta (aria secca e fredda in quota, convergenze nei bassi strati, linee di instabilità e minor shear di intensità).

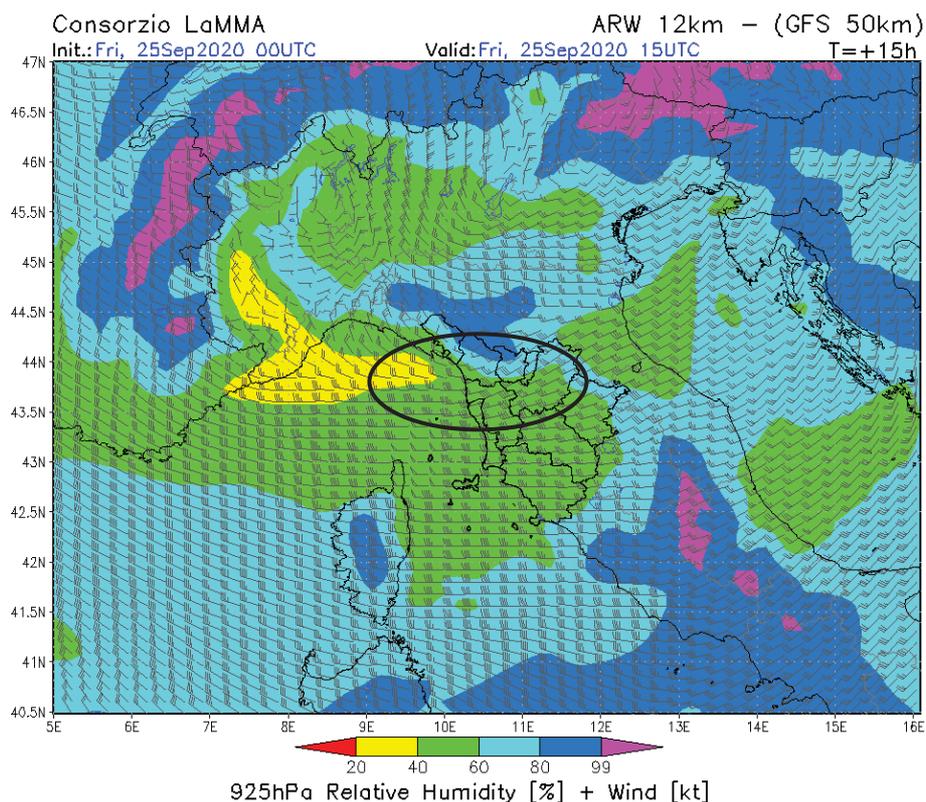


Figura 12: venti e UR a 925 hPa delle ore 15 UTC

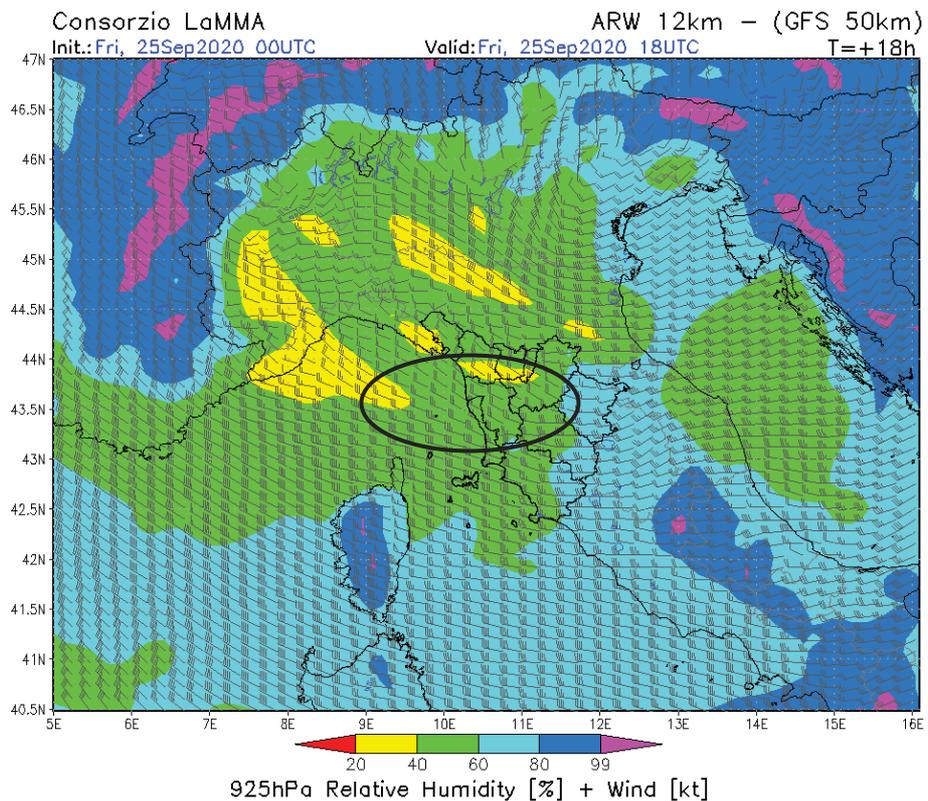


Figura 13: venti e UR a 925 hPa delle ore 18 UTC

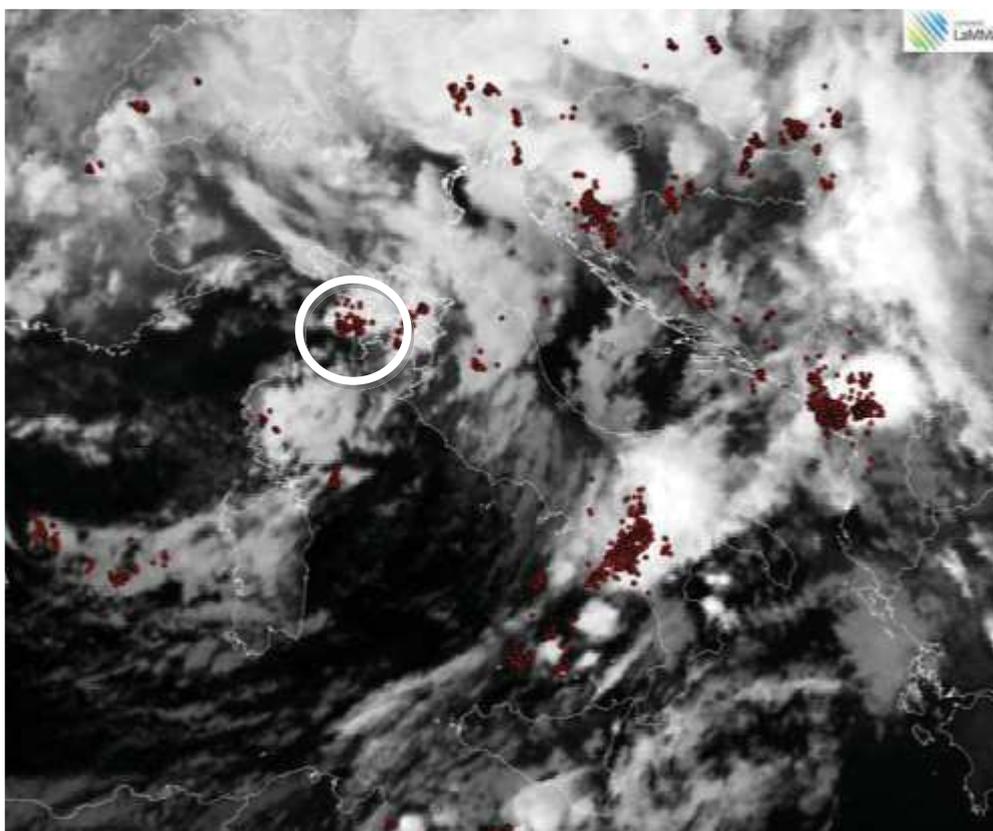
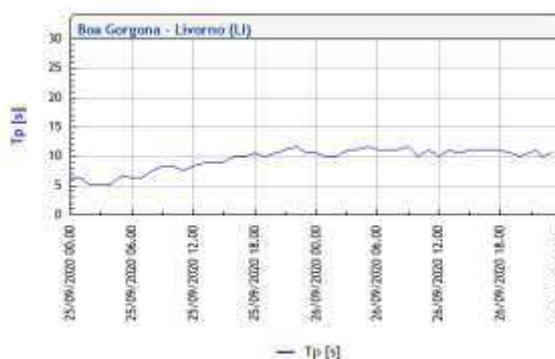
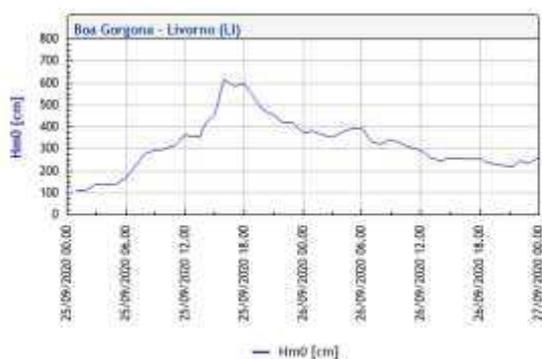


Figura 13: immagine satellitare delle ore 18.30 UTC.

VENTO FORTE E MAREGGIATA

A partire dalle prime ore del 25 sul mar Ligure e sulla costa centrale toscana si registra un sostenuto vento di Libeccio con raffiche attorno al primo pomeriggio raggiungono punte fino a 90-100 km/h in Arcipelago e fino a 90 km/h lungo la costa tra Piombino e bocca d'Arno. Nel corso del pomeriggio-sera a partire dai settori settentrionali del mar Ligure la ventilazione inizia gradualmente a ruotare a ponente; nella rotazione tra Libeccio e Ponente si registrano le raffiche più violente dell'evento (fino a 130 km/h in Arcipelago e fino a 100 km/h lungo la costa). Successivamente si osserva una ulteriore rotazione del vento a Maestrale e una graduale attenuazione della sua intensità media e delle raffiche che si mantengono poi in serata-nottata inferiori a 70 km/h. Per quanto riguarda lo stato del mare si riporta in fig. 7 e 8 il dato di onda significativa e di