



Regione Toscana



CENTRO FUNZIONALE DELLA REGIONE TOSCANA

DL 11/07/1998, n. 180; Legge 03/08/1998, n. 267; DPCM del 05/12/1998
Delibera G. R. n. 1003 del 10/09/2001; Delibera G. R. n. 368 del 15/02/2002

REPORT DI EVENTO

14-17 GIUGNO 2020

A cura di:

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

REPORT IDROLOGICO Settore Idrologico e Geologico – Protezione Civile

INDICE

*REPORT
METEOROLOGICO.....pag. 3*

*REPORT
IDROLOGICO.....pag. 14*



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

14-17
Giugno
2020

Per info: previsori@lamma.rete.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 - 14-17 giugno 2020



INQUADRAMENTO GENERALE DEL PERIODO 5-17 GIUGNO 2020

Nel periodo in esame si possono distinguere, grossomodo, due fasi, peraltro molto simili fra loro: una prima fase, fino al 9-10 giugno, in cui una vasta area di bassa pressione (soprattutto in quota, alla media troposfera) staziona sull'Europa settentrionale fra le Isole Britanniche, la Francia e la Germania, andando poi a interessare anche l'area mediterranea a partire dal 7 giugno (figura 1); una seconda fase, dal 10 al 17 giugno, in cui la bassa pressione, ormai in esaurimento, viene nuovamente alimentata dall'ingresso, sulle Isole Britanniche, di un ampio nucleo di aria fredda in quota di origine nord-atlantica, con conseguente formazione di una vasta area di bassa pressione anche al suolo che va ad approfondirsi gradualmente sulla Penisola Iberica (figura 2). Nella prima parte di questa seconda fase (fino al 13-14 giugno) l'Italia si trova sotto l'azione di un flusso mite e umido da sud che scorre lungo tutto il Mar Tirreno.

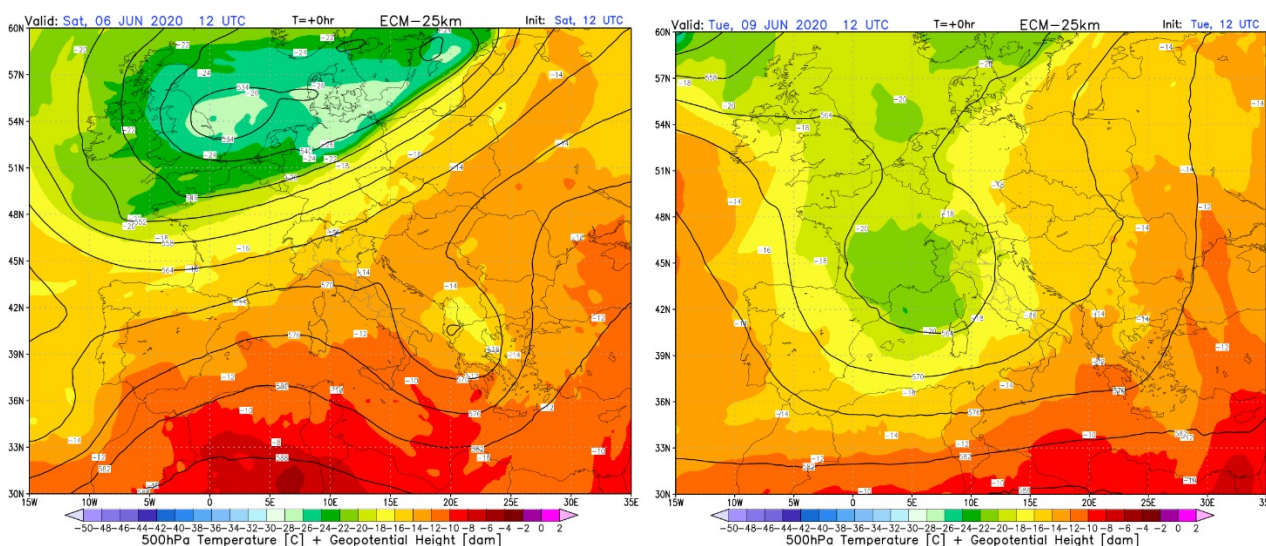


Figura 1: temperatura e geopotenziale (500 hPa) alle ore 14 locali di sabato 6 giugno e alle ore 14 di martedì 9 giugno

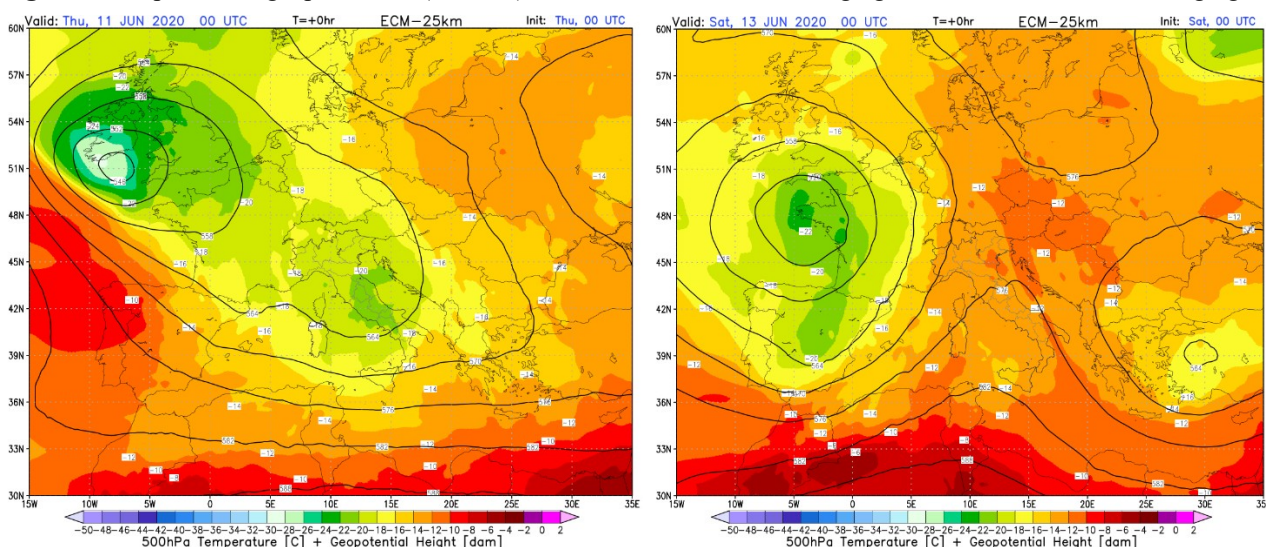


Figura 2: temperatura e geopotenziale (500 hPa) alle ore 2 locali di giovedì 11 giugno e alle ore 2 di sabato 13 giugno

Questo tipo di configurazioni alla scala sinottica, che hanno interessato più o meno tutto il mese di giugno fino a oggi, sono configurazioni che determinano condizioni di tempo mediamente instabile, con possibile formazione di temporali anche intensi. Questo a causa della presenza di aria umida e mite nei bassi strati dell'atmosfera, dovuta al prevalente flusso da sud o da ovest, e anche a causa del frequente ingresso sul Mediterraneo di nuclei di aria fresca in quota, che determinano condizioni favorevoli allo sviluppo di moti convettivi verticali.

EVENTO DEL 14 GIUGNO 2020

Sinottica ed evoluzione meteo: nel corso della giornata di sabato 13 giugno un fronte freddo, associato ad un'ampia depressione centrata sul nord-ovest della Francia ed estesa fino a gran parte della penisola iberica (figura 3), si avvicina alle regioni tirreniche della nostra penisola, e transita sulla Toscana fra il tardo pomeriggio e la sera; il sistema frontale è preceduto, nei bassi strati dell'atmosfera, da un sostenuto flusso di aria mite e umida meridionale (Scirocco), e seguito da aria più fresca (Libeccio).

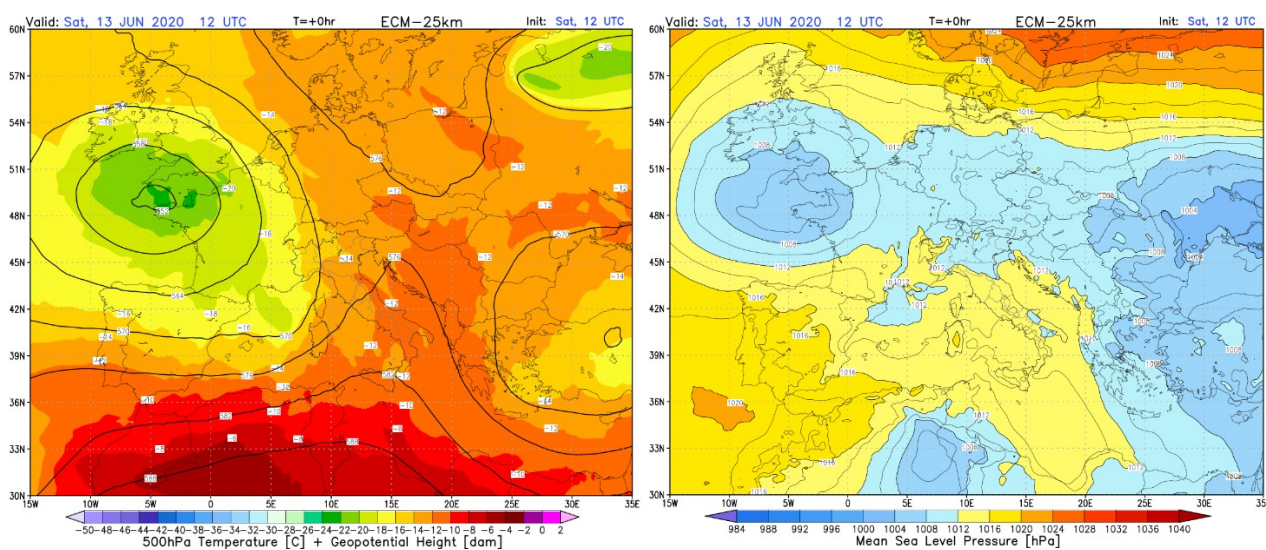


Figura 3: temperatura e geopotenziale alla quota di 500 hPa + pressione al suolo alle ore 14 locali di sabato 13 giugno

In figura 4 è possibile osservare la linea di convergenza del vento al suolo fra Scirocco (vento da sud-est) e Libeccio (vento da sud-ovest) che avanza da ovest verso est.

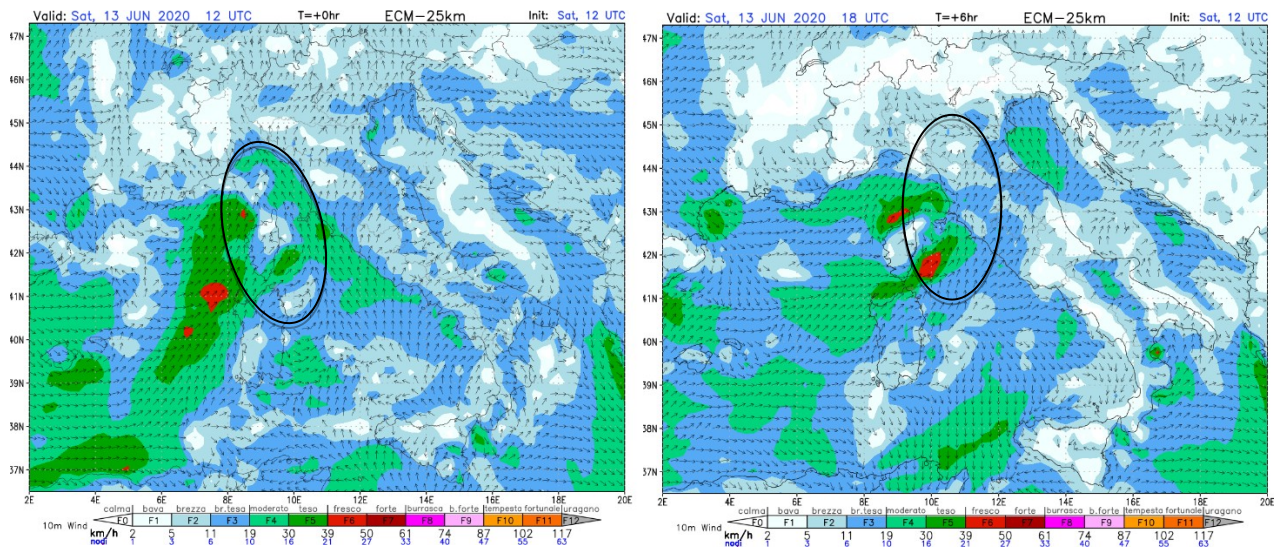


Figura 4: vento al suolo (10 metri) alle ore 14 e alle ore 20 locali di sabato 13 giugno

Nella notte successiva, e per gran parte della mattinata di domenica 14 giugno, la Toscana continua a essere interessata da una circolazione depressionaria, alimentata dalla presenza di un nucleo di aria fredda in quota che tenderà ad allontanarsi e a esaurirsi soltanto dalle ore 10 locali (figura 5).

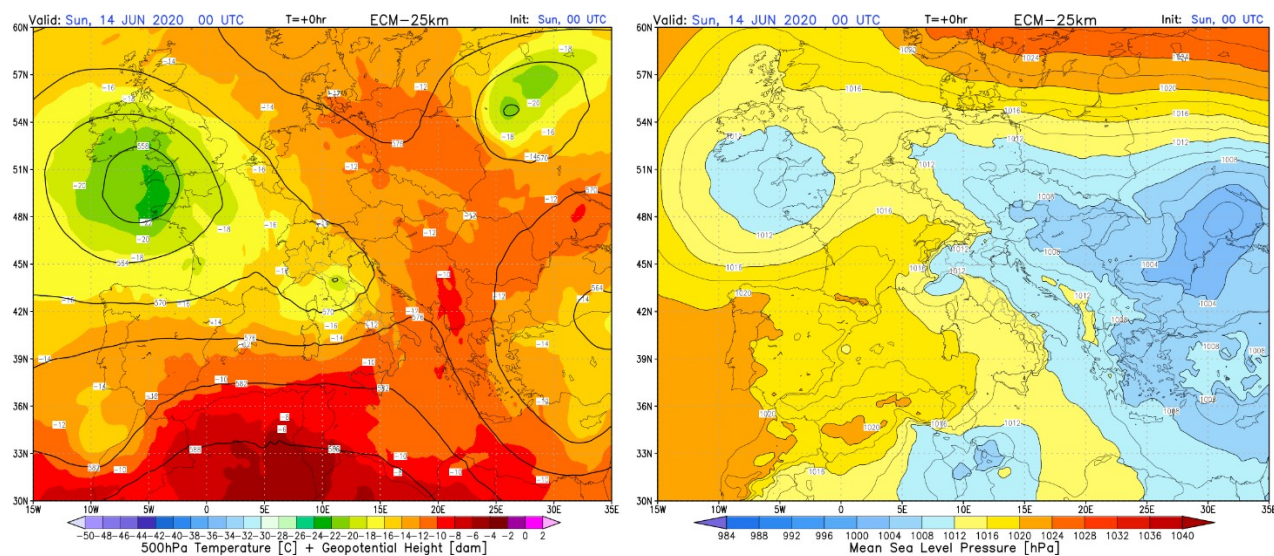


Figura 5: temperatura e geopotenziale (quota di 500 hPa) + pressione al suolo alle ore 2 locali di domenica 14 giugno

In figura 6 è possibile osservare il vento al suolo. A causa della presenza di un minimo barico sul Golfo Ligure la direzione di provenienza è sempre da sud-ovest. Alle ore 8 si osserva una linea di convergenza fra vento da sud-ovest e vento da sud su una zona che va dall'Isola di Capraia verso le colline dell'entroterra pisano. Le condizioni si presentano favorevoli all'innescio di precipitazioni anche intense.

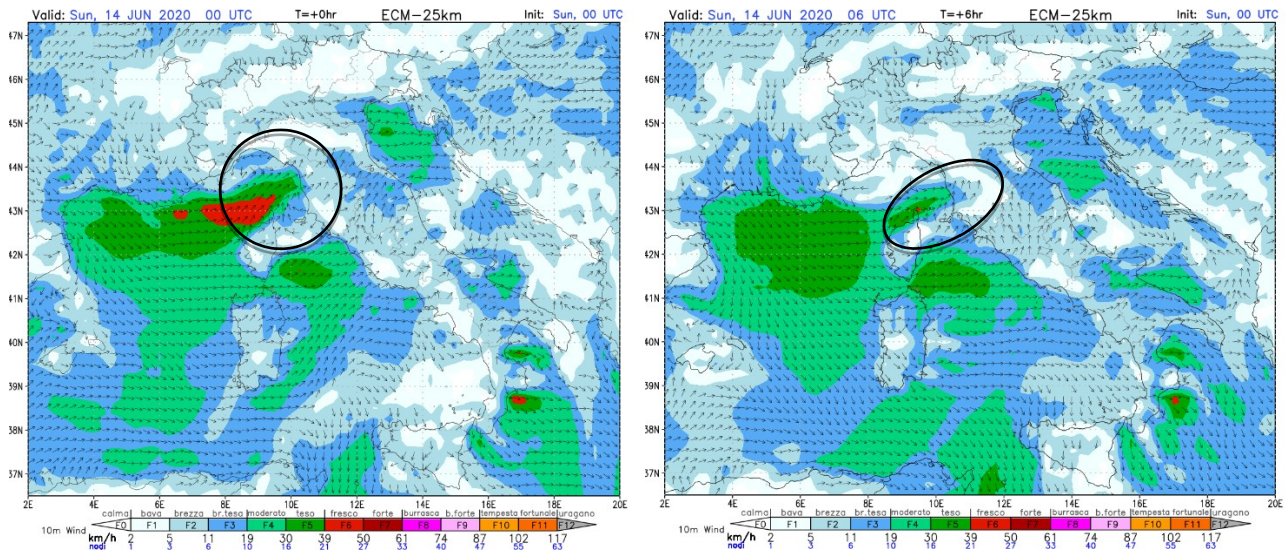


Figura 6: vento al suolo (10 metri) alle ore 2 e alle ore 8 locali di domenica 14 giugno

Nella parte più alta dell'atmosfera si osserva la persistenza di un'anomalia di tropopausa (in pratica l'abbassamento della tropopausa a quote inusuali) associata alla presenza di shear dei venti fra 500 e 1000 hPa (la variazione in intensità e direzione del vento con la quota), elementi che indicano la possibile stazionarietà dei fenomeni (figura 7).

