



**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**

**4 - 5 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

*Ultimo aggiornamento 10.06.2020*

## ***INDICE***

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

*REPORT*  
*IDROLOGICO.....pag. 10*



CONSORZIO  
LaMMA

meteo

# REPORT METEOROLOGICO

4-5  
Giugno  
2020

Per info: [previsori@lamma.rete.toscana.it](mailto:previsori@lamma.rete.toscana.it)

Consorzio LaMMA -  
Laboratorio di Monitoraggio e  
Modellistica Ambientale



Regione Toscana



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

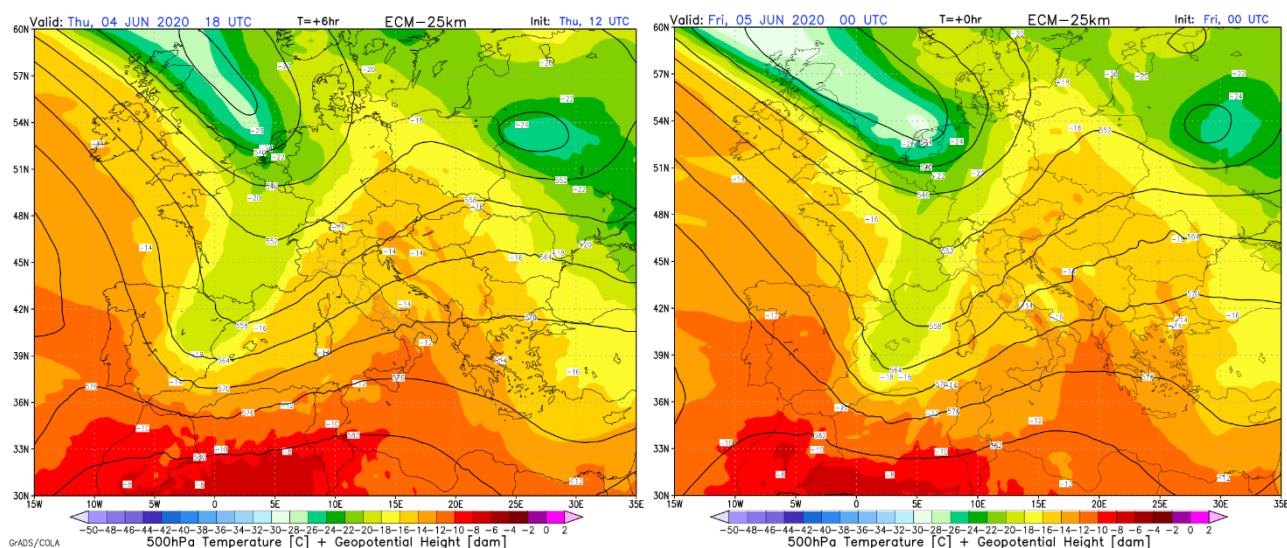
Consorzio LaMMA – Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica ambientale per lo sviluppo sostenibile