periodo medio registrato dalla boa della Gorgona tra il 25 e il 26 settembre. Come si vede dal grafico l'onda significativa ha raggiunto il picco di oltre 6 metri tra le 17 e le 20 locali. Notevole anche il periodo d'onda, superiore a 10-11 secondi.





Regione Toscana

Regione Toscana

Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico e Geologico
Settore Protezione Civile

**REPORT
IDROLOGICO**

**24 - 25
settembre 2020**

Settore Idrologico e Geologico

Lungarno Pacinotti, 49 – 56126 Pisa

**Centro Funzionale Decentrato
della Regione Toscana**

www.cfr.toscana.it – www.sir.toscana.it
info@cfr.toscana.it

EVENTO PLUVIOMETRICO 24-25 settembre 2020

Le precipitazioni occorse tra la sera del 24 settembre 2020 e le prime ore della mattina del 25 settembre sono risultate estremamente significative soprattutto nelle durate di 1h e 3h, in particolare nell'area ricompresa tra le stazioni di Vallombrosa, Montemignaio e Consuma, così come su alcune porzioni ristrette delle Colline Metallifere.

Da segnalare, come valore massimo registrato, la pioggia molto intensa a Vallombrosa, con un cumulado nelle 3h pari a 100,8 mm a cui corrisponde un tempo di ritorno stimato superiore a 200 anni.

Altrettanto significativa la precipitazione oraria occorsa in località Anqua, sulle Colline Metallifere, con un cumulado di 73 mm e un tempo di ritorno associato di 150 anni.