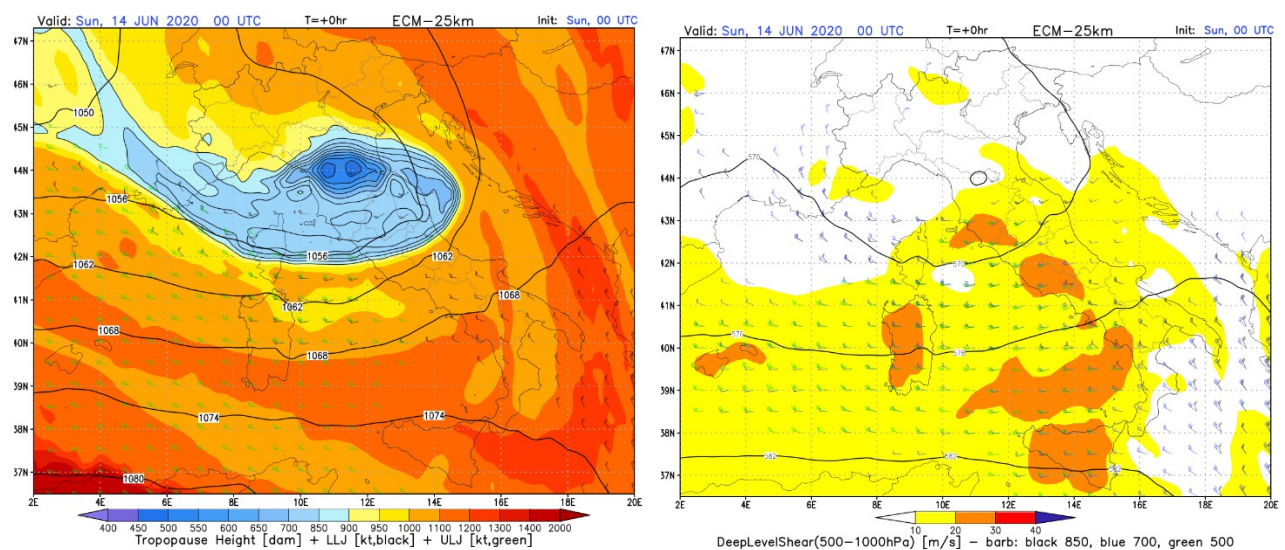


Figura 7: anomalia di tropopausa e shear verticale dei venti fra 1000 e 500 hPa alle ore 2 locali di domenica 14 giugno

In figura 8 è rappresentata la Theta E alla quota di 850 hPa (energia potenziale equivalente) che è una misura di quanto una massa d'aria sia calda e umida. E' possibile osservare come alle ore 2, la toscana sia ancora nel settore secco e fresco (colori verde chiaro-verde scuro), e ciò è dovuto al fatto che il fronte freddo che è appena transitato nella serata di sabato 13, lasciando alle su spalle aria più fresca; dalle ore 2 alle ore 8 si assiste all'ingresso di aria calda e umida (colori giallo-arancione) dalla pianura padana, nell'ambito di una circolazione ciclonica che porta nuovamente sulla toscana una massa d'aria più umida, con moto retrogrado da est verso ovest. E' proprio in questa nuova fase "calda" che si verificano i fenomeni più intensi e abbondanti.

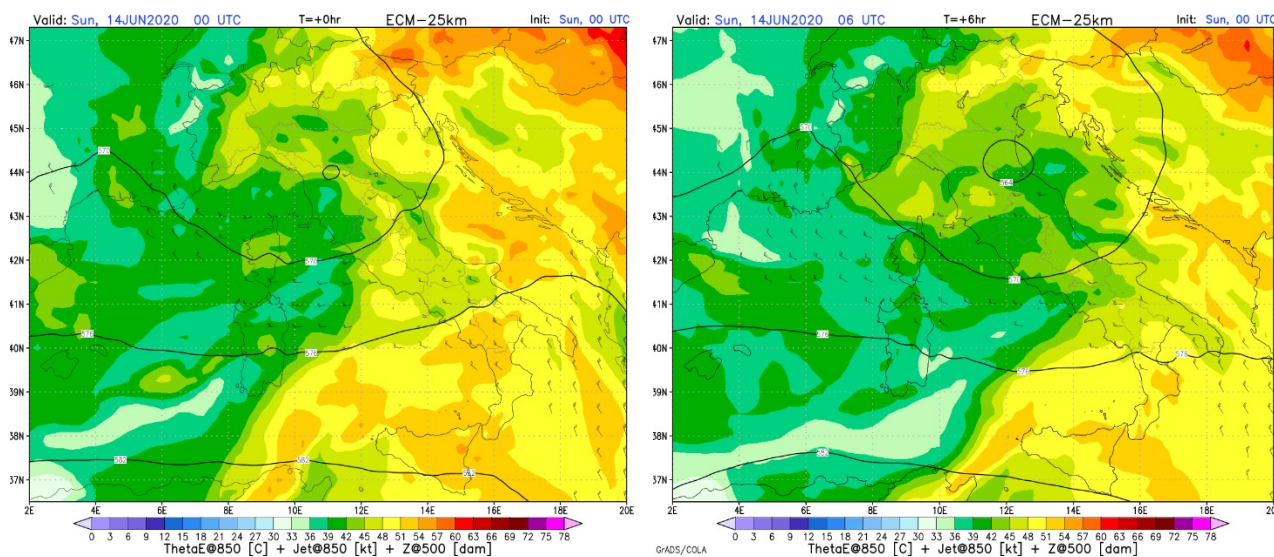


Figura 8: thetaE alla quota di 850 hPa alle ore 2 e alle ore 8 locali di domenica 14 giugno

Fenomeni osservati: le immagini da satellite mostrano chiaramente la nuvolosità che forma un vortice centrato sull'Emilia-Romagna, con le nubi più intense proprio sulla parte più occidentale della Toscana (figura 9). Le fulminazioni (puntini rossi visibili sul Veneto) sono praticamente assenti.

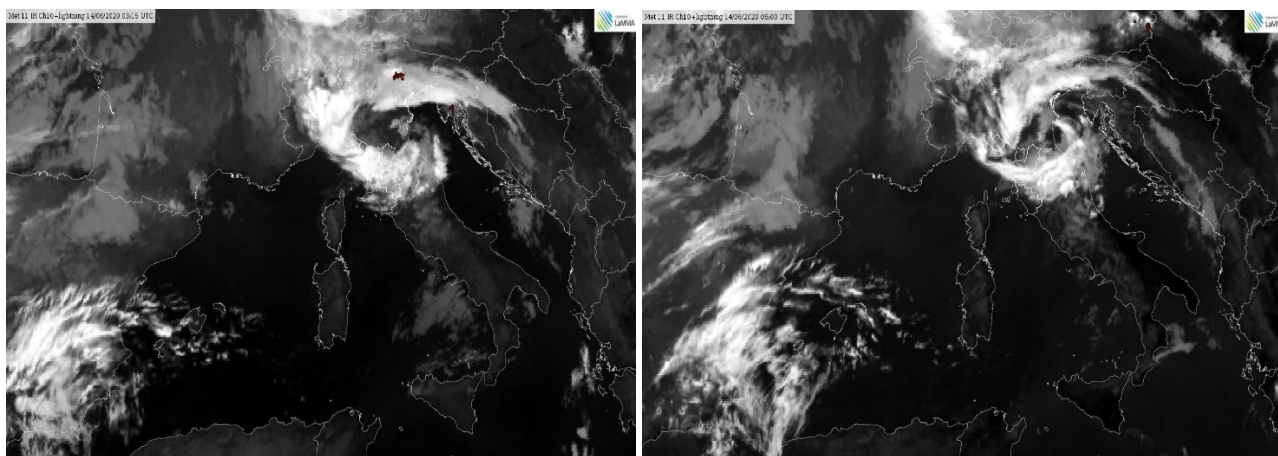


Figura 9: immagini da satellite nel canale dell'infrarosso alle ore 5:55 e alle ore 8 locali di domenica 14 giugno

Le immagini del radar meteorologico sono disponibili solo dopo le ore 6:50 locali di domenica 14 e mostrano comunque la fase finale delle precipitazioni (figura 10).

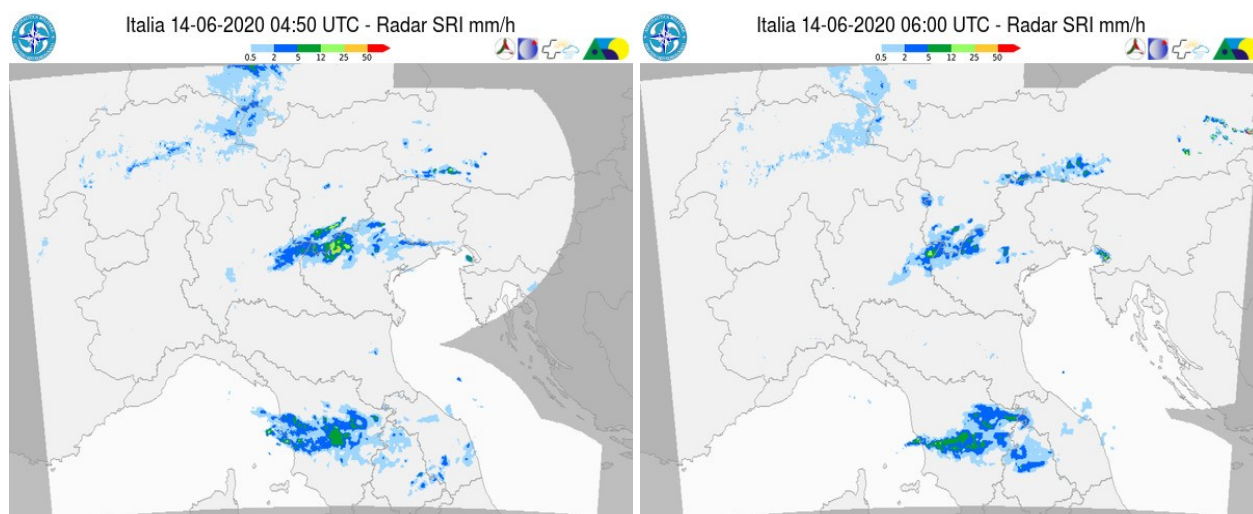


Figura 10: immagini dal radar meteorologico delle ore 6:50 e delle ore 8 locali di domenica 14 giugno

Si riporta infine la mappa delle precipitazioni cumulate nella giornata di domenica 14 giugno (figura 11). I valori più elevati si sono registrati sulla provincia di Pisa, in particolare nella zona di Volterra, dove sono caduti fino a 70-80 mm in poche ore. Le precipitazioni sono risultate persistenti per circa 6 ore, e, anche se non temporalesche (praticamente assenti le fulminazioni), sono risultate decisamente abbondanti.

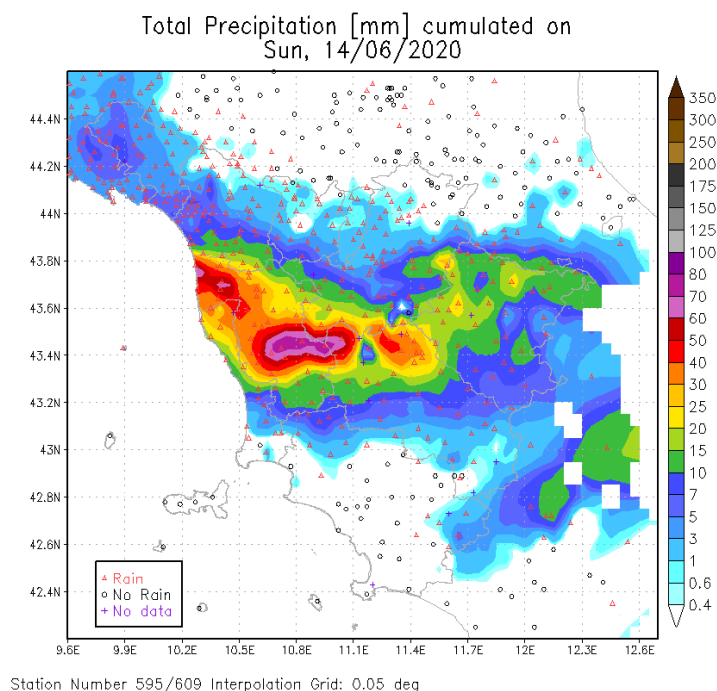


Figura 11: precipitazioni registrate nella giornata di domenica 14 giugno

EVENTO DEL 17 GIUGNO 2020

Sinottica ed evoluzione meteo: nella giornata di mercoledì 17 giugno siamo in presenza di una situazione scarsamente evolutiva, con un nucleo di aria fresca in quota che staziona, praticamente immobile, sulla Francia occidentale, estendendo la sua influenza anche al Mar Ligure. Proprio sul Golfo Ligure è presente una blanda circolazione ciclonica, con valori barici che non scendono sotto i 1010 hPa (figura 12). E' presente anche un flusso umido e piuttosto mite da sud ovest, legato al minimo barico sul ligure. A tal proposito è utile osservare le mappe in figura 13 che rappresentano il vento al suolo e la Theta E (energia potenziale equivalente).

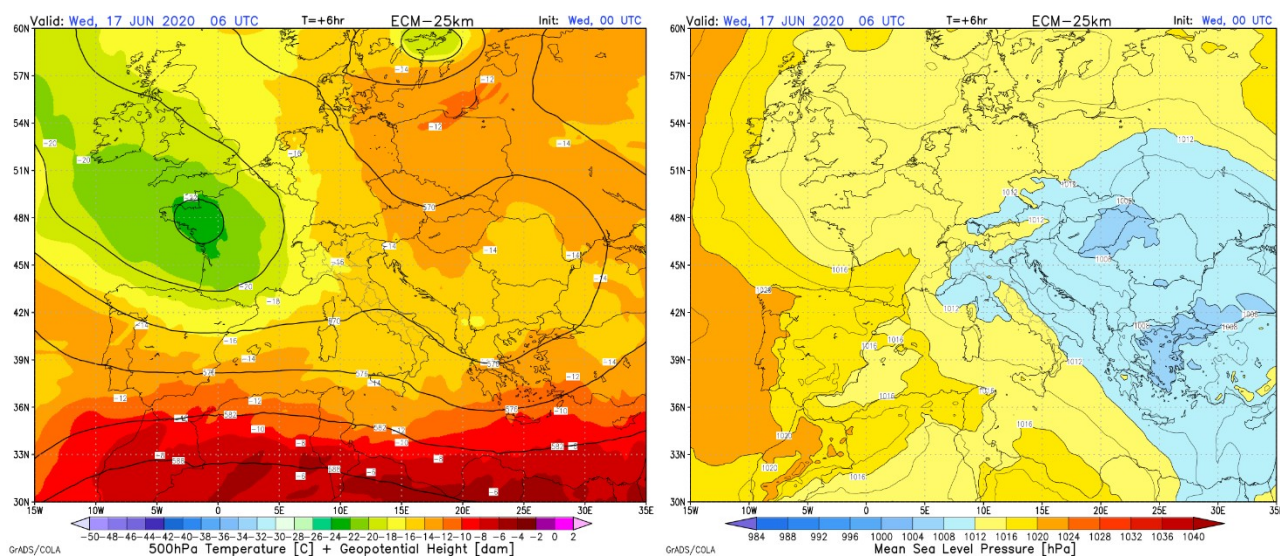


Figura 12: temperatura e geopotenziale (quota di 500 hPa) + pressione al suolo alle ore 8 locali di mercoledì 17 giugno

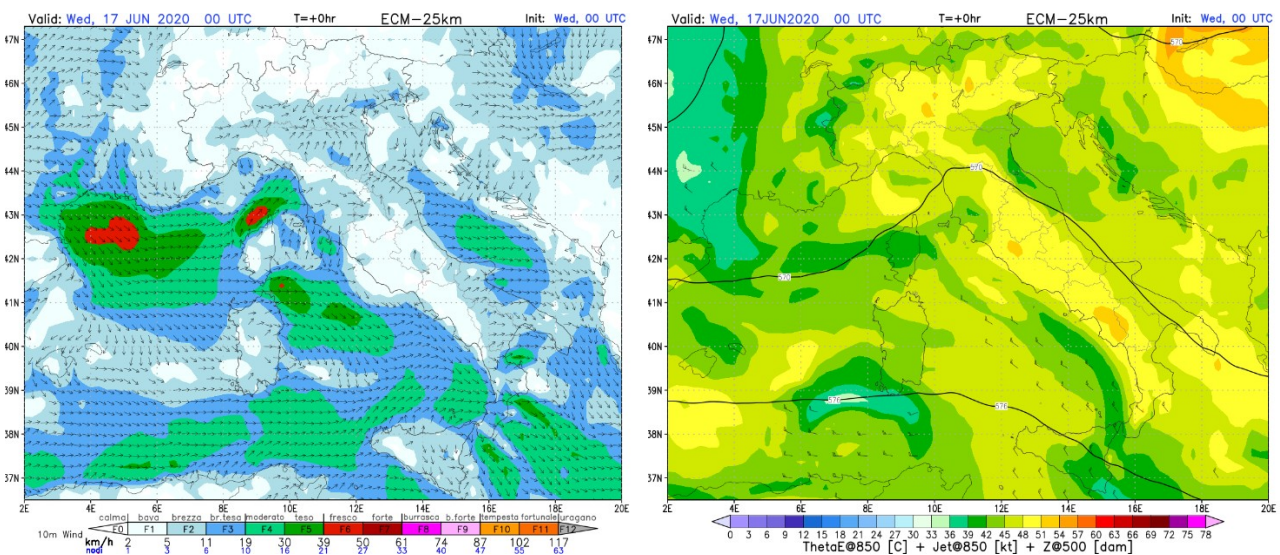


Figura 13: vento al suolo e ThetaE alla quota di 850 hPa alle ore 8 locali di mercoledì 17 giugno

Non siamo in presenza del transito di sistemi frontali o di particolari condizioni di instabilità atmosferica, tanto che i modelli meteorologici non sono in grado di ricostruire adeguatamente la situazione (almeno per quanto riguarda la previsione esplicita delle precipitazioni). A posteriori, tuttavia, possiamo riconoscere alcune condizioni in grado di portare allo sviluppo di fenomeni intensi: oltre a già citato flusso di aria umida e mite da sud-ovest nei bassi strati dell'atmosfera possiamo osservare anche l'ingresso (piuttosto lento) di aria più fresca alla media troposfera (da -14°C si passa a -16°C) e anche la presenza di divergenza in quota (isolinee nere che si allontanano proprio sulla Toscana), condizioni che favoriscono lo sviluppo di moti verticali (figura 14).