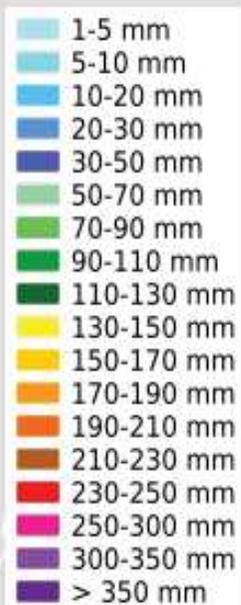
Come tutti i fenomeni temporaleschi associati a perturbazioni che preannunciano la fine dell'estate, anche l'evento in oggetto, seppure localmente di forte intensità, ha assunto i connotati di frammentarietà, pertanto le località interessate dalle precipitazioni più intense sono risultate, fortunatamente, limitate in numero.

Per questo evento, oltre le succitate Vallombrosa e Anqua, merita un accenno anche la precipitazione che ha investito la stazione meteorologica di Certaldo, dove le precipitazioni a 1h e 3h hanno superato rispettivamente il tempo di ritorno di 150 anni e di 50 anni.

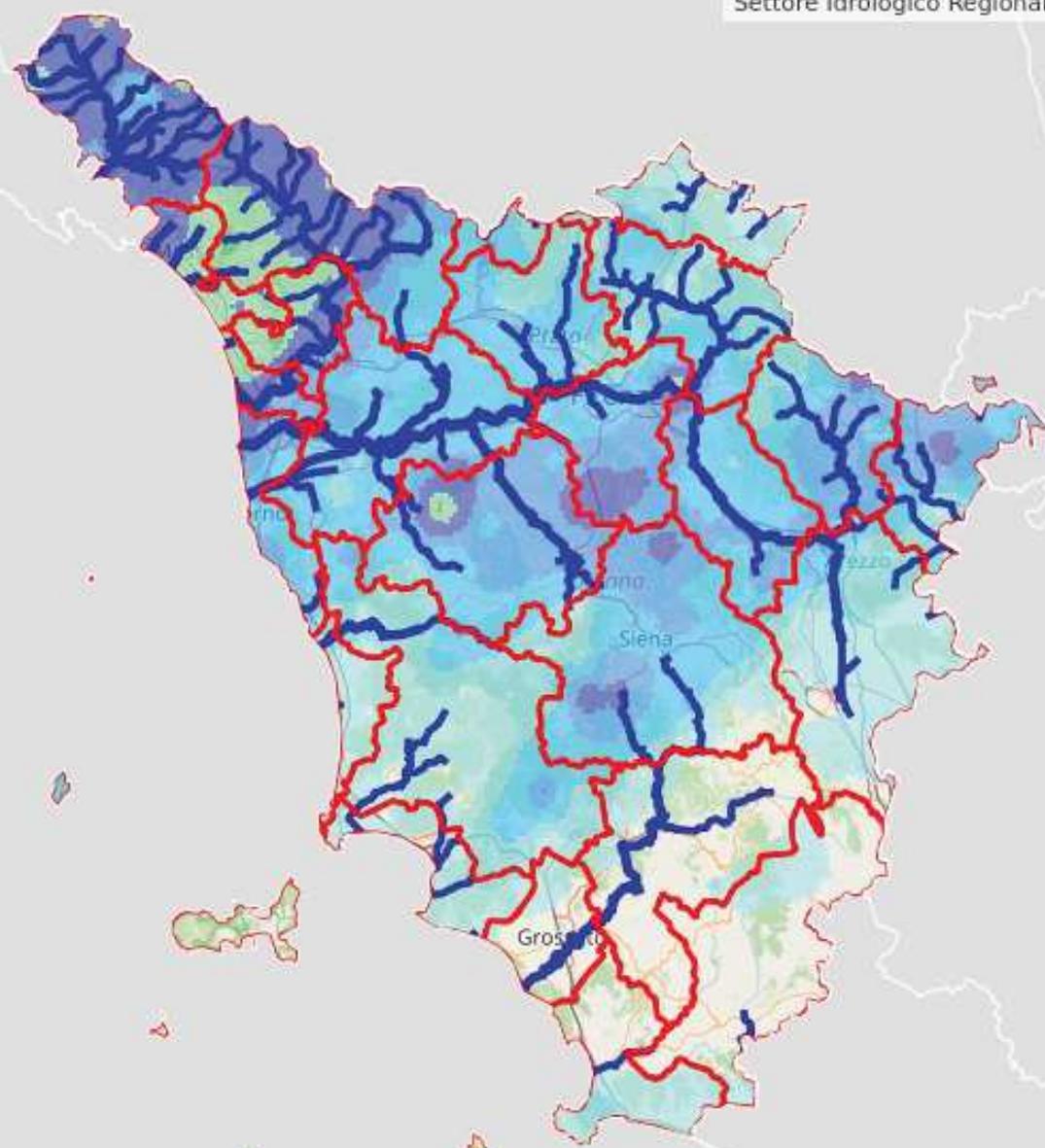
Per quanto concerne il vento, la massima velocità di raffica lungo il litorale livornese è stata raggiunta tra il pomeriggio del 25 e la sera dello stesso giorno, con raffiche di Libeccio/Ponente prossime ai 100 km/h (stazione di San Vincenzo Porto, alle ore 19.15 – ora solare - del 25/09), mentre al largo sul mare, esattamente sulla sommità dell'isola della Gorgona, dove è ubicata l'omonima centralina meteorologica, l'intensità massima del vento ha raggiunto circa i 135 Km/h (alle ore 16.45 – ora solare - del 25/09).

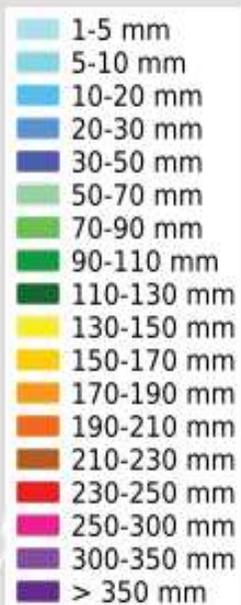
Di seguito si riportano le seguenti mappe e dati:

- mappe di pioggia cumulata sulle 24 ore, per il giorni 24 e 25 settembre e per l'intervallo temporale dalle 8:00 del 24/09 alle 8:00 del 25/09 (corrispondente, circa, all'evento massimo registrato);
- tabella riepilogativa dei massimi puntuali di pioggia registrati dalle varie stazioni di monitoraggio, in relazione alle diverse durate, e stima dei corrispondenti tempi di ritorno ($TR \geq 5$ anni).