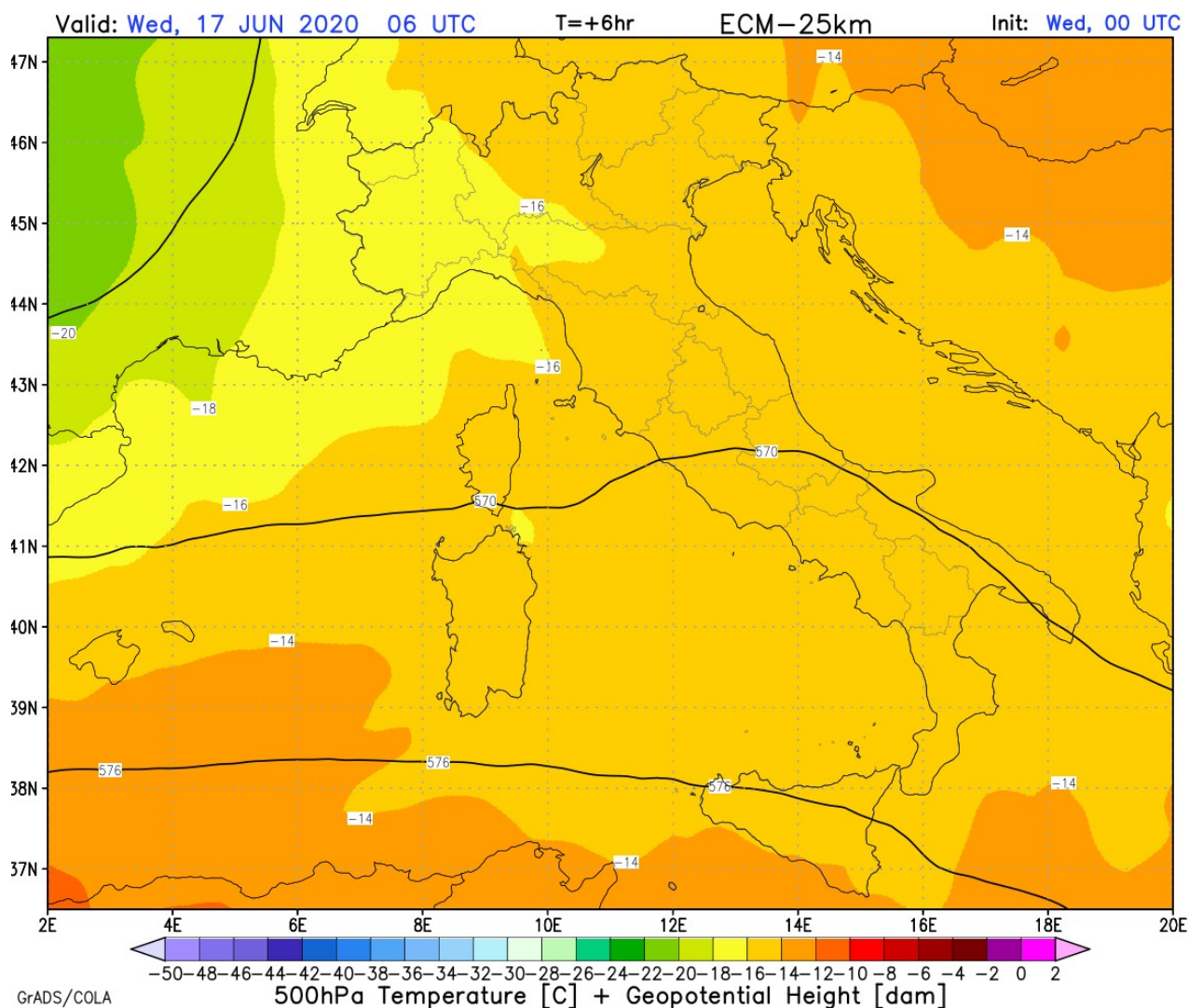


Figura 14: temperatura e geopotenziale (quota di 500 hPa) + pressione al suolo alle ore 8 locali di mercoledì 17 giugno

La mappa del delta ThetaE (figura 15), che mostra la differenza fra la ThetaE alla quota di 850 hPa e la ThetaE alla quota di 500 hPa, indica anch'essa la presenza di un ambiente instabile. Infatti, in sostanza, un elevato valore di delta ThetaE, sta a significare la presenza di aria calda umida nei bassi strati e di aria, invece, molto più secca e fredda alle quote superiori dell'atmosfera, caratteristiche queste tipiche di ambienti favorevoli allo sviluppo di fenomeni anche intensi.

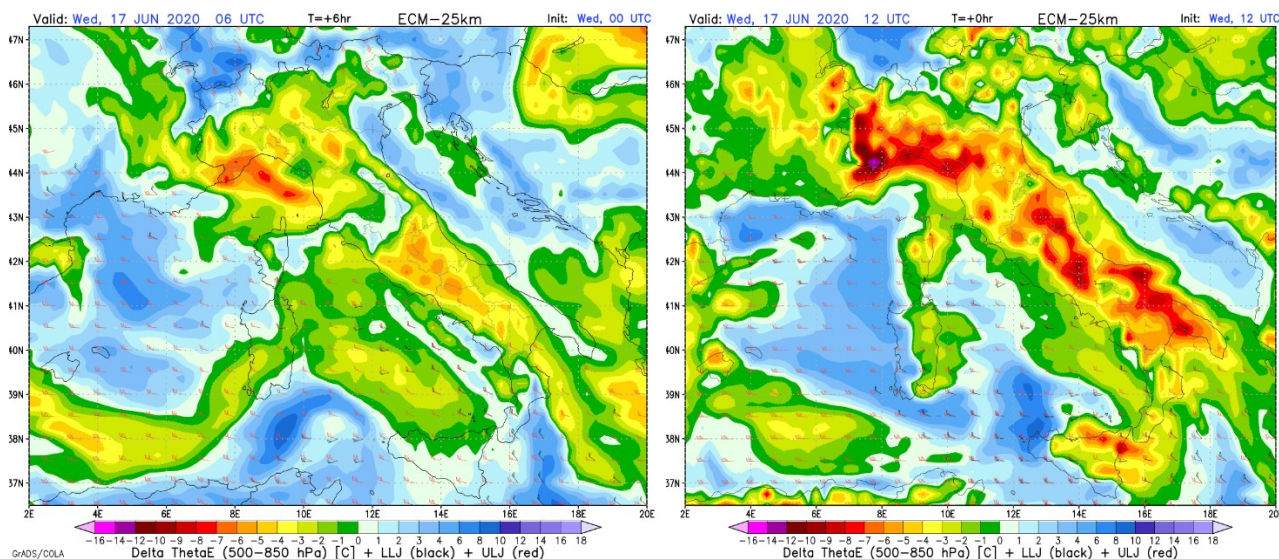


Figura 15: delta ThetaE (500-850 hPa) alle ore 8 e alle ore 14 locali di mercoledì 17 giugno

Fenomeni osservati: le immagini da satellite mostrano lo sviluppo di nubi cumuliformi a partire dalle ore 8 locali e per tutta la mattinata, sulle zone settentrionali della regione (figura 16)-

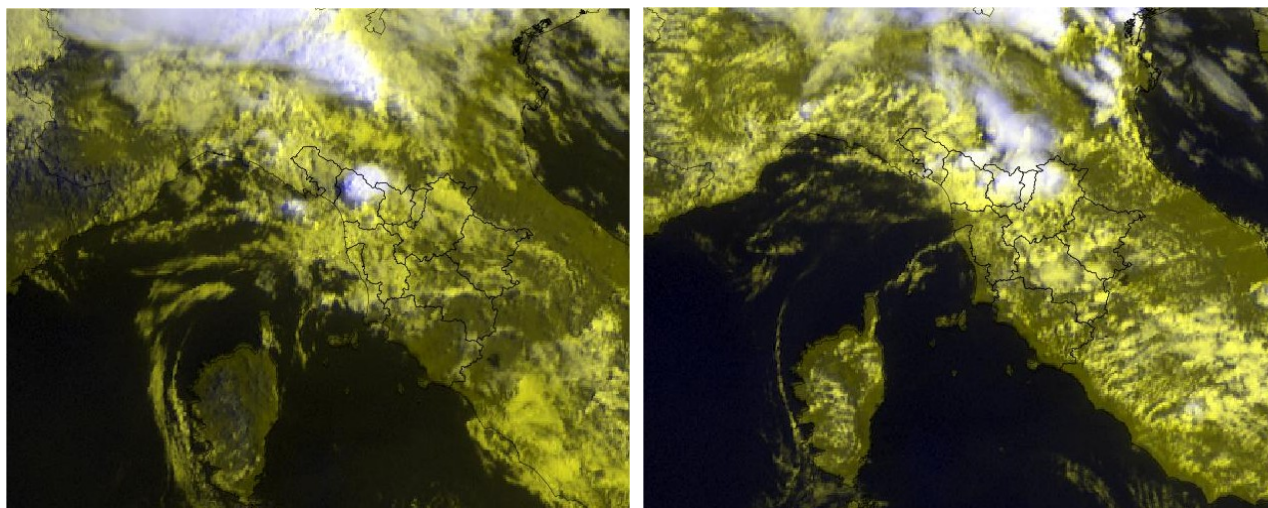


Figura 16: immagini da satellite nel visibile alle ore 6:45 e alle ore 11:30 locali di mercoledì 17 giugno

Le immagini del radar meteorologico mostrano la persistenza delle precipitazioni su alcune zone del basso Valdarno (figura 17).

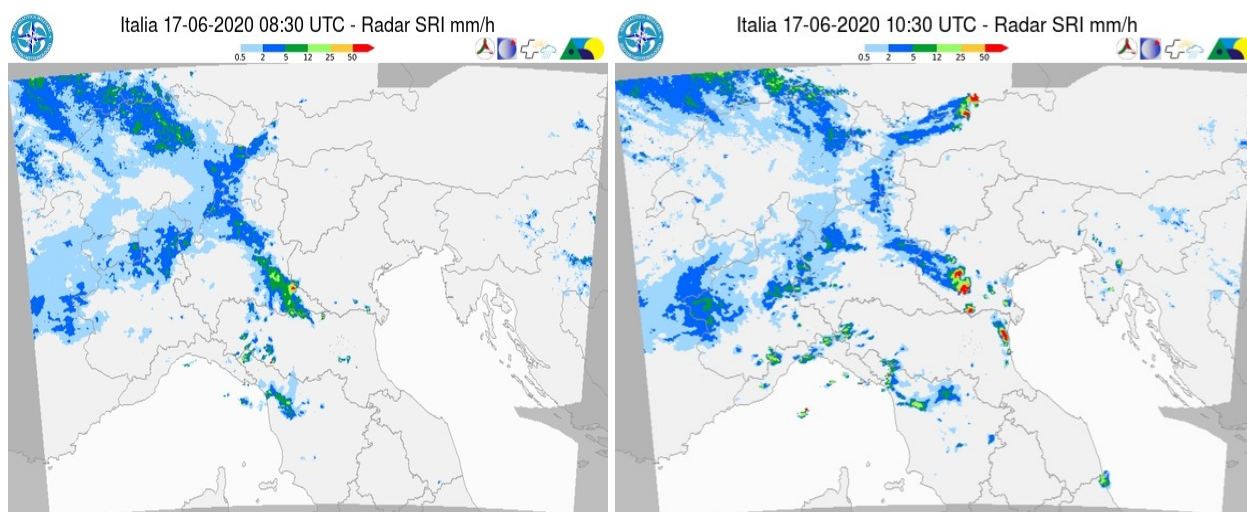


Figura 17: immagini dal radar meteorologico delle ore 10:30 e delle ore 12:30 locali di mercoledì 17 giugno

Si riporta infine la mappa delle precipitazioni registrate nella giornata di mercoledì 17 giugno (figura 18). Cumulati di particolare rilievo si registrano soltanto in Lucchesia, dove sono stati superati localmente anche gli 80 mm in poche ore, valori decisamente abbondanti.

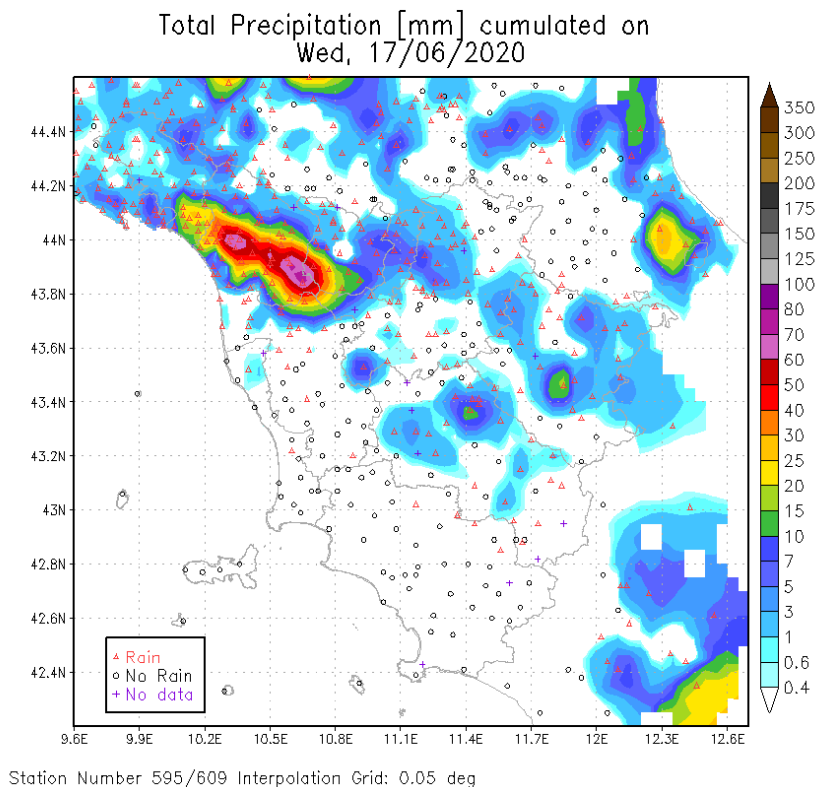


Figura 18: precipitazioni registrate nella giornata di mercoledì 17 giugno



Regione Toscana

Regione Toscana

Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile

Settore Idrologico e Geologico

Settore Protezione Civile

**REPORT
IDROLOGICO**

**13 e 17 giugno
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

EVENTI PLUVIOMETRICI DEL 13 e 17 GIUGNO 2020

La perturbazione del **13 e 14 giugno** che ha interessato la nostra regione è stata particolarmente aggressiva sul settore centrale, investendo prevalentemente l'area della zona di allerta A5, sviluppandosi in particolare tra le ore serali del 13 e nella notte del 14.

Come è possibile osservare dalla tabella delle precipitazioni cumulate massime (tabella 2), soltanto una limitata porzione del territorio della porzione centrale della regione è stato veramente interessato da piogge intense. Dalla stima dei tempi di ritorno, si osserva come le precipitazioni più intense siano ricadute principalmente sugli intervalli di medio/breve durata. A tal proposito si evidenzia, ad esempio, la pioggia registrata alla stazione meteorologica della Madonnina, ubicata nel comune di Volterra in provincia di Pisa, il cui pluviometro ha fatto registrare nelle 6 ore, dalle 20:30 del giorno 13 e le 02:30 del giorno 14, una pioggia cumulata di 75,8 mm, alla quale è stato associato un tempo di ritorno stimato superiore a 20 anni.

Sempre nella zona di allerta A5 'Valdelsa-Valdera', merita menzionare le precipitazioni registrate nelle stazioni di Molino d'Era e Orciatico (entrambe ubicate in provincia di Pisa), con valori superiori ai 70 mm in sei ore a cui corrispondono approssimativamente tempi di ritorno superiori a 10 anni.

La perturbazione del **17 giugno** ha interessato la porzione settentrionale della regione, in particolare tra le zone di allerta A4 e S1 (al confine tra le province di Lucca e Pistoia) durante le ore mattutine e del primo pomeriggio.

Dalla tabella delle precipitazioni massime, è stato osservato un evento intenso in particolare nella stazione di Montecarlo (LU), ubicata nella zona di allerta A4 'Valdarno Inferiore', con piogge cumulate intorno ai 70 mm registrate in 3 ore tra le ore 05:30 e le 08:30, a cui è stato associato un tempo di ritorno (stimato) superiore ai 10 anni; vale la pena notare come la pioggia ragguagliata nel bacino del Vezza (sotteso all'idrometro di Ruosina, nella zona di allerta S1) sia stata superiore ai 30 mm in 3 ore ed ai 40 mm in 6 ore, registrate durante le ore mattutine del giorno 17.

Di seguito si riportano le seguenti mappe e dati:

- mappe di pioggia cumulata e corrispondenti mappe dei tempi di ritorno associati per i seguenti intervalli temporali delle giornate del 13 e 14 giugno 2020: ore 20 del 13-06 ore 08 del 14-06 (t=24h), 02-08 del 14-06 (t=6h);
- mappe di pioggia cumulata e corrispondenti mappe dei tempi di ritorno associati per il seguente intervallo temporale della giornata del 17 giugno 2020: ore 09-ore12 (t=3h);
- *focus sulla zona di allerta A5 maggiormente interessata dall'evento*: mappe di pioggia cumulata e corrispondenti mappe dei tempi di ritorno associati per le seguenti durate della giornata del 13 giugno 2020 (intervalli temporali più significativi): t = 12h, t = 3h;
- *focus sulle zone di allerta A4 e S1 maggiormente interessate dall'evento*: mappe di pioggia cumulata e corrispondenti mappe dei tempi di ritorno associati per le seguenti durate della giornata del 17 giugno 2020 (intervallo temporale più significativo): t = 3h;

- tabella riepilogativa dei cumulati massimi di pioggia areali (per le varie durate temporali) registrati alle chiusure dei principali bacini interessati dall'evento dei giorni 13 e 14 giugno (pioggia media areale max 24h > 30 mm);
- tabella riepilogativa dei massimi puntuali di pioggia registrati dalle varie stazioni di monitoraggio in relazione alle diverse durate (TR > 2 anni) per l'evento dei giorni 13 e 14 giugno;
- tabella riepilogativa dei cumulati massimi di pioggia areali (per le varie durate temporali) registrati alle chiusure dei principali bacini interessati dall'evento del giorno 17 giugno (pioggia media areale max 24h > 30 mm);
- tabella riepilogativa dei massimi puntuali di pioggia registrati dalle varie stazioni di monitoraggio in relazione alle diverse durate (TR > 2 anni) per l'evento del giorno 17 giugno;

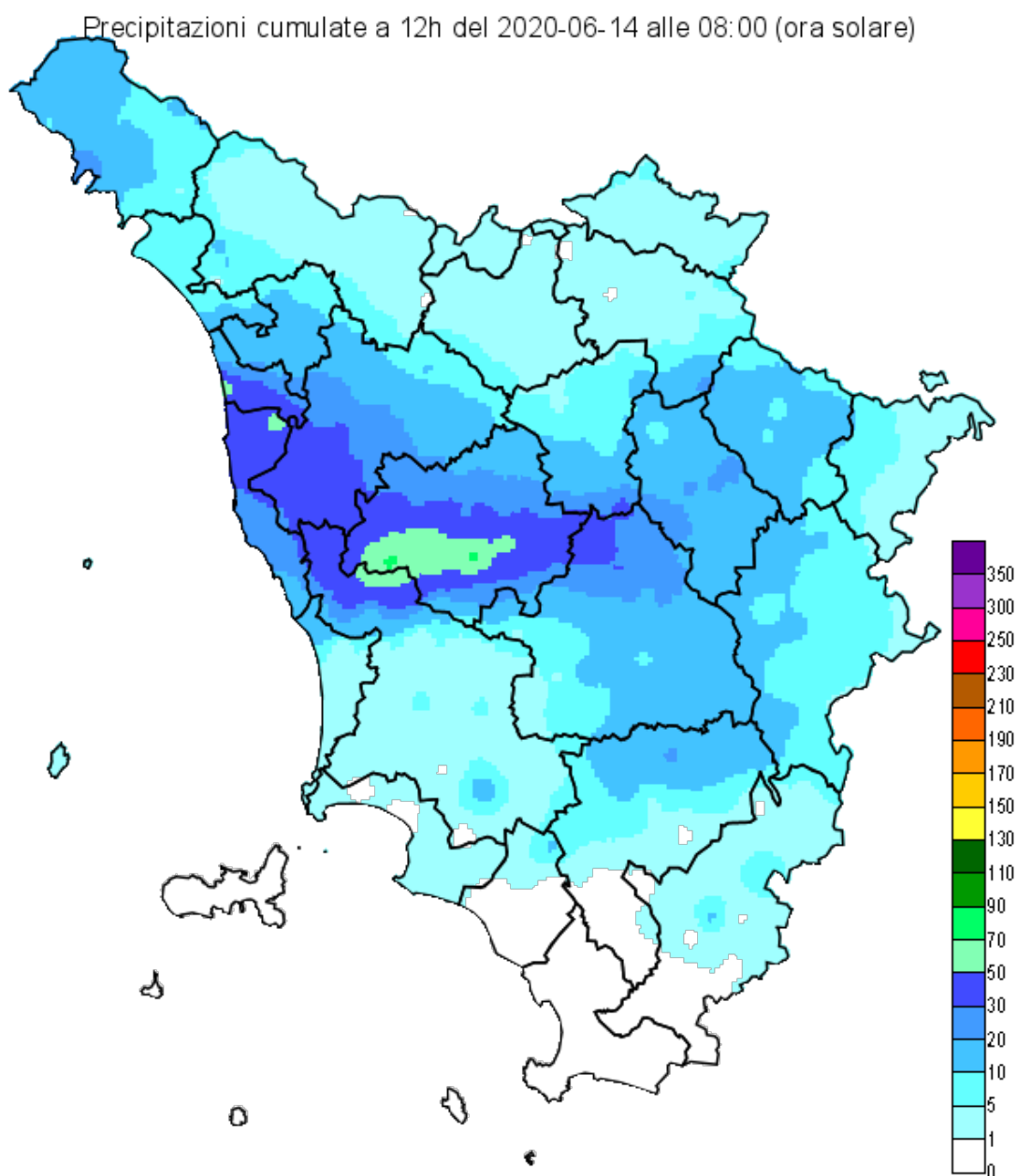


Fig. 1 – *Mapa della distribuzione della pioggia cumulata t=12h (20:00 del 13 giugno - 08:00 del 14 giugno 2020)*