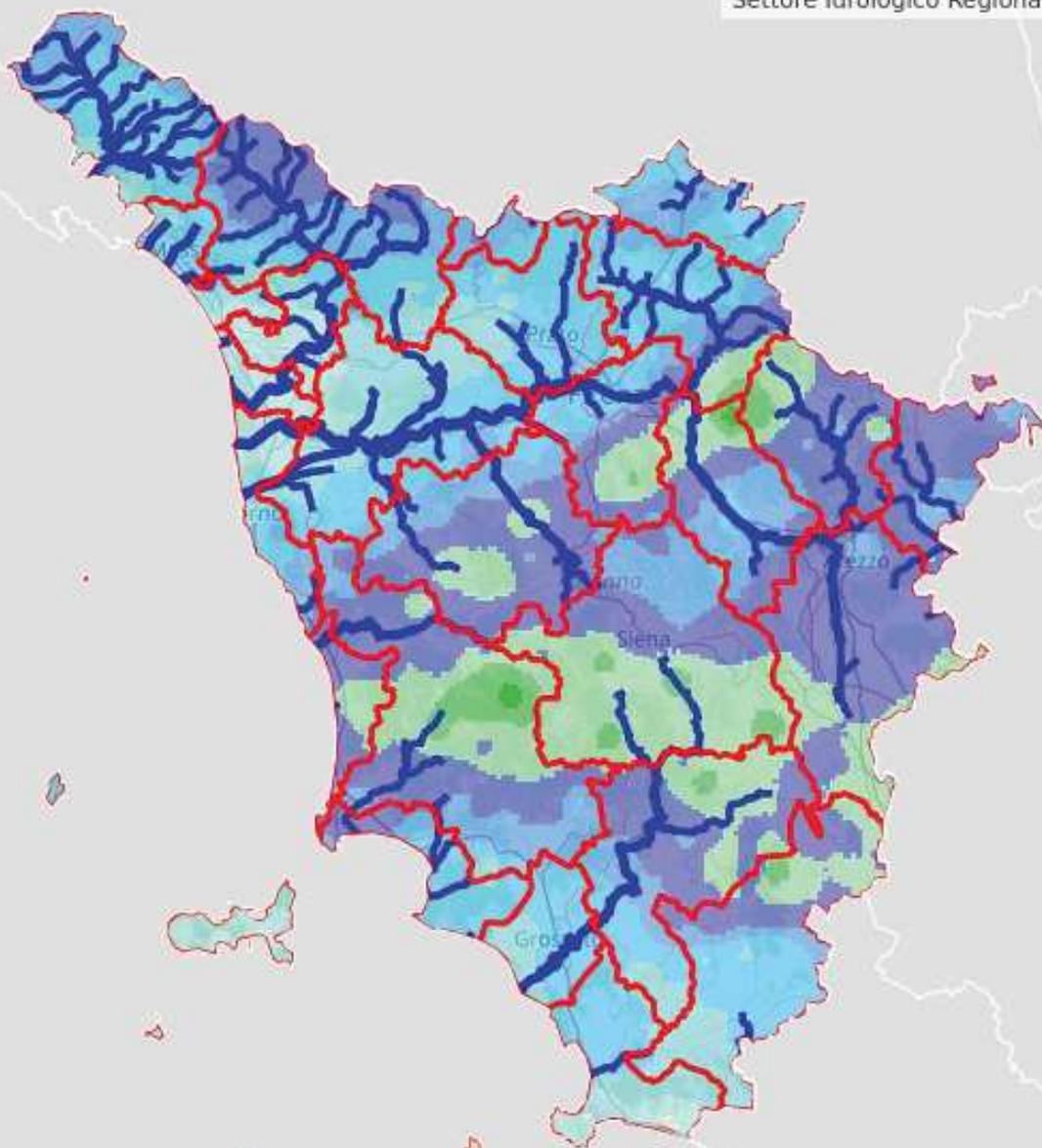


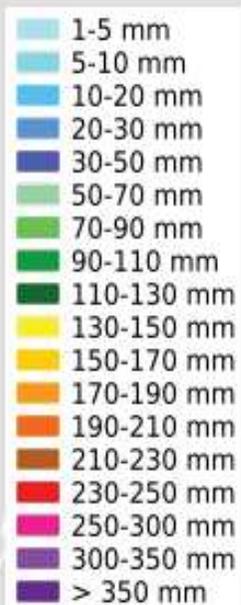
Pioggia cumulata a 24 ore del 25-09-20 00:00.