Tempi di Ritorno per 12h del 2020-06-14 alle 08:00 (ora solare)

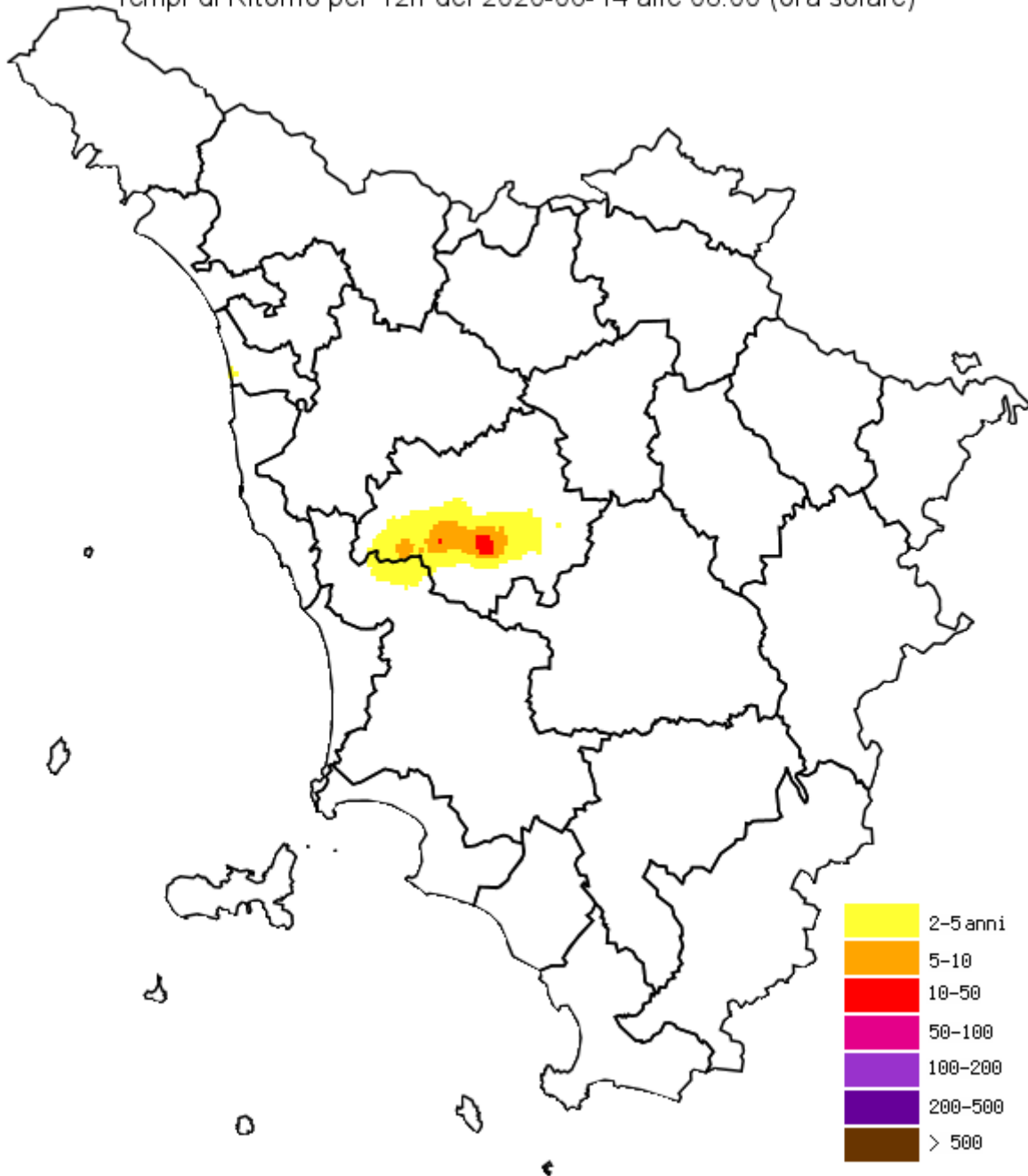


Fig. 2 – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata $t=12h$ (13-14/06/2020)

Precipitazioni cumulate a 06h del 2020-06-14 alle 08:00 (ora solare)

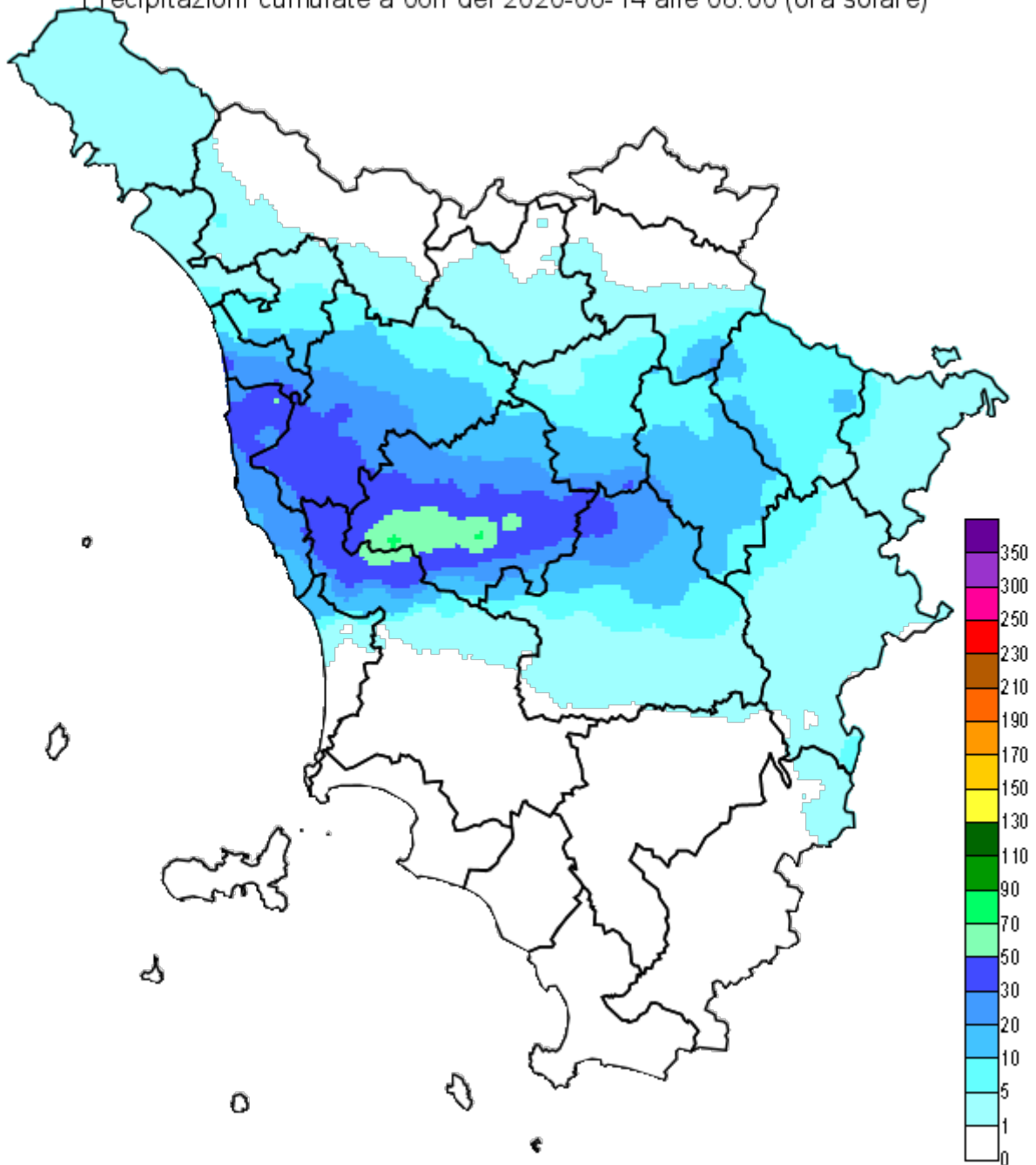


Fig. 3 – *Mappa della distribuzione della pioggia cumulata t=6h (02:00 - 08:00 del 14 giugno 2020)*

Tempi di Ritorno per 06h del 2020-06-14 alle 08:00 (ora solare)

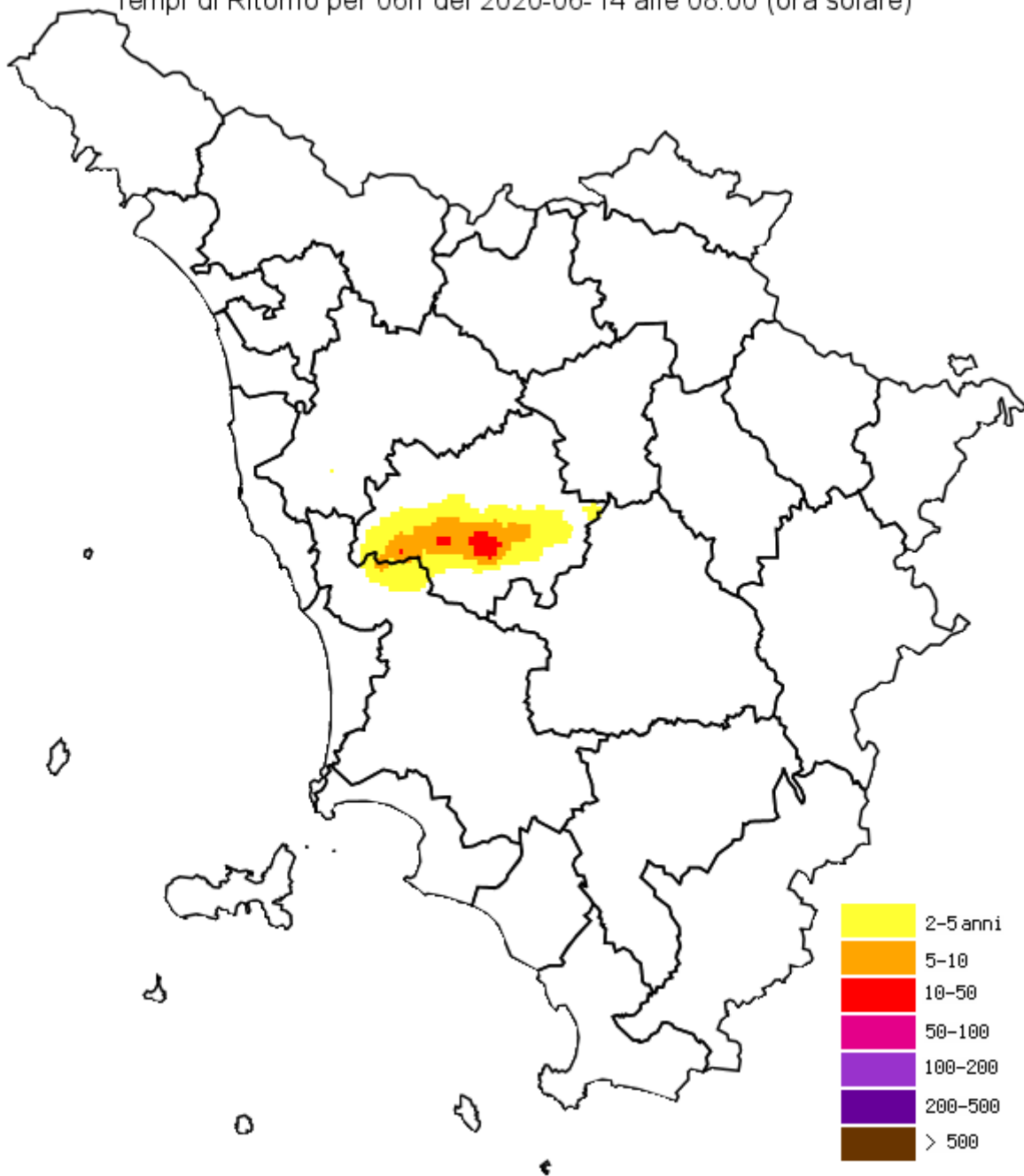


Fig. 4 – *Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata $t=6h$ (13-14/06/2020)*

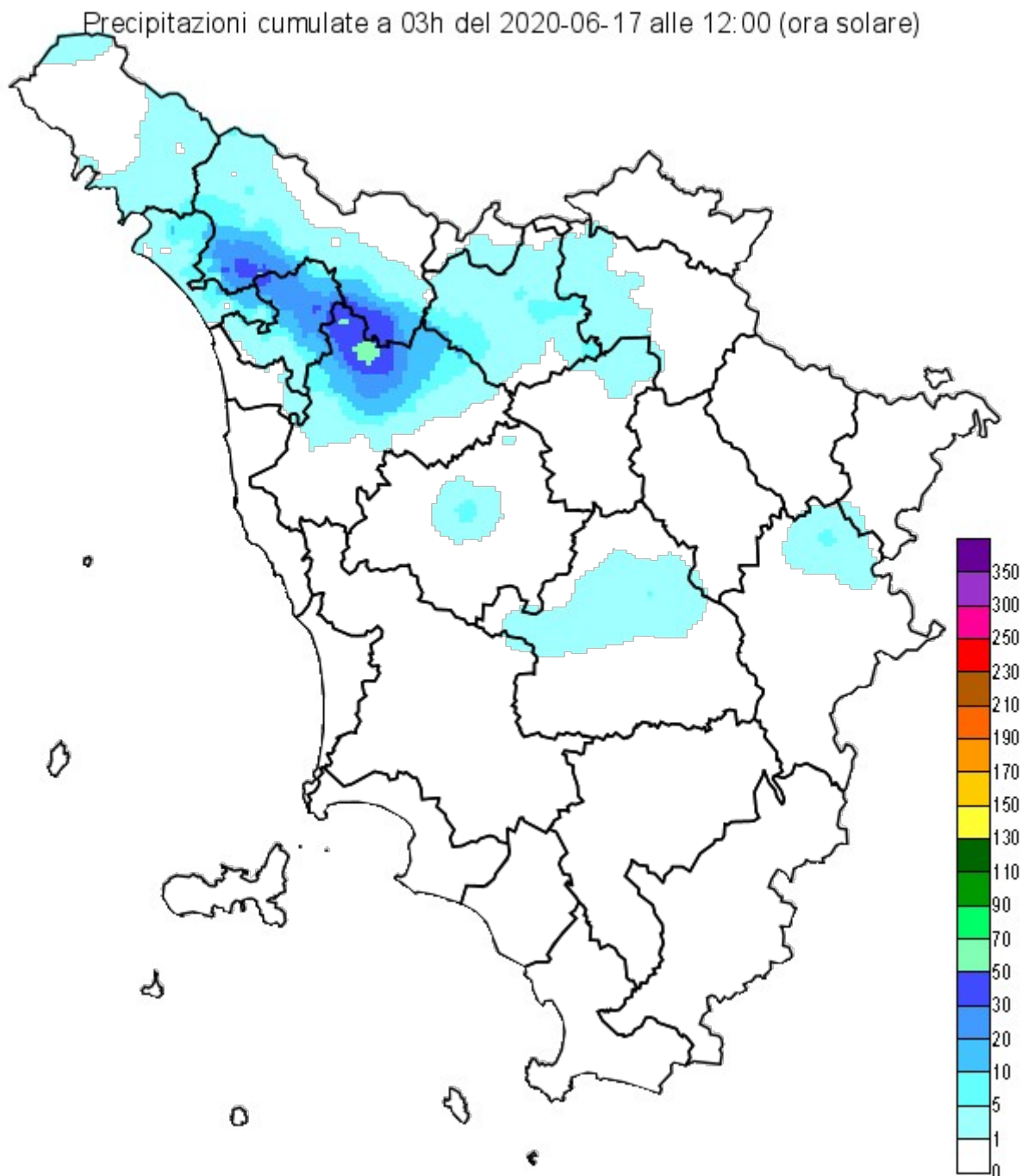


Fig. 5 – *Mapa della distribuzione della pioggia cumulata t=3h (09:00-12:00 del 17 giugno 2020)*

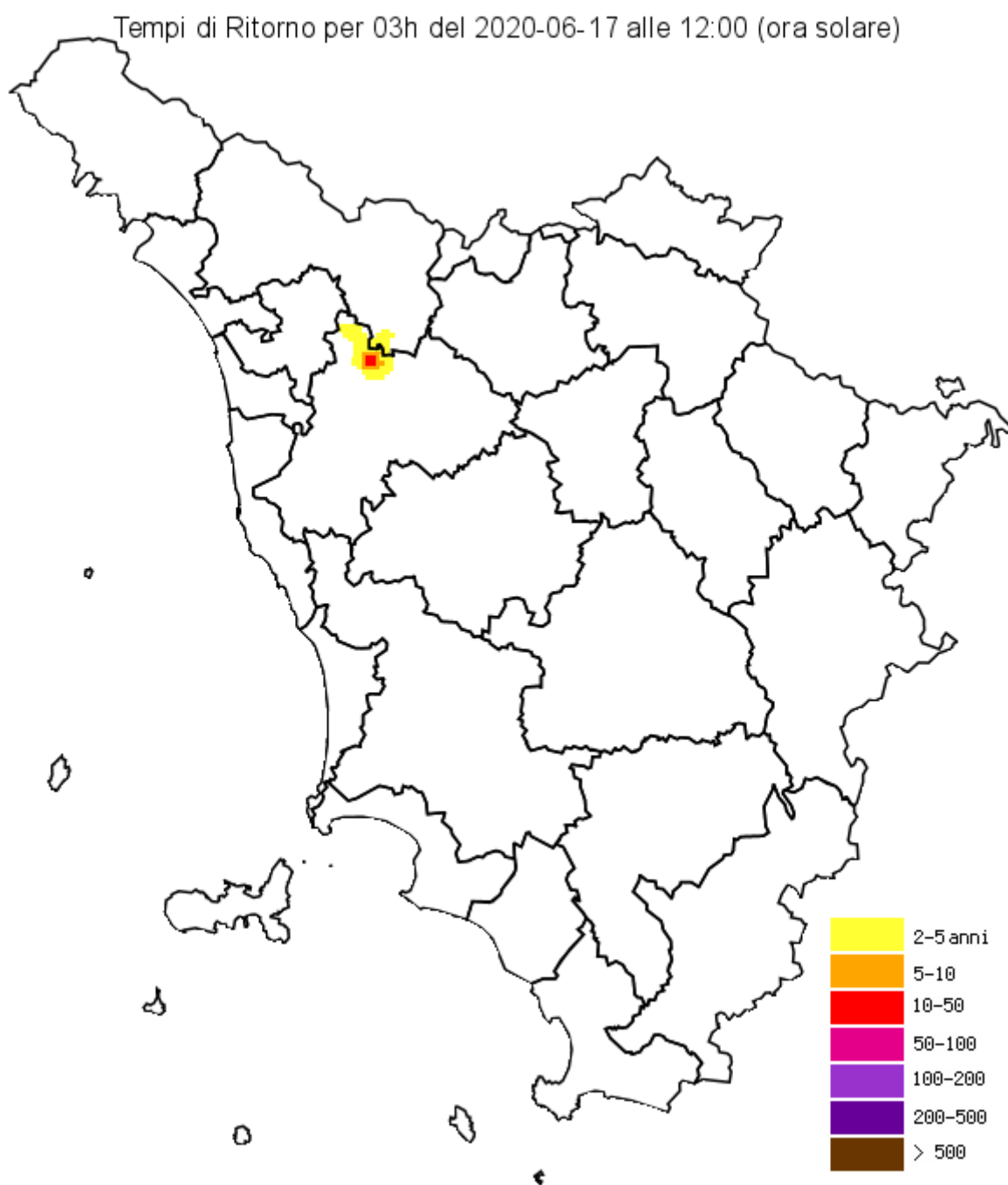


Fig. 6 – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata $t=3h$ (09:00-12:00 del 17 giugno 2020)