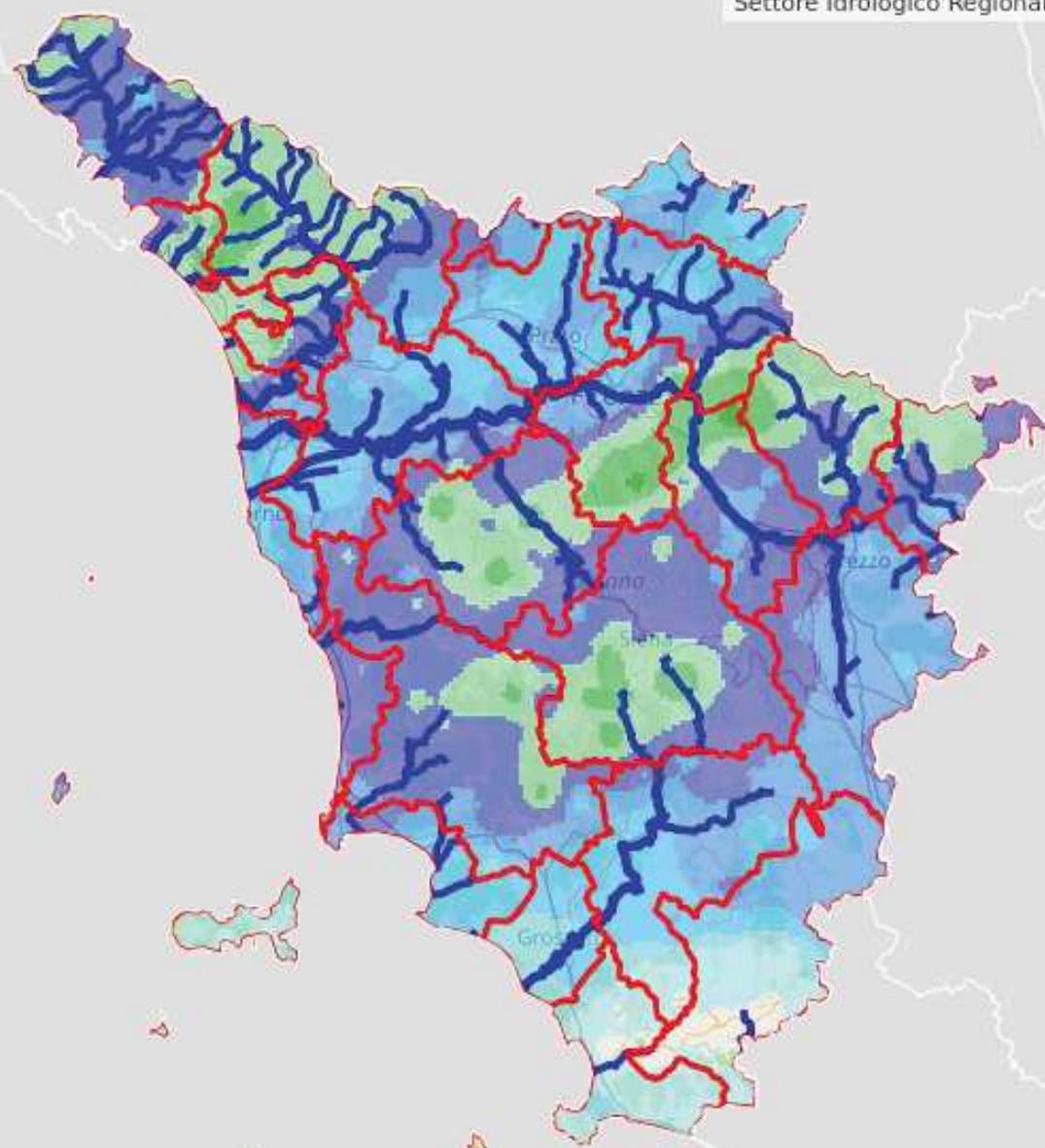


Pioggia cumulata a 24 ore del 26-09-20 00:00.





Pioggia cumulata a 24 ore del 25-09-20 08:00.



Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di alle rta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12 h	Tr 24 h
TOS01004967	Certaldo	FI	Certaldo	A5	20,4	24/09/2020 23.45	65,4	24/09/2020 23.15	73,6	24/09/2020 21.15	82	24/09/2020 20.15	84	24/09/2020 20.15	88,6	24/09/2020 20.15	171	59	41	21	14
TOS01002085	Anqua	SI	Radicondoli	E1	25,8	25/09/2020 00.45	73	25/09/2020 00.00	76,4	24/09/2020 22.30	79,4	24/09/2020 21.45	92	24/09/2020 21.45	108,2	24/09/2020 22.30	150	27	13	10	9
TOS0100901	Vallombrosa	FI	Reggello	A2	21,8	25/09/2020 00.00	60,4	24/09/2020 23.30	100,8	24/09/2020 22.30	103	24/09/2020 21.00	109,6	24/09/2020 14.30	110,6	24/09/2020 14.30	79	245	54	22	9
TOS1000082	Monteroni Arbia Biena	SI	Monteroni d'Arbia	O1	25,2	25/09/2020 01.00	66	25/09/2020 00.30	71,8	25/09/2020 00.00	85,8	24/09/2020 20.30	86	24/09/2020 20.00	92,2	24/09/2020 20.30	78	25	24	13	10
TOS03002761	Sovicille	SI	Sovicille	O1	28,6	25/09/2020 00.30	61,2	25/09/2020 00.15	63	24/09/2020 22.30	87,2	24/09/2020 20.15	87,4	24/09/2020 20.15	103,2	24/09/2020 20.15	70	16	24	12	11
TOS01000591	Montemignaio	AR	Montemignaio	A1	25,4	25/09/2020 00.00	59	24/09/2020 23.45	81	24/09/2020 22.45	83,8	24/09/2020 21.00	86,4	24/09/2020 15.45	90,6	24/09/2020 21.00	62	42	14	6	4
TOS1000507	Legoli	PI	Peccioli	A5	24,2	24/09/2020 22.15	59	24/09/2020 21.45	70,8	24/09/2020 21.30	71,8	24/09/2020 21.30	86	24/09/2020 21.15	86,8	24/09/2020 21.15	58	34	17	17	10
TOS0100	S. Dalmazio	PI	Pomarance	E1	19,6	25/09/2020	57,4	24/09/2020	60	24/09/2020	61,2	24/09/2020	69,6	24/09/2020	82,4	24/09/2020	40	13	7	6	6