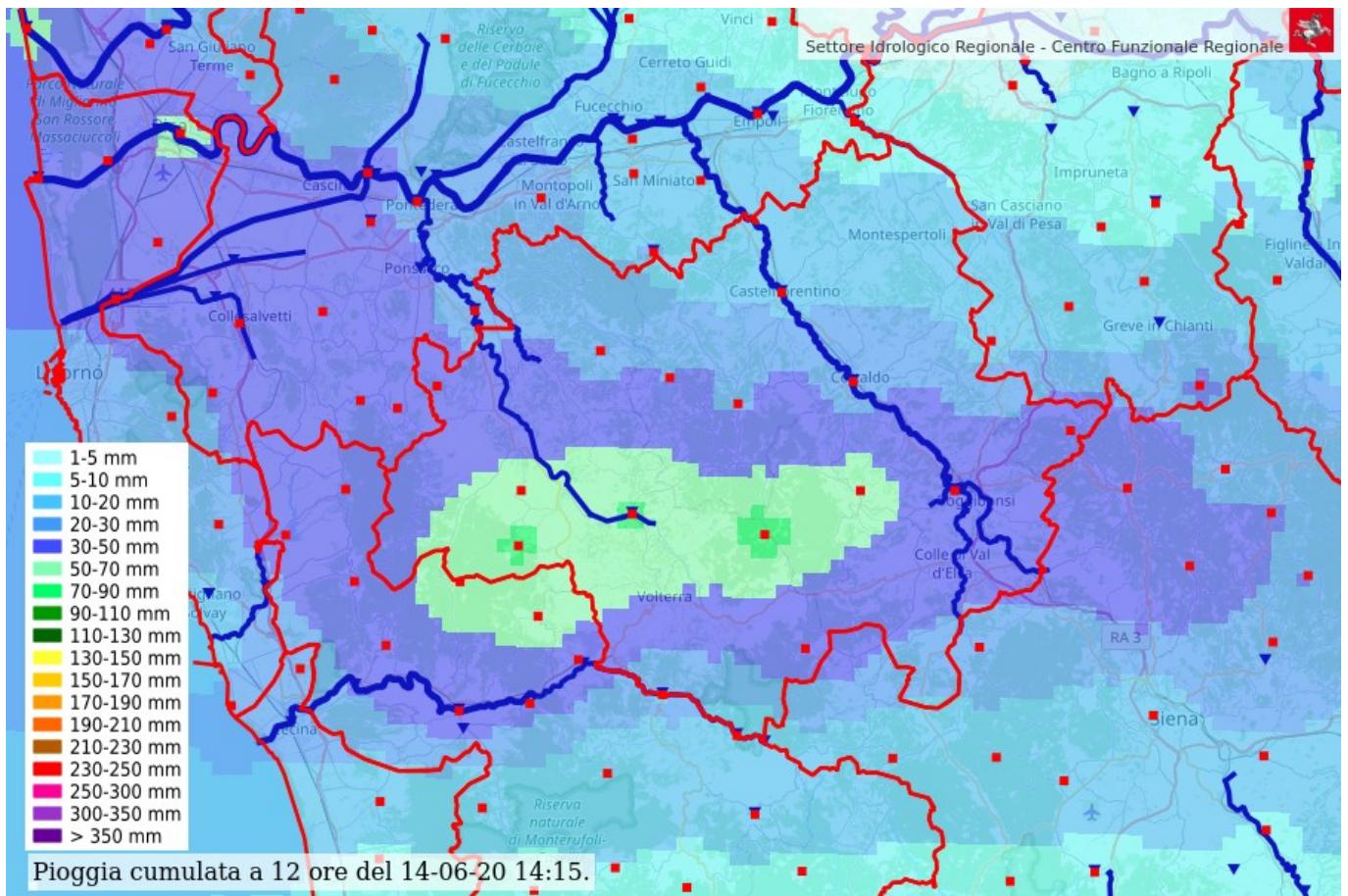


Fig. 7 – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata $t=12h$ (focus zona allerta A5)

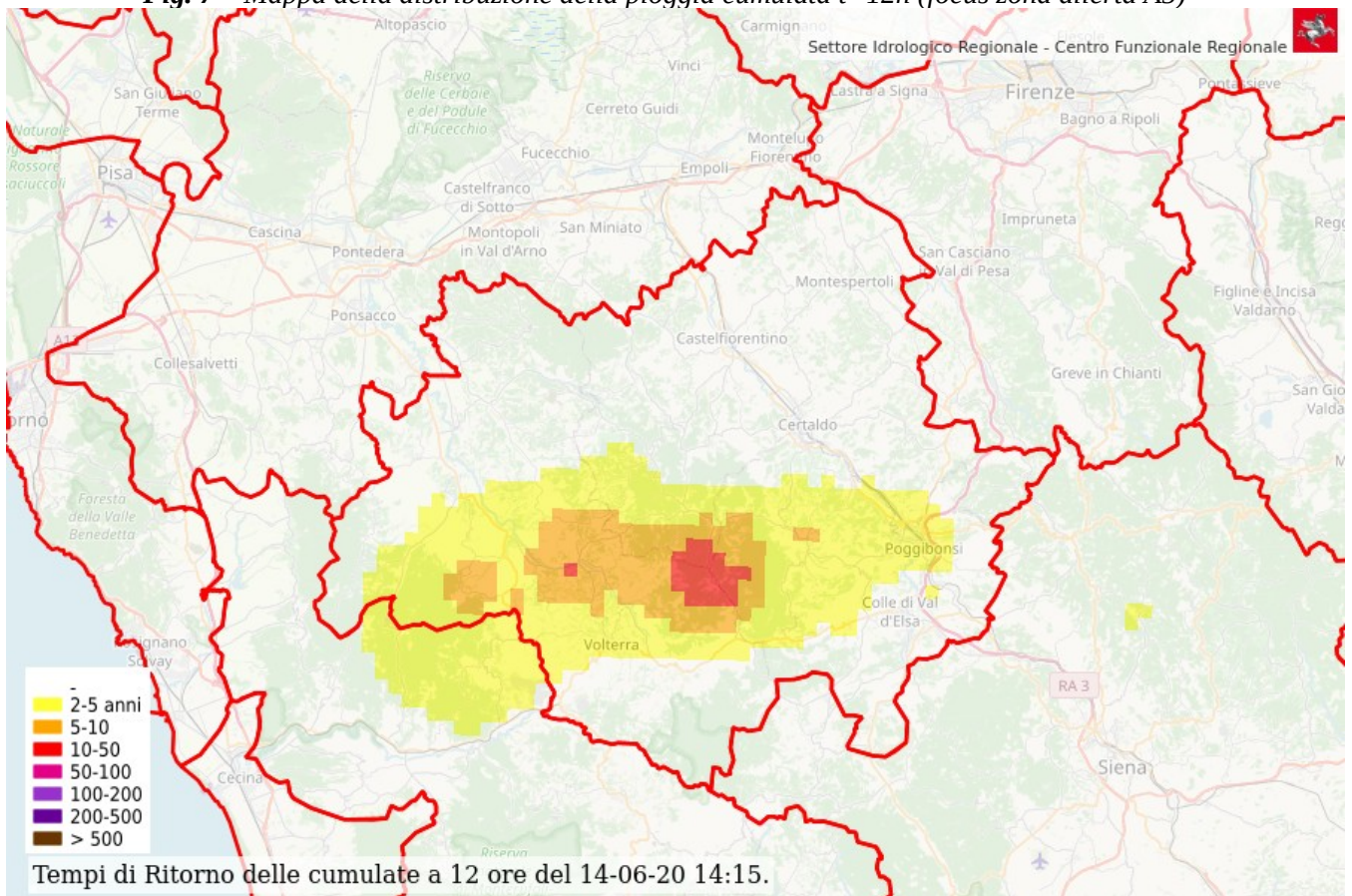


Fig. 8 – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata $t=12h$ (focus zona allerta A5)

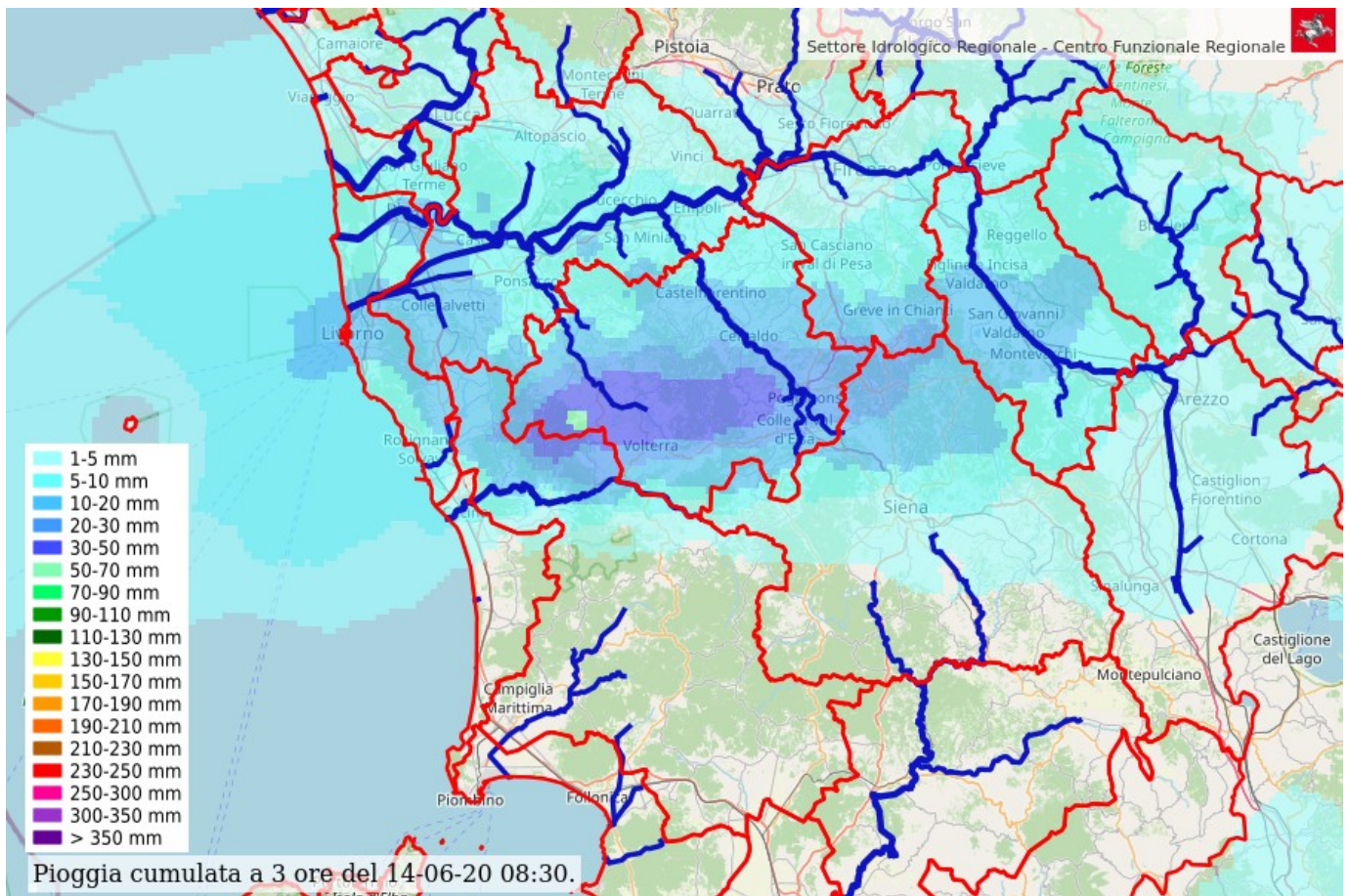


Fig. 9 – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata $t=3h$ (focus zona allerta A5)

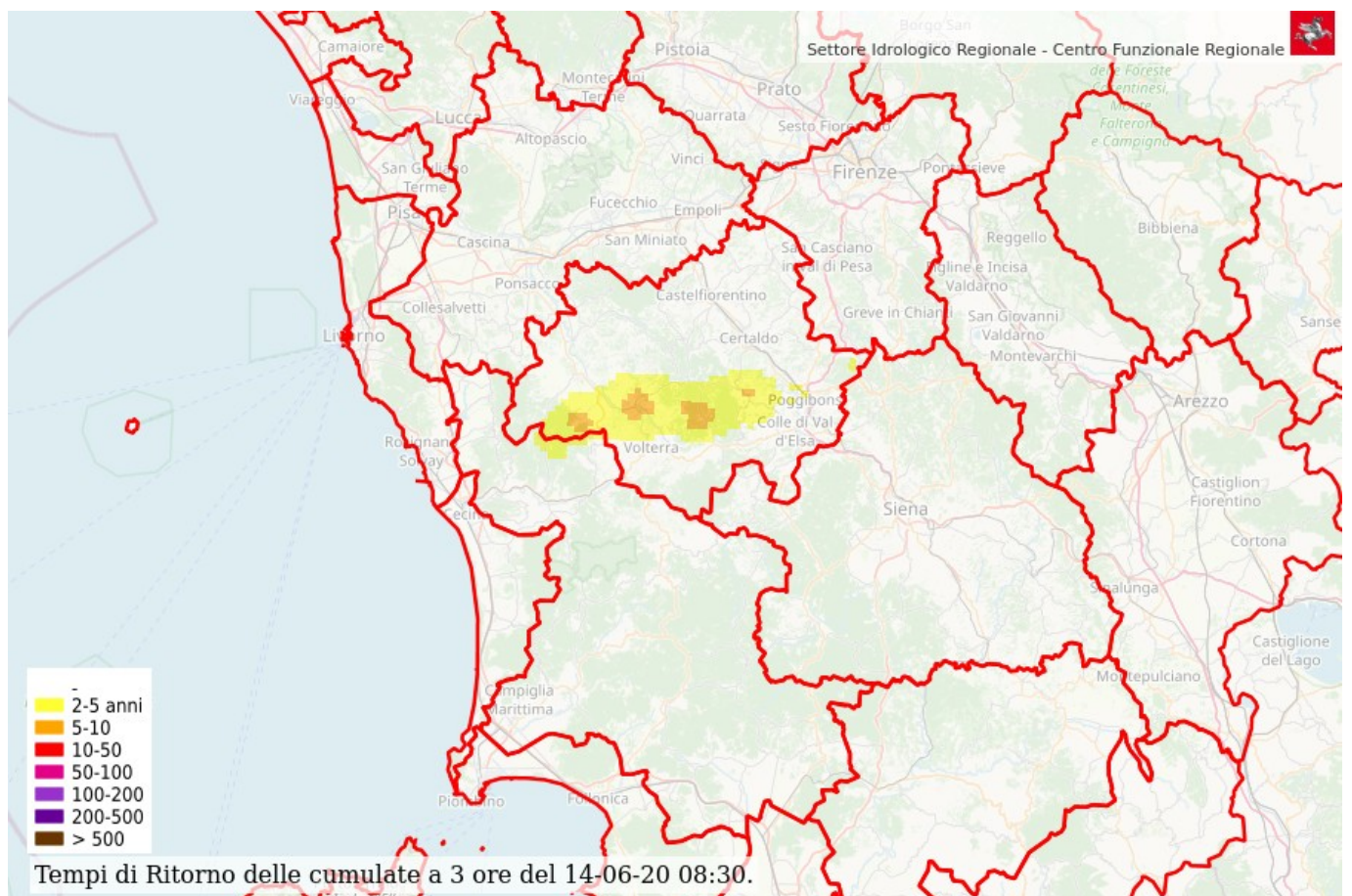


Fig. 10 – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata $t=3h$ (focus zona allerta A5)

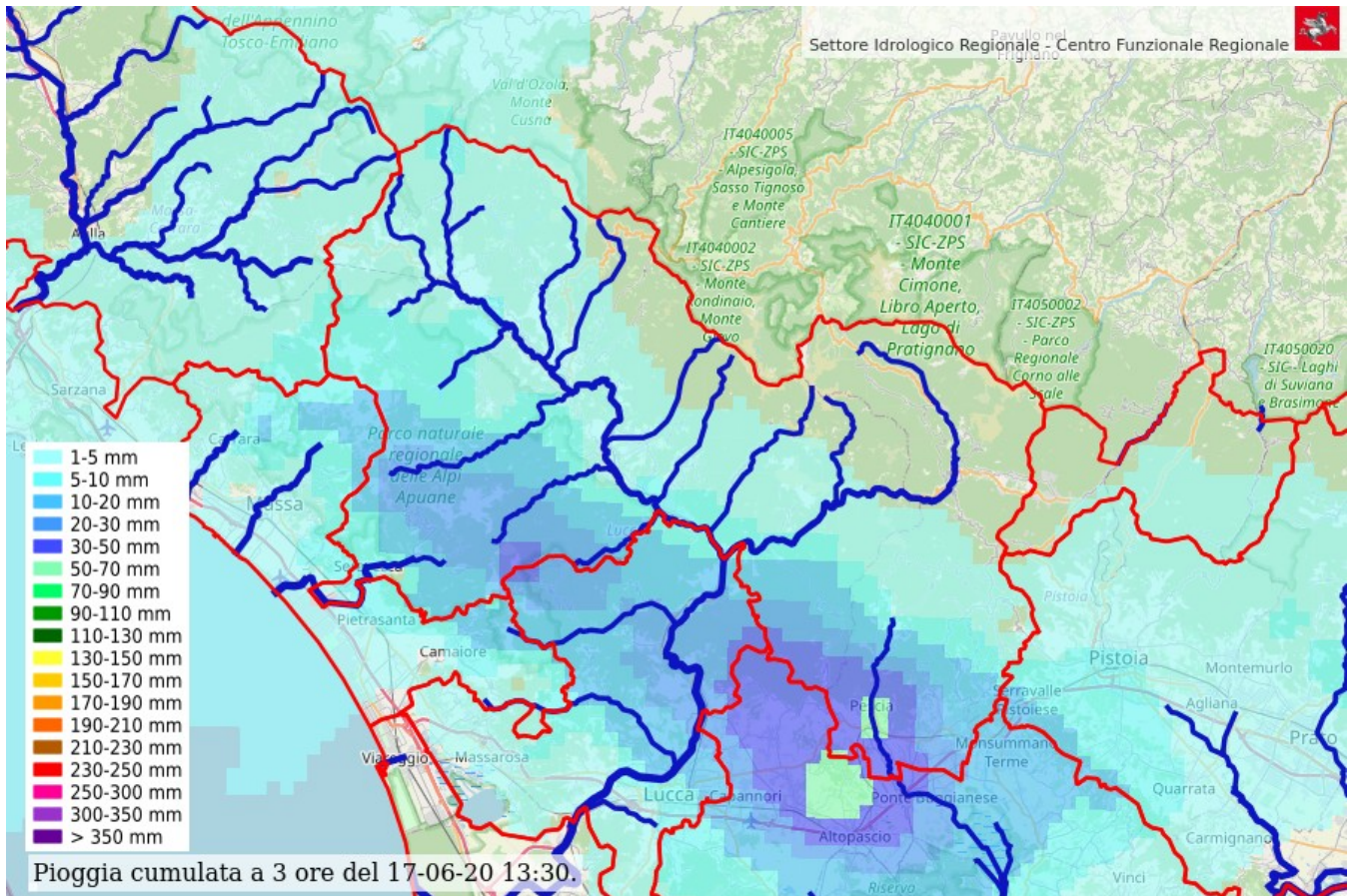


Fig. 11 – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata $t=3h$ (focus zone allerta A4-S1)