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di alle rta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12 h	Tr 24 h
5377						00.15		23.45		22.00		22.00		14.45		14.45					
TOS1000056	Castelnuovo Val di Cecina	PI	Castelnuovo V.C.	E1	23,4	25/09/2020 00.30	57,8	24/09/2020 23.45	60	24/09/2020 22.15	60,8	24/09/2020 20.15	74	24/09/2020 22.15	90,8	24/09/2020 22.30	27	10	6	7	7
TOS01001679	La Madonnina	PI	Volterra	A5	26,4	25/09/2020 00.00	49,2	24/09/2020 23.30	63	24/09/2020 21.00	81,6	24/09/2020 20.00	83	24/09/2020 15.00	87,6	24/09/2020 20.00	23	24	38	21	15
TOS01005115	Molino d'Era	PI	Volterra	A5	23,4	24/09/2020 23.30	49,4	24/09/2020 23.00	53,4	24/09/2020 23.00	57,4	24/09/2020 20.00	58,4	24/09/2020 20.00	65	24/09/2020 20.00	23	10	8	5	5
TOS01001041	Consuma	FI	Rufina	M	15,8	25/09/2020 00.30	46,8	24/09/2020 23.45	68	24/09/2020 22.45	69,2	24/09/2020 21.15	75,8	24/09/2020 15.00	78	24/09/2020 03.15	22	26	10	6	4
TOS1000057	Sambuca	FI	San Casciano in Val di Pesa	A3	26,6	24/09/2020 23.00	44,2	24/09/2020 22.45	75,2	24/09/2020 22.30	77,8	24/09/2020 20.30	85,2	24/09/2020 14.45	89,4	24/09/2020 14.45	19	66	33	24	16
TOS03002742	Monticiano La Pineta	SI	Monticiano	O1	20,8	25/09/2020 01.15	50,4	25/09/2020 00.45	55,8	25/09/2020 00.15	75	24/09/2020 20.00	76	24/09/2020 19.00	89,2	24/09/2020 21.00	18	9	13	8	8
TOS1000073	Greve in Chianti	FI	Greve in Chianti	A3	17	25/09/2020 00.15	42,2	24/09/2020 23.45	83,4	24/09/2020 22.30	84,4	24/09/2020 20.45	102,6	24/09/2020 13.45	107,2	24/09/2020 13.45	14	88	35	36	21
TOS01002171	Canneto	PI	Monteverdi Marittimo	E1	17,2	25/09/2020 00.15	45,2	24/09/2020 23.45	47,8	24/09/2020 23.45	50,4	24/09/2020 20.15	52,8	24/09/2020 20.15	71,6	24/09/2020 22.15	13	6	5	4	5

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di alle rta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12 h	Tr 24 h
TOS 0100 2131	Montecatini V. Cecina	PI	Montecatini VC	E1	15,8	24/09/2020 23.30	42,6	24/09/2020 23.00	51,8	24/09/2020 22.45	51,8	24/09/2020 22.45	54,8	24/09/2020 22.45	64,2	24/09/2020 22.45	11	8	5	4	4
TOS 0300 0715	Rigomagnolo	SI	Sinalunga	C	19,8	25/09/2020 01.15	40,4	25/09/2020 00.45	44	25/09/2020 00.45	44,6	24/09/2020 21.15	44,6	24/09/2020 21.15	55,4	24/09/2020 21.15	11	7	5	4	5
TOS 0300 2621	Monte Oliveto	SI	Asciano	O1	19	25/09/2020 01.30	41,2	25/09/2020 01.00	46,4	25/09/2020 00.30	46,6	24/09/2020 20.45	47,6	25/09/2020 00.30	56,4	25/09/2020 00.30	10	7	5	5	5
TOS1 1000 024	Remole	FI	Pontassieve	A3	21,2	24/09/2020 15.00	39,8	24/09/2020 14.45	42,4	24/09/2020 22.00	45,4	24/09/2020 20.45	87	24/09/2020 14.30	89,6	24/09/2020 14.30	10	5	4	15	9
TOS1 1000 069	Castagneto Carducci	LI	Castagneto Carducci	E2	23,4	25/09/2020 00.00	47	24/09/2020 23.30	48,4	24/09/2020 23.30	49,2	24/09/2020 22.30	49,4	24/09/2020 19.45	55,6	24/09/2020 22.30	10	5	4	4	4
TOS 0100 1129	Ferrone	FI	Greve in Chianti	A3	13,8	25/09/2020 00.00	35,8	24/09/2020 23.00	60,4	24/09/2020 21.45	63,4	24/09/2020 20.30	74	24/09/2020 14.15	77,8	24/09/2020 14.15	9	23	14	13	9
TOS 0100 2351	Lago	GR	Monterotondo Marittimo	E1	27,4	25/09/2020 00.30	47,6	25/09/2020 00.00	50	24/09/2020 22.15	51	24/09/2020 21.00	62,4	24/09/2020 21.00	85,8	24/09/2020 22.15	9	5	4	5	6
TOS 0300 1385	Mensano	SI	Casole d'Elsa	O1	13,2	25/09/2020 00.30	39,2	25/09/2020 00.00	40,8	24/09/2020 22.00	41,8	24/09/2020 22.00	43,8	24/09/2020 22.00	50,4	24/09/2020 22.00	9	5	3	3	3
TOS	Poggio	FI	Gambassi	A5	19,6	24/09	35	24/09/	40,2	24/09/	44	24/09	47,8	24/09/	51,8	24/09	8	6	5	4	4