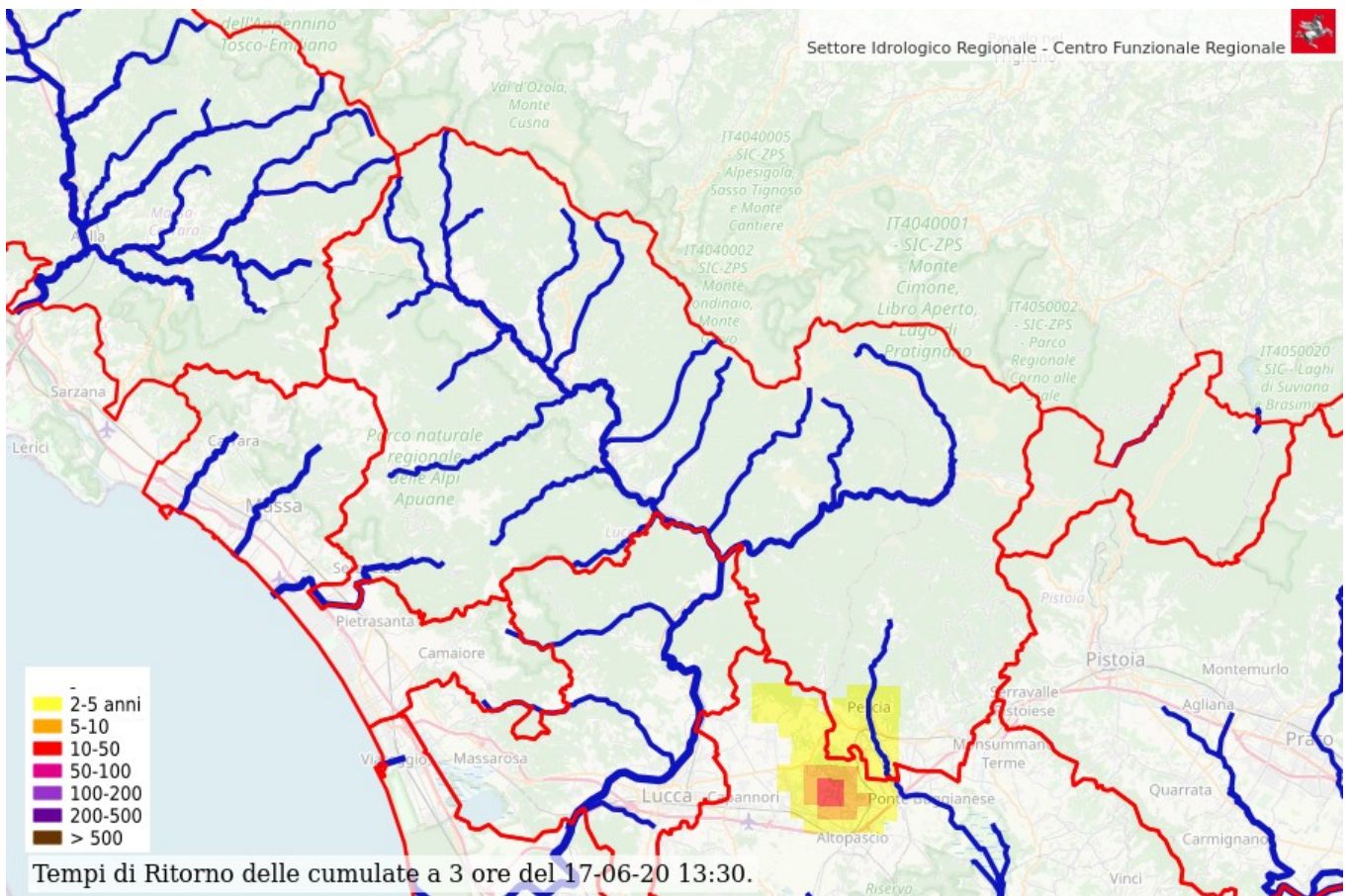


Fig. 12 – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata $t=3h$ (focus zone allerta A4-S1)

Bacino/ Codice idrometro	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
Molino d'Era[TOS 01005115]	5,3	14/06/20 20 08:00	15,4	14/06/20 20 08:30	36,1	14/06/20 20 08:30	55,8	14/06/20 20 09:30	58,4	14/06/20 20 14:00	66,4	14/06/ 2020 14:00
Capanno- li[TOS010 05131]	3,8	14/06/2 020 08:00	14,1	14/06/20 20 08:15	33,9	14/06/20 20 08:45	53	14/06/20 20 09:30	55,3	14/06/20 20 14:00	63,6	14/06/ 2020 17:30
Belvedere[TOS01005 161]	2,8	14/06/2 020 08:00	10,6	14/06/20 20 08:15	27	14/06/20 20 07:45	45,6	14/06/20 20 09:15	47,5	14/06/20 20 12:00	55,9	14/06/ 2020 17:30
Ponsacco[TOS01005 151]	4,1	14/06/2 020 04:45	15,3	14/06/20 20 05:15	28,7	14/06/20 20 06:30	36,8	14/06/20 20 09:00	39,5	14/06/20 20 06:45	47,6	14/06/ 2020 17:30
Gello[TO S0100526 2]	3,6	14/06/2 020 03:30	11,5	14/06/20 20 04:00	27	14/06/20 20 06:15	35,7	14/06/20 20 08:00	42,5	14/06/20 20 06:45	45,5	14/06/ 2020 17:30
Ponte SP555[TO S0300533 5]	3,9	13/06/2 020 19:15	11,8	14/06/20 20 04:30	25,3	14/06/20 20 06:15	33,9	14/06/20 20 08:30	39,7	14/06/20 20 06:45	45	14/06/ 2020 17:30
Ruosina[T OS020040 17]	14,3	13/06/2 020 19:15	29	13/06/20 20 19:30	34,6	13/06/20 20 21:30	35,9	13/06/20 20 21:45	43,1	14/06/20 20 05:30	43,8	14/06/ 2020 17:15
Castellina Marittima[TOS01005 365]	3,1	13/06/2 020 19:15	7,1	13/06/20 20 19:30	19	14/06/20 20 06:15	31,7	14/06/20 20 09:00	33,2	14/06/20 20 10:30	42,8	14/06/ 2020 12:30
Forcoli[T OS010051 35]	2,9	14/06/2 020 05:00	10,5	14/06/20 20 05:15	23	14/06/20 20 06:45	34	14/06/20 20 09:15	35,6	14/06/20 20 08:30	42,2	14/06/ 2020 17:30
Licciana Nardi[TO S0900002 1]	6	13/06/2 020 19:15	17,3	13/06/20 20 20:00	30,6	13/06/20 20 21:15	34,5	13/06/20 20 22:30	40,8	14/06/20 20 04:45	40,9	14/06/ 2020 07:00
Certaldo[T OS010049 67]	2,4	14/06/2 020 08:00	7,8	14/06/20 20 08:00	19,8	14/06/20 20 08:30	31,5	14/06/20 20 10:00	35,2	14/06/20 20 12:30	40,8	14/06/ 2020 13:30
Castelfio- rentino[T OS010049 71]	2,1	14/06/2 020 08:00	7	14/06/20 20 07:30	18,7	14/06/20 20 08:00	29,7	14/06/20 20 10:00	32,8	14/06/20 20 12:30	38,9	14/06/ 2020 15:00
Ponte a Elsa[TOS 01004981]	2	14/06/2 020 07:00	6,7	14/06/20 20 07:30	18,2	14/06/20 20 08:00	28,7	14/06/20 20 10:00	31,6	14/06/20 20 12:30	37,8	14/06/ 2020 14:00
Camaiore[TOS02004 059]	11,2	13/06/2 020 19:00	18,6	13/06/20 20 19:30	25,8	13/06/20 20 21:30	26,2	13/06/20 20 22:00	35,8	14/06/20 20 06:15	36,3	14/06/ 2020 17:30
Soliera[T OS090012 23]	5,1	13/06/2 020 19:00	16,2	13/06/20 20 19:45	28,2	13/06/20 20 21:15	31	13/06/20 20 22:45	36,2	14/06/20 20 05:15	36,3	14/06/ 2020 06:15
Seravez- za1[TOS0	8,4	13/06/2 020	21,3	13/06/20 20 19:30	26,4	13/06/20 20 20:30	28,5	13/06/20 20 21:45	35,3	14/06/20 20 05:30	36,2	14/06/ 2020

2004028]		19:15										17:00
Seravezza2[TOS02004029]	8,3	13/06/2020 19:15	21,2	13/06/2020 19:30	26,2	13/06/2020 20:30	28,4	13/06/2020 21:45	35,2	14/06/2020 05:30	36,1	14/06/2020 17:00
Steccaia[TOS01005415]	1,7	13/06/2020 20:15	5,8	13/06/2020 20:30	11,5	14/06/2020 10:30	17,5	14/06/2020 11:30	23,3	14/06/2020 12:45	33,1	14/06/2020 13:00
Fornacino[TOS01005005]	2,6	13/06/2020 19:30	8,3	14/06/2020 06:15	19,7	14/06/2020 07:00	24,6	14/06/2020 09:15	28,7	14/06/2020 07:15	32,3	14/06/2020 12:00
Ponte Tavole[TOS02004045]	7	13/06/2020 19:15	17,8	13/06/2020 19:30	22,5	13/06/2020 21:00	24,4	13/06/2020 21:45	31,3	14/06/2020 05:30	32,1	14/06/2020 17:00
Greve[TOS01004705]	3,8	14/06/2020 07:00	9,5	14/06/2020 07:30	20	14/06/2020 08:30	24,3	14/06/2020 10:00	27,2	14/06/2020 08:30	32	14/06/2020 12:45
Poggibon-si[TOS01004965]	1,5	14/06/2020 09:30	4,7	14/06/2020 09:30	12,8	14/06/2020 10:30	20,7	14/06/2020 11:00	25,9	14/06/2020 12:45	31,2	14/06/2020 13:00
Ponte di Monteru-foli[TOS01005401]	1,7	13/06/2020 20:15	5,7	13/06/2020 20:30	11	14/06/2020 10:30	16,6	14/06/2020 12:00	21,8	14/06/2020 12:45	31,1	14/06/2020 14:00
Podere Nuovo Siap[TOS03005655]	1,4	13/06/2020 21:45	4,2	14/06/2020 09:00	11,5	14/06/2020 10:30	19,6	14/06/2020 11:00	24,5	14/06/2020 13:00	30,1	14/06/2020 14:00

Tabella 1– Tabella riepilogativa dei cumulati massimi di pioggia areali (per le varie durate temporali) registrati alle chiusure dei principali bacini interessati dall'evento, calcolati su finestra mobile di 48 ore (giorni 13 e 14 giugno 2020). In tabella sono rappresentati solo i bacini con superamento di 30 mm di pioggia max sulle 24 ore.

Codice	Nome	Prov	Comune	Zona allerta	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
TOS01001679	La Madonnina	PI	Volterra	A5	25	14/06/2020 06.15	48,2	14/06/2020 05.15	75,8	14/06/2020 02.30	76,8	13/06/2020 20.30	86,6	13/06/2020 12.15	3	9	27	16	15
TOS01005115	Molino d'Era	PI	Volterra	A5	22	14/06/2020 06.00	50,4	14/06/2020 04.00	70,4	14/06/2020 02.15	71,4	13/06/2020 23.30	77,8	13/06/2020 12.15	2	9	15	9	7
TOS01001711	Orciatice	PI	Lajatico	A5	26,6	14/06/2020 05.45	56,8	14/06/2020 04.30	73,4	14/06/2020 02.00	74	13/06/2020 22.15	81,8	13/06/2020 12.15	3	10	12	7	6
TOS01001419	S. Gimignano	SI	San Gimignano	A5	21	14/06/2020 05.45	44,8	14/06/2020 04.00	58,2	14/06/2020 02.45	58,6	14/06/2020 00.00	62,8	13/06/2020 12.15	2	7	9	6	5
TOS01002011	Miemo	PI	Montecatini VC	E1	23,2	14/06/2020 06.00	47,4	14/06/2020 04.45	64,8	14/06/2020 02.15	65,6	14/06/2020 00.00	73,2	13/06/2020 12.15	2	5	8	5	4
TOS02004369	Bocca di Serchio	PI	San Giuliano Terme	S3	26,6	14/06/2020 01.15	51,6	14/06/2020 01.00	58,6	14/06/2020 00.45	69,6	13/06/2020 17.30	70,4	13/06/2020 12.15	2	5	5	5	4
TOS01002131	Montecatini V. Cecina	PI	Montecatini VC	E1	20,8	14/06/2020 07.00	37,2	14/06/2020 05.15	52,4	14/06/2020 02.30	55	13/06/2020 21.45	65,6	13/06/2020 12.15	2	4	5	4	4
TOS01000544	Pisa (Fac. Agraria)	PI	Pisa	A6	25,2	14/06/2020 03.45	49,6	14/06/2020 01.45	57	14/06/2020 01.15	62	13/06/2020 17.45	63	13/06/2020 12.15	2	4	4	3	3
TOS01004965	Poggibonsi	SI	Poggibonsi	A5	14,2	14/06/2020 06.00	29,8	14/06/2020 04.30	43	14/06/2020 03.15	43,8	14/06/2020 00.00	50,4	13/06/2020 12.15	-	3	4	3	3
TOS03002640	Vagliagli	SI	Castellnuovo Berardenga	O1	10,2	14/06/2020 07.45	22	14/06/2020 06.30	37,4	14/06/2020 03.30	43,2	14/06/2020 00.00	47	13/06/2020 12.15	-	2	4	4	4
TOS01005251	Bocca d'Arno	PI	Pisa	A6	21,6	14/06/2020	36,8	14/06/2020	43,4	14/06/2020	48,6	13/06/2020	49,8	13/06/2020 12.15	2	3	3	3	3

						01.45		01.00		00.45		17.30							
TOS1100063	Siberia	PI	Crespina Lorenzana	A4	22,8	14/06/2020 02.15	35	14/06/2020 02.15	42,4	14/06/2020 01.30	56,4	13/06/2020 17.45	57,6	13/06/2020 12.15	2	3	3	4	3
TOS01001781	Casciana Terme	PI	Casciana Terme Lari	A4	20,8	14/06/2020 03.00	37,4	14/06/2020 02.15	42	14/06/2020 02.00	47,6	13/06/2020 18.00	51,2	13/06/2020 12.15	2	3	3	3	3
TOS09001160	Passo del Cerreto	MS	Fivizzano	L	21,6	13/06/2020 18.00	37,4	13/06/2020 17.30	40,8	13/06/2020 16.00	47	13/06/2020 16.00	47	13/06/2020 12.15	2	3	3	3	2
TOS03001286	Castellina in Chianti	SI	Castellina in Chianti	O1	12,6	14/06/2020 06.15	25,4	14/06/2020 05.00	38,8	14/06/2020 03.30	41,8	14/06/2020 00.00	46,8	13/06/2020 12.15	-	2	3	3	3
TOS03002001	S. Luce	PI	Santa Luce	E1	17,6	14/06/2020 03.45	27,6	14/06/2020 02.00	38	14/06/2020 01.45	39	13/06/2020 19.15	46,8	13/06/2020 12.15	-	2	3	3	4
TOS03002016	Castellina Marittima	PI	Castellina Marittima	E1	16	14/06/2020 06.45	31,4	14/06/2020 04.45	37,6	14/06/2020 02.00	38	13/06/2020 22.15	48,6	13/06/2020 12.15	-	3	3	3	4
TOS1100022	Barberino	FI	Barberino Val d'Elsa	A5	11,8	14/06/2020 05.15	30,6	14/06/2020 04.15	36,8	14/06/2020 01.30	39,8	13/06/2020 19.15	41,4	13/06/2020 12.15	-	3	3	3	3
TOS01002115	Ponsano	PI	Volterra	A5	10,8	14/06/2020 07.15	25,6	14/06/2020 06.45	32,8	14/06/2020 03.45	35,8	14/06/2020 00.00	42,4	13/06/2020 12.15	-	2	3	2	3
TOS02000241	Campagrina	LU	Stazzema	S1	34,6	13/06/2020 17.30	45,8	13/06/2020 16.15	48,8	13/06/2020 16.15	60,6	13/06/2020 16.15	60,8	13/06/2020 12.15	2	2	2	2	-
TOS0200064	Terrinca	LU	Stazzema	S1	35,8	13/06/2020 17.30	44,4	13/06/2020 16.15	47	13/06/2020 16.15	57,2	13/06/2020 16.15	57,4	13/06/2020 12.15	2	2	2	2	-
TOS0200075	Pomezzana	LU	Stazzema	S1	41,8	13/06/2020 17.30	46,6	13/06/2020 17.30	46,6	13/06/2020 17.30	54,6	13/06/2020 17.30	54,6	13/06/2020 12.15	4	2	2	2	2
TOS02000108	Vallelunga	LU	Camaiore	V	39,8	13/06/2020 17.30	43,8	13/06/2020 17.30	44,2	13/06/2020 16.45	52,4	13/06/2020 17.30	52,6	13/06/2020 12.15	4	2	2	2	2

TOS02000 191	Vagli di Sotto	LU	Vagli Sotto	S1	30,2	13/06/2 020 18.00	39,8	13/06/2 020 16.45	42,8	13/06/2 020 16.45	44,6	13/06/2 020 16.45	44,8	13/06/202 0 12.15	2	2	2	2	-
TOS09001 143	Comano	MS	Comano	L	29,6	13/06/2 020 17.45	40,4	13/06/2 020 17.15	42,6	13/06/2 020 15.45	48,8	13/06/2 020 15.45	48,8	13/06/202 0 12.15	2	3	2	2	2
TOS09001 200	Mazzola	MS	Fivizzano	L	29,6	13/06/2 020 17.00	37,6	13/06/2 020 16.15	41,2	13/06/2 020 16.00	46,8	13/06/2 020 16.15	47	13/06/202 0 12.15	2	2	2	2	2
TOS09001 180	Turano	MS	Fivizzano	L	28,2	13/06/2 020 17.30	38,6	13/06/2 020 17.15	41	13/06/2 020 17.15	47,2	13/06/2 020 16.15	47,2	13/06/202 0 12.15	2	2	2	2	2
TOS01001 561	Serra Pistoiese	PT	Marliana	S1	19,8	13/06/2 020 18.15	35,6	13/06/2 020 16.00	39,8	13/06/2 020 16.00	40,8	13/06/2 020 16.00	41	13/06/202 0 12.15	2	3	2	2	2
TOS09001 210	Minucciano	LU	Minuccian o	S1	27,2	13/06/2 020 17.45	36,6	13/06/2 020 17.15	39,4	13/06/2 020 16.30	42	13/06/2 020 16.30	42	13/06/202 0 12.15	2	2	2	2	-
TOS11000 001	Metato	PI	San Giuliano Terme	S3	19,6	14/06/2 020 01.30	34	14/06/2 020 01.30	39	14/06/2 020 00.45	45,4	13/06/2 020 17.30	46,6	13/06/202 0 12.15	-	2	2	2	2
TOS11000 036	Collesalveti	LI	Collesalveti	A4	17,8	14/06/2 020 02.00	30,6	14/06/2 020 02.30	37,8	14/06/2 020 01.15	45,8	13/06/2 020 17.45	47,8	13/06/202 0 12.15	-	2	2	3	2
TOS01002 231	Riparbella	PI	Riparbella	E1	15,2	14/06/2 020 07.15	21,2	14/06/2 020 05.45	36,2	14/06/2 020 02.15	39,2	14/06/2 020 00.00	45,4	13/06/202 0 12.15	-	2	2	2	2
TOS02000 329	Palagnana	LU	Stazzema	S1	29,2	13/06/2 020 17.45	32,4	13/06/2 020 17.45	33,8	13/06/2 020 16.15	40,8	13/06/2 020 16.30	41,4	13/06/202 0 12.15	2	2	2	2	-
TOS01005 191	S. Giovanni alla Vena valle	PI	Vicopisano	A4	11,2	14/06/2 020 03.45	29,4	14/06/2 020 02.00	33,8	14/06/2 020 00.30	39,6	13/06/2 020 18.00	40,6	13/06/202 0 12.15	-	2	2	2	2
TOS11000 016	Terricciola	PI	Terricciola	A5	19,4	14/06/2 020 03.00	29,2	14/06/2 020 02.15	33,4	14/06/2 020 01.00	37,8	13/06/2 020 17.45	40,6	13/06/202 0 12.15	2	2	2	2	2
TOS11000	Santeramo	PI	Casciana	A4	12,8	14/06/2	25,6	14/06/2	31	14/06/2	40,2	13/06/2	43,8	13/06/202	-	2	2	2	2

010			Terme Lari			020 03.00		020 02.00		020 02.00		020 17.45		0 12.15					
TOS01005 262	Gello	PI	Pontedera	A4	13	13/06/2 020 18.00	25,2	14/06/2 020 02.00	30	14/06/2 020 01.45	43,8	13/06/2 020 18.00	45	13/06/202 0 12.15	-	2	2	3	2
TOS01005 401	Ponte di Monterufoli	PI	Guardistallo	E1	19,8	14/06/2 020 07.45	27,6	14/06/2 020 06.30	29,6	14/06/2 020 03.30	35,2	14/06/2 020 00.00	48,8	13/06/202 0 12.15	2	2	2	2	3
TOS01005 181	Pontedera	PI	Pontedera	A4	13,8	13/06/2 020 18.00	23,2	14/06/2 020 02.15	28	14/06/2 020 01.45	43,2	13/06/2 020 18.00	46,2	13/06/202 0 12.15	-	2	2	3	3

Tabella 2 - Cumulati massimi di pioggia e relativa stima dei tempi di ritorno (**solo piogge con TR > 2 anni** per almeno una durata temporale) calcolati su finestra mobile di 32 ore (dalle 00:00 del 13 giugno alle 08:00 del 14 giugno 2020)

Bacino/Codice idrometro	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
Ruosina[TOS02004017]	6,5	17/06/2020 10:30	16,3	17/06/2020 10:45	34,1	17/06/2020 11:45	42,7	17/06/2020 14:00	57,5	17/06/2020 14:00	59,2	17/06/2020 13:00
Seravezza1[TOS02004028]	3,3	17/06/2020 10:30	8,8	17/06/2020 10:45	21,7	17/06/2020 13:15	29,8	17/06/2020 14:15	41,9	17/06/2020 14:00	43,5	17/06/2020 13:00
Seravezza2[TOS02004029]	3,3	17/06/2020 10:30	8,6	17/06/2020 10:45	21,5	17/06/2020 13:00	29,6	17/06/2020 14:15	41,6	17/06/2020 14:00	43,3	17/06/2020 13:15
Camaiore[TOS02004059]	4	17/06/2020 08:45	10,9	17/06/2020 09:30	21,7	17/06/2020 11:15	27,1	17/06/2020 13:30	36,7	17/06/2020 13:30	40,3	17/06/2020 12:45
Ponte Tavole[TOS02004045]	2,7	17/06/2020 10:30	8,1	17/06/2020 03:15	18,8	17/06/2020 11:45	26,2	17/06/2020 14:00	38,7	17/06/2020 13:45	40,2	17/06/2020 13:00
Mutigliano[TOS02004286]	3,1	17/06/2020 08:45	9,6	17/06/2020 09:00	21,7	17/06/2020 11:15	30,5	17/06/2020 13:30	32,6	17/06/2020 14:15	34,9	17/06/2020 13:00
Baccatoio[TOS09001000]	1,7	17/06/2020 03:15	5,7	17/06/2020 03:15	13,2	17/06/2020 11:30	18	17/06/2020 14:00	26,9	17/06/2020 13:45	27,9	17/06/2020 13:00
Pracchia[TOS30150800]	1,3	16/06/2020 14:00	3	16/06/2020 14:30	3,9	16/06/2020 16:15	5,4	16/06/2020 17:30	21,7	16/06/2020 00:00	24,6	16/06/2020 02:15
Canevara[TOS02004011]	2,6	17/06/2020 13:00	5,1	17/06/2020 13:30	11,3	17/06/2020 14:15	11,9	17/06/2020 15:00	21,4	17/06/2020 14:15	24	17/06/2020 13:30
Carrara[TOS01004005]	5	17/06/2020 13:00	9,1	17/06/2020 06:00	11,5	17/06/2020 07:30	14,1	17/06/2020 07:30	22,7	17/06/2020 14:15	23,2	17/06/2020 15:00
Monte S,Quirico[TOS02004291]	1,1	17/06/2020 13:00	3,5	17/06/2020 13:45	8	17/06/2020 13:45	14,1	17/06/2020 14:30	16	17/06/2020 14:30	20,5	17/06/2020 14:30
Avenza[TOS01004007]	3,8	17/06/2020 13:00	8,1	17/06/2020 06:00	11	17/06/2020 06:30	13,6	17/06/2020 07:30	20	17/06/2020 14:15	20,4	17/06/2020 14:30
Ripafratta[TOS02004311]	1,1	17/06/2020 13:00	3,4	17/06/2020 13:45	7,8	17/06/2020 13:45	13,9	17/06/2020 14:30	15,9	17/06/2020 14:30	20,2	17/06/2020 14:15

Tabella 3– Tabella riepilogativa dei cumulati massimi di pioggia areali (per le varie durate temporali) registrati alle chiusure dei principali bacini interessati dall'evento, calcolati su finestra mobile di 48 ore (giorni 16 e 17 giugno 2020). In tabella sono rappresentati solo i bacini con superamento di 20 mm di pioggia max sulle 24 ore.

Codice	Stazione	Prov	Comune	Zona 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
TOS03002701	Montalcino	SI	Montalcino	O2	18,4	16/06/2020 15.45	64	16/06/2020 15.00	69,6	16/06/2020 15.00	69,6	16/06/2020 15.00	69,6	16/06/2020 15.00	69,6	16/06/2020 15.00	172	48	19	10	6
TOS11000031	Montecarlo	LU	Montecarlo	A4	11	17/06/2020 09.45	35,6	17/06/2020 10.30	69,4	17/06/2020 08.30	71,2	17/06/2020 08.15	71,4	17/06/2020 08.00	77,8	16/06/2020 13.00	5	17	10	6	5
TOS11000042	Stiacciole	GR	Grosseto	O3	20,6	16/06/2020 13.45	32,4	16/06/2020 13.15	32,4	16/06/2020 13.15	32,4	16/06/2020 13.15	32,4	16/06/2020 13.15	32,4	16/06/2020 13.15	4	3	3	3	3
TOS02000339	Tereglio	LU	Coreglia A.	S1	11,6	16/06/2020 14.15	31,6	16/06/2020 13.45	31,8	16/06/2020 13.45	32	16/06/2020 13.45	32	16/06/2020 13.45	43,6	16/06/2020 13.45	4	2	2	2	2
TOS03001580	Pescia	PT	Pescia	S1	13,2	17/06/2020 12.00	31,2	17/06/2020 11.30	55,2	17/06/2020 09.30	55,8	17/06/2020 09.15	55,8	17/06/2020 08.00	57,6	16/06/2020 13.30	4	7	5	3	3

TOS020 00329	Palagnana	L U	Staz ze- ma	S1	9	17/0 6/20 20 10.1 5	30,8	17/0 6/20 20 09.1 5	51,6	17/0 6/20 20 09.0 0	65,2	17/0 6/20 20 08.0 0	74,8	17/0 6/20 20 01.1 5	76,8	16/06/2 020 20.00	2	3	3	2	2
TOS020 00077	Cardoso	L U	Staz ze- ma	S1	17	17/0 6/20 20 09.3 0	29,2	17/0 6/20 20 09.1 5	48	17/0 6/20 20 09.0 0	58,6	17/0 6/20 20 07.4 5	70,4	17/0 6/20 20 01.3 0	70,8	16/06/2 020 20.00	2	2	2	2	2
TOS110 00052	S. Fiora	G R	Ar- ci- dos- so	O 2	16	16/0 6/20 20 17.0 0	28,2	16/0 6/20 20 16.3 0	28,6	16/0 6/20 20 16.3 0	28,6	16/0 6/20 20 16.3 0	28,8	16/0 6/20 20 16.3 0	28,8	16/06/2 020 16.30	2	-	-	-	-
TOS020 04284	Piaggione	L U	Luc- ca	S2	16,2	17/0 6/20 20 08.4 5	27,6	17/0 6/20 20 08.0 0	47	17/0 6/20 20 08.0 0	62,4	17/0 6/20 20 07.4 5	62,4	17/0 6/20 20 07.4 5	62,4	16/06/2 020 20.00	2	4	4	3	2
TOS020 00494	Gombitelli	L U	Ca- ma- iore	V	11,8	17/0 6/20 20 07.4 5	27,6	17/0 6/20 20 07.1 5	33	17/0 6/20 20 07.1 5	33,4	17/0 6/20 20 07.1 5	35	16/0 6/20 20 23.3 0	42,2	16/06/2 020 12.15	2	2	2	-	2
TOS110 00049	Aquile	L U	Luc- ca	S2	8,4	17/0 6/20 20 08.4 5	27	17/0 6/20 20 08.1 5	36,6	17/0 6/20 20 08.1 5	52,6	17/0 6/20 20 07.3 0	52,6	17/0 6/20 20 07.3 0	53,4	16/06/2 020 17.00	2	2	3	2	2
TOS110 00032	S. Pietro a Marcigliano	L U	Ca- pan- nori	A 4	14,2	17/0 6/20 20 12.0 0	26	17/0 6/20 20 11.1 5	52,4	17/0 6/20 20 09.0 0	65,8	17/0 6/20 20 07.3 0	66	17/0 6/20 20 03.1 5	91,4	16/06/2 020 14.45	3	6	6	4	6
TOS030	Rena-	L	Bar-	S1	15	16/0	25,4	16/0	27	16/0	27	16/0	27,2	16/0	30,2	16/06/2	3	2	2	-	-

00278	io	U	ga			6/20 20 14.0 0		6/20 20 13.3 0		6/20 20 13.1 5		6/20 20 13.1 5		6/20 20 13.1 5		020 13.30					
TOS010 01889	Oren- tano	PI	Ca- stel- fran- co di Sot- to	A 4	12,2	17/0 6/20 20 09.3 0	24,8	17/0 6/20 20 09.0 0	27,8	17/0 6/20 20 08.0 0	27,8	17/0 6/20 20 08.0 0	27,8	17/0 6/20 20 08.0 0	39,4	16/06/2 020 13.00	3	2	2	2	2
TOS030 01841	Piz- zorne	L U	Vil- la Ba- sili- ca	A 4	10,8	17/0 6/20 20 12.1 5	24,2	17/0 6/20 20 08.4 5	41,2	17/0 6/20 20 09.1 5	61,4	17/0 6/20 20 08.3 0	62,2	17/0 6/20 20 02.0 0	66	16/06/2 020 15.00	2	4	5	4	3
TOS110 00059	Ripa d'Orci a	SI	Ca- sti- glio- ne d'Or- cia	O 2	12,4	16/0 6/20 20 16.1 5	24	16/0 6/20 20 15.3 0	29	16/0 6/20 20 15.0 0	29	16/0 6/20 20 15.0 0	29	16/0 6/20 20 15.0 0	30,2	16/06/2 020 15.00	2	2	2	-	-
TOS110 00102	Stret- toia	L U	Pie- tra- san- ta	V	15,4	17/0 6/20 20 01.1 5	21	17/0 6/20 20 01.0 0	30	17/0 6/20 20 00.4 5	30	17/0 6/20 20 00.4 5	43,8	17/0 6/20 20 00.4 5	43,8	16/06/2 020 20.00	-	2	-	2	2
TOS020 00241	Cam- pagri- na	L U	Staz- ze- ma	S1	11	17/0 6/20 20 11.0 0	20,2	17/0 6/20 20 10.4 5	40,4	17/0 6/20 20 10.3 0	42	17/0 6/20 20 10.3 0	46,2	17/0 6/20 20 02.0 0	48	16/06/2 020 13.00	-	2	2	-	-
TOS020 00075	Po- mez- zana	L U	Staz- ze- ma	S1	9,8	17/0 6/20 20 08.0	18,8	17/0 6/20 20 08.4	40,4	17/0 6/20 20 07.4	45,8	17/0 6/20 20 05.4	65,8	17/0 6/20 20 00.4	67,8	16/06/2 020 12.45	-	2	2	2	2

					0		5		5		5		5									
TOS020 00203	Villa- colle- man- dina	L U	Vil- la Col- le- man dina	S1	7,2	16/0 6/20 20 14.0 0	17,2	16/0 6/20 20 13.4 5	21,2	16/0 6/20 20 13.1 5	21,2	16/0 6/20 20 13.1 5	21,2	16/0 6/20 20 13.1 5	23,6	16/06/2 020 13.15	2	2	2	-	-	
TOS110 00019	Ca- stel- nuovo B.ga	SI	Ga- iole in Chia nti	O 1	15,6	16/0 6/20 20 15.3 0	16,8	16/0 6/20 20 15.0 0	23,8	16/0 6/20 20 12.4 5	24,4	16/0 6/20 20 12.1 5	24,4	16/0 6/20 20 12.1 5	29,6	16/06/2 020 12.15	-	2	2	2	2	
TOS020 00332	Fab- briche di Val- lico	L U	Fab- bri- che di Ver- ge- moli	S1	8,6	17/0 6/20 20 09.3 0	16,6	17/0 6/20 20 09.1 5	29,6	17/0 6/20 20 09.1 5	39,2	17/0 6/20 20 08.0 0	40,6	17/0 6/20 20 02.3 0	41,4	16/06/2 020 15.30	-	2	2	2	2	
TOS020 00079	Reti- gnano	L U	Staz- ze- ma	S1	11	17/0 6/20 20 09.1 5	16,2	17/0 6/20 20 08.3 0	38,6	17/0 6/20 20 07.4 5	46,6	17/0 6/20 20 07.4 5	64,4	17/0 6/20 20 01.1 5	64,8	16/06/2 020 12.45	-	2	2	2	2	
TOS020 00108	Valle- lunga	L U	Ca- ma- iore	V	10,4	17/0 6/20 20 09.0 0	16	17/0 6/20 20 08.3 0	23,2	17/0 6/20 20 07.3 0	32,6	17/0 6/20 20 05.4 5	56,2	17/0 6/20 20 01.0 0	61,4	16/06/2 020 12.15	-	-	-	2	2	
TOS110 00033	Pieve di Com- pito	L U	Ca- pan- nori	A 4	6,6	17/0 6/20 20 09.1 5	16	17/0 6/20 20 08.4 5	25,2	17/0 6/20 20 07.4 5	25,8	17/0 6/20 20 07.1 5	25,8	17/0 6/20 20 07.1 5	27,2	16/06/2 020 13.00	2	2	2	2	2	
TOS020 04271	Borgo a	L U	Bor- go a	S2	9,2	17/0 6/20	14,4	17/0 6/20	22,6	17/0 6/20	28,6	17/0 6/20	28,8	17/0 6/20	41,4	16/06/2 020	-	2	2	-	2	

	Moz-zano		Moz-zano			20 12.3 0		20 12.0 0		20 09.4 5		20 08.0 0		20 04.1 5		14.45					
TOS020 04286	Muti-gliano	L U	Luc-ca	S2	11	17/0 6/20 20 10.3 0	13,6	17/0 6/20 20 08.1 5	26,6	17/0 6/20 20 08.1 5	28,8	17/0 6/20 20 07.4 5	28,8	17/0 6/20 20 07.4 5	29	16/06/2 020 13.15	-	2	-	-	-
TOS010 01102	Cerci-na	FI	Se-sto Fio-ren-tino	B	6,4	16/0 6/20 20 21.1 5	11,2	16/0 6/20 20 20.4 5	11,4	16/0 6/20 20 20.4 5	11,6	16/0 6/20 20 18.0 0	18,6	16/0 6/20 20 13.1 5	25,8	16/06/2 020 13.15	-	-	-	-	2
TOS010 01601	Mon-tecati-ni Ter-me	PT	Mon-tecati-ni Ter-me	S1	4	17/0 6/20 20 12.0 0	10,6	17/0 6/20 20 11.1 5	18	17/0 6/20 20 09.4 5	24,6	17/0 6/20 20 08.3 0	24,6	17/0 6/20 20 08.0 0	26	16/06/2 020 14.15	-	2	2	2	2
TOS020 00483	Con-valle	L U	Pe-sca-glia	S2	5,6	17/0 6/20 20 09.0 0	10,2	17/0 6/20 20 08.3 0	25,6	17/0 6/20 20 08.4 5	35	17/0 6/20 20 06.3 0	37,4	17/0 6/20 20 02.1 5	38,8	16/06/2 020 12.30	-	2	2	2	-
TOS030 02531	Roc-castra-da	G R	Roc-castra-da	E 1	6,6	16/0 6/20 20 16.3 0	7,8	16/0 6/20 20 15.3 0	8	16/0 6/20 20 15.3 0	8	16/0 6/20 20 15.3 0	8,2	16/0 6/20 20 15.3 0	8,2	16/06/2 020 15.30	-	-	-	-	2
TOS110 00067	Buon-con-vento	SI	Mon-tal-cino	O 2	4,8	16/0 6/20 20 15.4 5	7	16/0 6/20 20 15.3 0	7	16/0 6/20 20 15.3 0	7	16/0 6/20 20 15.3 0	7	16/0 6/20 20 15.3 0	7,2	16/06/2 020 15.30	-	-	-	-	2
TOS110 00078	Prato-magno	A R	Lor-o	A 2	6,2	17/0 6/20	6,8	17/0 6/20	6,8	17/0 6/20	6,8	17/0 6/20	7	17/0 6/20	9,4	16/06/2 020	-	-	-	-	2