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di allerta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12h	Tr 24h
01001445	Aglione		Terme			/2020 23.30		2020 23.00		2020 23.00		/2020 20.15		2020 20.15		/2020 20.15					
TOS01002779	Campiano	GR	Montieri	E1	19	25/09/ /2020 01.00	42,6	25/09/ 2020 00.45	43	24/09/ 2020 23.45	57	24/09/ /2020 19.45	57,4	24/09/ 2020 19.30	68	24/09/ /2020 21.15	8	4	5	4	4
TOS1000015	Roccatederighi	GR	Roccastrada	E1	17,2	25/09/ /2020 01.30	43,8	25/09/ 2020 01.00	44,6	25/09/ 2020 00.15	71,8	24/09/ /2020 19.45	74,6	24/09/ 2020 19.00	77,8	24/09/ /2020 19.00	8	4	8	6	5
TOS1000040	Pieve S. Stefano	AR	Pieve Santo Stefano	T	20,4	24/09/ /2020 18.00	38,8	24/09/ 2020 17.15	40	24/09/ 2020 16.30	43,2	24/09/ /2020 17.15	69,6	24/09/ 2020 16.30	72,8	24/09/ /2020 17.15	8	3	2	5	4
TOS03001135	Poggio alla Croce	FI	Figline e Incisa Valdarno	A3	16,6	25/09/ /2020 00.15	38,4	24/09/ 2020 23.45	72,2	24/09/ 2020 22.30	73,4	24/09/ /2020 21.00	87,4	24/09/ 2020 13.45	89,8	24/09/ /2020 13.45	7	26	14	15	10
TOS01000581	Stia	AR	Pratovecchio Stia	A1	14,4	25/09/ /2020 00.15	33,8	24/09/ 2020 23.45	53,4	24/09/ 2020 23.00	57,2	24/09/ /2020 21.15	59,6	24/09/ 2020 16.00	63,6	24/09/ /2020 21.15	7	16	9	6	4
TOS01000639	La Verna	AR	Chiusi della Verna	A1	19	25/09/ /2020 01.15	33,2	25/09/ 2020 00.30	51,2	24/09/ 2020 22.30	58,6	24/09/ /2020 21.30	61,4	24/09/ 2020 16.30	71,2	24/09/ /2020 16.30	7	10	7	4	3
TOS01002381	Sassetta	LI	Sassetta	E1	25,4	25/09/ /2020 00.15	43,6	24/09/ 2020 23.45	47	24/09/ 2020 21.45	48,4	24/09/ /2020 20.15	54	24/09/ 2020 20.15	58,8	24/09/ /2020 20.15	7	4	3	3	3
TOS0100	Gerfalco	GR	Montieri	E1	20,8	25/09/ /2020	40,4	25/09/ 2020	41,2	24/09/ 2020	42,8	24/09/ /2020	44,2	24/09/ 2020	67,6	25/09/ /2020	7	3	3	2	3

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di alle rta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12 h	Tr 24 h
2071						00.45		00.30		22.30		21.30		21.30		00.30					
TOS1000021	Tavarnelle	FI	Tavarnelle Val di Pesa	A3	18,2	24/09/2020 23.00	32,2	24/09/2020 23.30	62,8	24/09/2020 21.30	68,6	24/09/2020 20.15	70,6	24/09/2020 16.00	72,2	24/09/2020 20.15	6	27	20	13	9
TOS01004591	Incisa Valle	FI	Figline e Incisa Valdarno	A2	19,8	25/09/2020 00.30	38,8	24/09/2020 23.45	65,8	24/09/2020 22.45	67,4	24/09/2020 20.45	78,4	24/09/2020 14.00	80	24/09/2020 14.00	6	15	10	10	8
TOS01001379	Simignano	SI	Sovicille	A5	12	25/09/2020 00.30	34	25/09/2020 00.00	38,6	24/09/2020 22.00	42,2	24/09/2020 21.00	44	24/09/2020 21.15	58,2	24/09/2020 20.30	6	4	4	3	4
TOS01002181	Sassa	PI	Montecatini VC	E1	20,6	25/09/2020 00.00	36	24/09/2020 23.30	40	24/09/2020 22.30	42	24/09/2020 21.00	42,4	24/09/2020 21.00	50	24/09/2020 22.30	6	4	3	3	3
TOS01002231	Riparbella	PI	Riparbella	E1	16,2	24/09/2020 23.45	36,6	24/09/2020 23.00	40,2	24/09/2020 22.45	41,4	24/09/2020 20.45	41,4	24/09/2020 20.45	45,6	24/09/2020 20.45	6	4	3	2	2
TOS1000003	Donoratico	LI	Castagneto Carducci	E2	18,4	25/09/2020 00.00	39,6	24/09/2020 23.30	42,6	24/09/2020 22.30	43,6	24/09/2020 22.30	43,8	24/09/2020 22.30	60,6	24/09/2020 22.30	6	4	4	3	4
TOS03002701	Montalcino	SI	Montalcino	O2	16,8	25/09/2020 10.45	37,2	25/09/2020 01.30	37,8	25/09/2020 01.15	37,8	25/09/2020 01.15	70,6	25/09/2020 01.15	82,4	25/09/2020 01.15	6	3	2	10	11
TOS1000089	Pelago	FI	Pelago	M	16,2	25/09/2020 00.30	36,8	24/09/2020 23.45	66,4	24/09/2020 22.45	68,2	24/09/2020 21.00	77,4	24/09/2020 14.15	79,8	24/09/2020 14.15	5	25	11	10	6

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di allerta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12h	Tr 24h
TOS01000571	Vallucciole	AR	Pratovecchio Stia	A1	10,6	25/09/2020 00.30	32	24/09/2020 23.30	55,8	24/09/2020 22.30	57,2	24/09/2020 21.00	62,6	24/09/2020 15.00	68,6	24/09/2020 15.00	5	19	8	6	4
TOS03005707	Ponte Orgia	SI	Sovicille	O1	19,6	25/09/2020 01.00	34,2	25/09/2020 00.30	37,4	24/09/2020 23.00	73,2	24/09/2020 20.00	73,8	24/09/2020 19.30	81,2	24/09/2020 19.45	5	4	13	8	7
TOS01002371	Monterotondo	GR	Monterotondo Marittimo	E1	28	25/09/2020 00.45	39,8	25/09/2020 00.00	40,8	24/09/2020 22.30	41	24/09/2020 22.30	43,8	24/09/2020 22.30	61,4	24/09/2020 22.30	5	3	3	3	4
TOS03002733	Montalcino	SI	Chiusdino	O1	13,4	25/09/2020 01.00	32,6	25/09/2020 00.15	33,6	24/09/2020 22.15	38,8	24/09/2020 20.45	47,2	24/09/2020 21.45	68,8	24/09/2020 22.45	5	3	3	3	4
TOS1000059	Ripa d'Orcia	SI	Castiglione d'Orcia	O2	12	25/09/2020 02.15	31,8	25/09/2020 01.45	31,8	25/09/2020 01.45	31,8	25/09/2020 01.45	42,6	25/09/2020 01.45	50	25/09/2020 01.45	5	2	2	3	3
TOS01004725	Strada in Chianti	FI	Greve in Chianti	A3	11,8	24/09/2020 23.15	28,4	24/09/2020 22.45	56,6	24/09/2020 22.30	58,4	24/09/2020 20.45	70,4	24/09/2020 14.15	74	24/09/2020 14.15	4	14	8	8	6
TOS01004659	Nave di Rosano	FI	Rignano sull'Arno	A3	13,4	24/09/2020 23.15	29,8	24/09/2020 22.45	51,4	24/09/2020 22.00	55,4	24/09/2020 20.45	82	24/09/2020 14.30	85,2	24/09/2020 02.45	4	9	6	12	8
TOS1000105	Stia Monte	AR	Pratovecchio Stia	A1	10,4	25/09/2020 00.00	29,8	24/09/2020 23.45	44,4	24/09/2020 23.00	47,8	24/09/2020 21.00	51,2	24/09/2020 15.00	56,8	24/09/2020 21.00	4	7	4	3	3
TOS	Camaldoli	A	Poppi	A1	12,8	25/09	28,8	25/09/	44,2	24/09/	53,2	24/09	55,2	24/09/	58,4	24/09	4	5	4	3	2