			Ciuffenna			20 13.0 0		20 12.3 0		20 12.3 0		20 12.3 0		20 02.1 5		13.00					
TOS010 00772	Arezzo - Fattoria San Fabiano	AR	Arezzo	C	2,8	17/0 6/20 20 10.4 5	5,6	17/0 6/20 20 10.3 0	5,8	17/0 6/20 20 10.3 0	5,8	17/0 6/20 20 10.3 0	6	17/0 6/20 20 04.4 5	6,2	16/06/2 020 16.45	-	-	-	-	2
TOS010 00891	Il Palagio	FI	Figli- ne e Inci- sa Valdar- no	A 2	3,8	16/0 6/20 20 14.4 5	5	16/0 6/20 20 14.3 0	5,4	16/0 6/20 20 13.3 0	5,4	16/0 6/20 20 13.3 0	5,4	16/0 6/20 20 13.3 0	5,4	16/06/2 020 13.30	-	-	-	-	2
TOS030 02613	Monastero d'Ombro- rone	SI	Castel- nuovo Berar- den- ga	O 1	3,6	16/0 6/20 20 16.0 0	4,8	16/0 6/20 20 15.4 5	5	16/0 6/20 20 15.3 0	5,2	16/0 6/20 20 13.3 0	5,2	16/0 6/20 20 13.3 0	7,4	16/06/2 020 15.30	-	-	-	-	2
TOS030 02643	Madonna a Bro- lio	SI	Castel- nuovo Berar- den- ga	O 1	1,8	16/0 6/20 20 15.3 0	4,8	17/0 6/20 20 11.4 5	4,8	17/0 6/20 20 11.4 5	4,8	17/0 6/20 20 11.4 5	4,8	17/0 6/20 20 08.0 0	6,8	16/06/2 020 15.15	-	-	-	-	2
TOS030 01135	Poggio alla	FI	Figli- ne e	A 3	2,6	16/0 6/20 20	4,2	16/0 6/20 20	4,2	16/0 6/20 20	4,2	16/0 6/20 20	4,2	16/0 6/20 20	4,2	16/06/2 020 14.15	-	-	-	-	2

	Croce		Inci- sa Val- dar- no			14.4 5		14.1 5		14.1 5		14.1 5		14.1 5							
TOS030 02640	Va- gliagli	SI	Ca- stel- nuo- vo Ber- rar- den- ga	O 1	1,4	17/0 6/20 20 12.0 0	3,2	17/0 6/20 20 11.3 0	3,2	17/0 6/20 20 11.3 0	3,2	17/0 6/20 20 11.3 0	3,2	17/0 6/20 20 08.0 0	3,2	16/06/2 020 20.00	-	-	-	-	2
TOS110 00083	Casti- glio n Fiboc- chi	A R	Ca- sti- glio n Fi- boc- chi	A 2	1,8	16/0 6/20 20 13.4 5	2,6	16/0 6/20 20 13.3 0	2,8	16/0 6/20 20 13.3 0	2,8	16/0 6/20 20 13.3 0	3	16/0 6/20 20 13.3 0	5	16/06/2 020 13.30	-	-	-	-	2
TOS010 00831	Nu- senna in Chian- ti	SI	Ga- iole in Chia nti	O 1	1,6	17/0 6/20 20 12.1 5	2,2	17/0 6/20 20 12.0 0	3	17/0 6/20 20 10.0 0	3	17/0 6/20 20 10.0 0	3	17/0 6/20 20 08.0 0	4	16/06/2 020 13.15	-	-	-	-	2
TOS030 00855	Trap- pola	A R	Lor- o Ciuf fena	A 2	2,2	17/0 6/20 20 12.4 5	2,2	17/0 6/20 20 12.3 0	2,2	17/0 6/20 20 12.3 0	2,2	17/0 6/20 20 12.3 0	2,2	17/0 6/20 20 08.0 0	3,4	16/06/2 020 12.45	-	-	-	-	2
TOS190 00703	Palaz- zo del Pero	A R	Pa- laz- zo del Pero	C	1,6	17/0 6/20 20 11.4 5	2	17/0 6/20 20 11.1 5	2	17/0 6/20 20 11.1 5	2	17/0 6/20 20 11.1 5	2,2	17/0 6/20 20 01.0 0	2,2	16/06/2 020 20.00	-	-	-	-	2
TOS190	Mon-	A	Mon	T	1,6	17/0	1,6	17/0	2,8	17/0	2,8	17/0	3	17/0	3	16/06/2	-	-	-	-	2

00701	terchi	R	ter- chi			6/20 20 13.4 5		6/20 20 13.3 0		6/20 20 11.4 5		6/20 20 11.4 5		6/20 20 02.0 0		020 20.00					
TOS110 00038	Ottavo	A R	Are zzo	C	1,2	17/0 6/20 20 15.0 0	1,6	17/0 6/20 20 14.4 5	1,6	17/0 6/20 20 14.4 5	1,6	17/0 6/20 20 14.0 0	1,6	17/0 6/20 20 08.0 0	2,2	16/06/2 020 16.45	-	-	-	-	2

Tabella 4 - Cumulati massimi di pioggia e relativa stima dei tempi di ritorno (**solo piogge con TR > 2 anni** per almeno una durata temporale) calcolati su finestra mobile di 32 ore (dalle 12:00 del 16 giugno alle 20:00 del 17 giugno 2020)

EVENTI IDROMETRICI 13 e 17 GIUGNO 2020

L'evento del **13 e 14 giugno 2020** è stato caratterizzato da notevoli innalzamenti dei livelli idrometrici limitatamente alla valle dell'Era, lungo il suo principale corso d'acqua.

Nella sezione più a monte sull'Era, Molino d'Era (comune Volterra), il massimo livello raggiunto è di 1.85 m. szi registrato alle 09:15 del 14.06.2020, compreso tra il I livello (1.50) ed il II livello di allerta (2.00). Livelli sempre importanti sono stati registrati nelle altre sezioni sull'Era, cioè Capannoli (comune Capannoli) con il massimo livello raggiunto di 7.14 m. szi registrato alle 18:00 del 14.06.2020, sempre compreso tra il I livello (6.50) ed il II livello di allerta (7.50) e Belvedere (comune di Ponsacco) con il massimo livello raggiunto di 6.29 m. szi registrato alle 01:45 del 15.06.2020, sotto il I livello (8.00) di allerta.

Di seguito si riportano:

- tabella con le massime altezze idrometriche registrate durante l'evento (4-5 giugno)
- Livelli massimi storici registrati nelle varie stazioni
- grafici idrometrici delle stazioni più rappresentative

CODICE	FIUME	STAZIONE	PROV	COMUNE	LIV1	LIV 2	H max (m szi)	Data ora
TOS01005115	Era	Molino d'Era	SI	Volterra	1.5	2.0	1.85	14/06/2020 09:15
TOS01005131	Era	Capannoli	PI	Capannoli	6.5	7.5	7.14	14/06/2020 18.00
TOS01005161	Era	Belvedere	PI	Ponsacco	8.0	9.0	6.29	15/06/2020 01:45

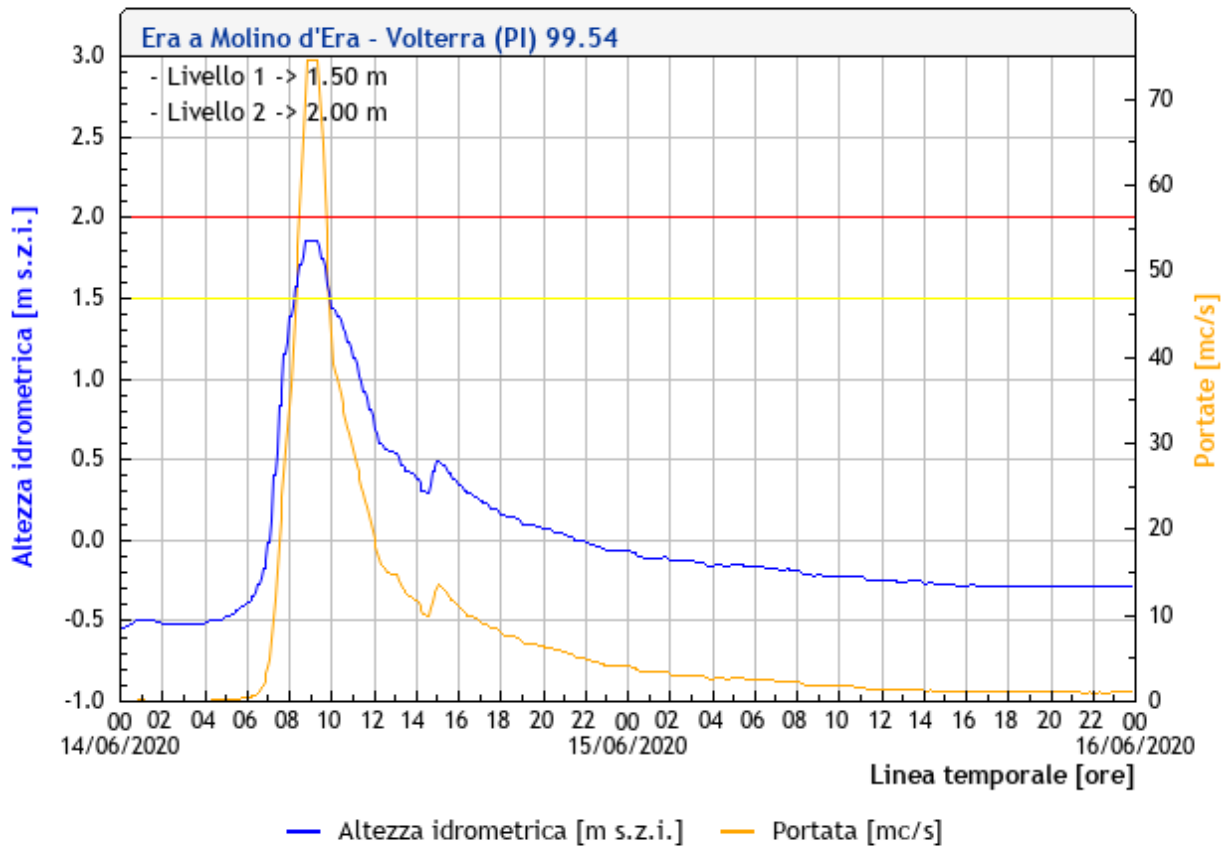
Tabella 5– Livelli idrometrici massimi registrati nell'evento 13-14 giugno 2020 (idrometri con superamento o avvicinamento della prima soglia di riferimento)

MOLINO D'ERA <i>Livelli massimi storici registrati</i>	
Data	Livello max (m. szi)
21/10/2013 08:00	3,75
21/10/2013 12:15	3,1
31/01/2014 01:45	1,91
14/06/2020 9:15	1,85
05/03/2009 05:45	1,83
28/03/2011 11:15	1,73

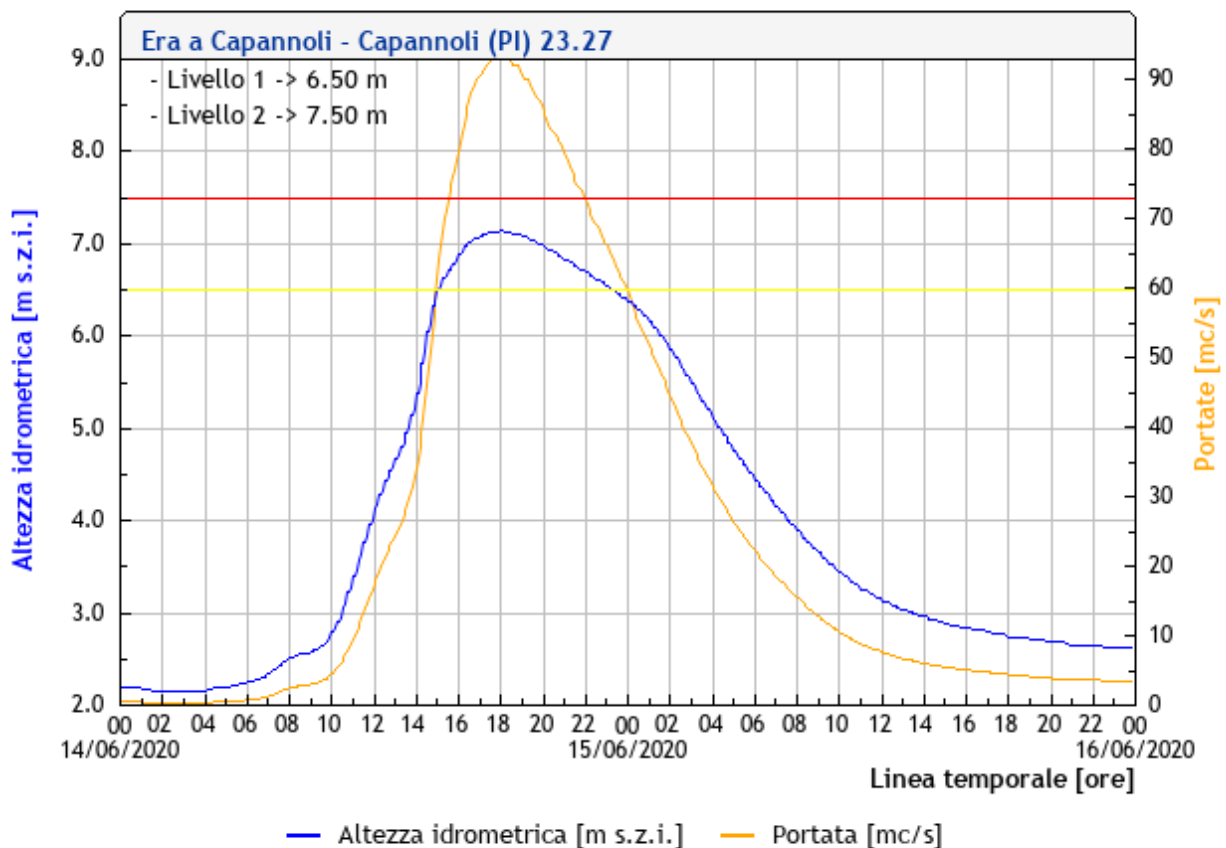
Tabella 6– Livelli massimi storici registrati a Molino d'Era

CAPANNOLI <i>Livelli massimi storici registrati</i>	
Data	Livello max (m. szi)
1/01/2014 03:45	7,68
17/11/2019 13:15	7,36
02/03/2018 23:30	7,27
17/12/2012 20:45	7,23
12/03/2013 13:15	7,23
05/03/2009 12:45	7,22
14/06/2020 18:00	7,15
06/01/2010 3:15	7,06

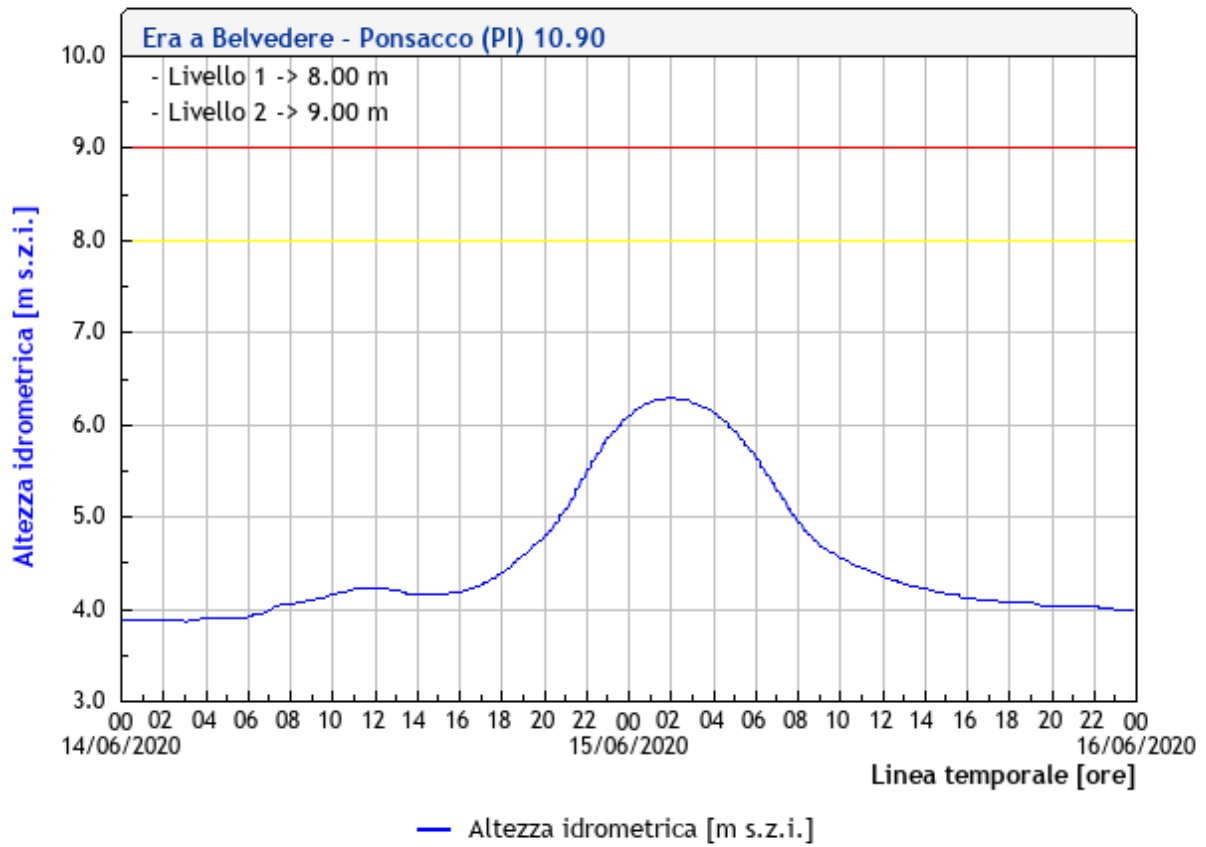
Tabella 7– Livelli massimi storici registrati a Capannoli



Servizio Idrologico Regione Toscana <http://www.sir.toscana.it>



Servizio Idrologico Regione Toscana <http://www.sir.toscana.it>



Servizio Idrologico Regione Toscana <http://www.sir.toscana.it>

L'evento del **17 Giugno 2020** si è concentrato prevalentemente sulla zona di Porcari/Pescia, dove è stata maggiore la piovosità, investendo il bacino del T. Il Leccio, corso d'acqua classificato in terza categoria ed affluente del Canale emissario di Bientina, il cui bacino sotteso all'attraversamento autostradale (posto a valle dell'abitato di Porcari) è di circa 14 km², ma non interessato da strumentazione idrometrica.

Si riporta a titolo conoscitivo la situazione registrata nella zona del T. Freddana (affluente in destra del F. Serchio – in zona opposta, rispetto all'area dell'evento pluviometrico più rilevante) per la stazione di Mutigliano (comune di Lucca), e del Fiume Veza e Versilia per le stazioni di Ruosina (comune di Stazzema), Serravezza 2 (comune di Serravezza), per i quali comunque non è stato raggiunto il I livello di allerta, aree marginalmente interessate dall'evento pluviometrico.