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di alle rta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12 h	Tr 24 h	
01000611		R				/202001.00		202000.00		202022.45		/202021.15		202016.00		/202021.15						
TOS1000080	Pentolina	SI	Chiusdino	O1	15,2	25/09/202001.00	31	25/09/202000.30	40	24/09/202019.30	71,8	24/09/202019.30	72,4	24/09/202019.30	93,8	24/09/202019.30	4	4	11	7	8	
TOS01002661	Siena Poggio al Vento	SI	Siena	O1	11,6	25/09/202000.45	29	25/09/202000.15	31	24/09/202022.45	48	24/09/202020.30	48,2	24/09/202020.30	55,4	24/09/202020.30	4	3	5	4	4	
TOS01000621	Badia Prataglia	AR	Poppi	A1	12,6	24/09/202022.30	27,6	24/09/202022.15	50,2	24/09/202022.15	65,2	24/09/202021.15	65,8	24/09/202021.15	70,6	24/09/202021.15	3	8	9	4	3	
TOS01005005	Fornacino	PI	San Miniato	A4	10,6	24/09/202014.30	24,2	24/09/202022.00	38,6	24/09/202021.30	39,8	24/09/202021.15	51,4	24/09/202021.15	63,4	24/09/202007.00	3	5	4	4	5	
TOS03002613	Monastero d'Ombrone	SI	Castelnuovo Berardenga	O1	11,2	25/09/202001.15	31,4	25/09/202000.30	41,8	24/09/202022.30	52,4	24/09/202020.30	52,6	24/09/202020.30	62,8	24/09/202020.30	3	4	5	4	5	
TOS03002888	Montisi	SI	Montalcino	O1	10,6	25/09/202002.00	29,6	25/09/202001.15	38,6	25/09/202010.15	42,8	25/09/202010.15	71,6	25/09/202001.00	85,4	25/09/202001.00	3	4	4	15	16	
TOS01001284	Radda in Chianti	SI	Radda in Chianti	O1	18	24/09/202014.15	24	25/09/202000.15	29,2	24/09/202022.15	35,8	24/09/202020.45	59,2	24/09/202013.45	63	24/09/202014.00	3	3	3	6	5	
TOS0300	Montepulciano	SI	Montepulciano	C	8,2	25/09/2020	22,6	25/09/2020	25,4	25/09/2020	25,4	25/09/2020	35,4	25/09/2020	45	25/09/2020	3	3	3	4	5	

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona di alle rta	Delta max 15'	<- Delta max 15'	Delta max 1h	-> Delta max 1h	Delta max 3h	-> Delta max 3h	Delta max 6h	-> Delta max 6h	Delta max 12h	-> Delta max 12h	Delta max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12 h	Tr 24 h
0691						02.15		02.00		01.15		01.15		01.15		01.15					
TOS1000113	Montepulciano Azienda	SI	Montepulciano	C	9,4	25/09/2020 02.30	21,8	25/09/2020 02.00	27,8	25/09/2020 01.15	28	24/09/2020 23.30	38,2	25/09/2020 01.15	51,8	25/09/2020 01.15	3	3	3	4	5
TOS01000721	Bettolle	SI	Sinalunga	C	8,4	25/09/2020 11.15	19	25/09/2020 01.15	26,2	25/09/2020 00.45	26,2	25/09/2020 00.45	46	25/09/2020 00.45	54,6	25/09/2020 00.45	2	3	3	6	7
TOS01000701	Capezzine	AR	Cortona	C	12	25/09/2020 11.30	15	25/09/2020 11.00	20,8	25/09/2020 01.15	21	25/09/2020 01.15	40,4	25/09/2020 01.15	46	24/09/2020 21.45	2	2	2	5	6
TOS03002001	S. Luce	PI	Santa Luce	E1	16,8	24/09/2020 21.30	23,6	25/09/2020 04.15	25	24/09/2020 21.00	31,4	24/09/2020 23.30	53	24/09/2020 20.30	56,4	24/09/2020 20.30	2	2	3	5	4
TOS19000703	Palazzo del Pero	AR	Palazzo del Pero	C	13,6	25/09/2020 10.15	14,4	25/09/2020 01.00	17,2	25/09/2020 01.00	24,6	25/09/2020 10.00	32	24/09/2020 22.30	46,2	24/09/2020 16.45		2	2	3	5

Cumulati massimi di pioggia e relativa stima dei tempi di ritorno (**solo piogge con TR ≥ 5 anni** per almeno una durata temporale) calcolati su finestra mobile di 48 ore (dalle 00:00 del 24 settembre alle 24:00 del 26 settembre 2020) – Evidenziati in giallo i tempi di ritorno superiori a 100 anni