Report meteorologico - 04-05 giugno 2020

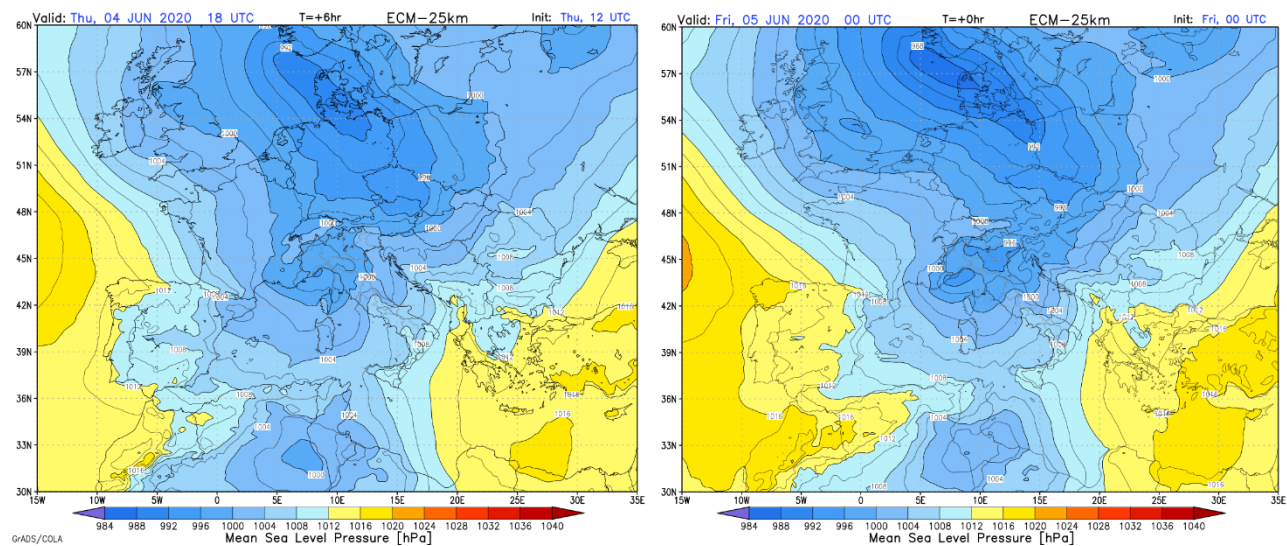


## EVENTO METEOROLOGICO DEL 4-5 GIUGNO 2020

*Sinottica ed evoluzione meteo:* a partire dal pomeriggio di giovedì 4 giugno una saccatura atlantica si approfondisce sul Mediterraneo Occidentale, come è possibile osservare dall'andamento di temperatura e geopotenziale a 500 hPa (figura 1). Anche al suolo si assiste all'approfondimento di una depressione sul Mar Ligure dove i valori di pressione si abbassano fino ai 995 hPa (figura 2).

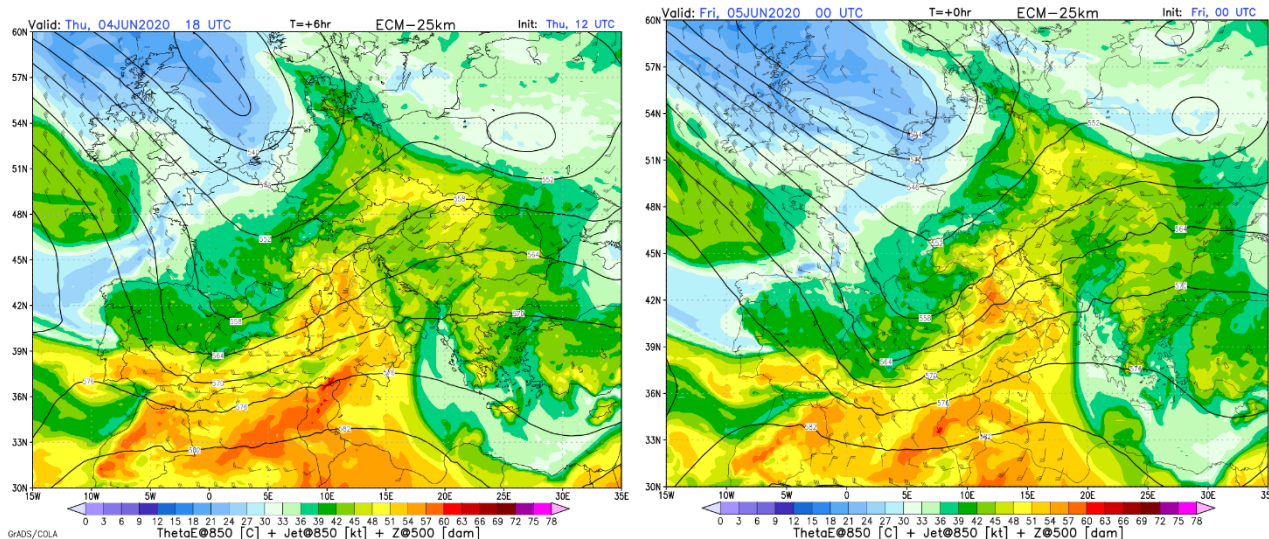


**Figura 1:** temperatura e altezza geopotenziale (500 hPa) alle ore 20 di giovedì 4 e alle ore 2 ora di venerdì 5 (ore locali)



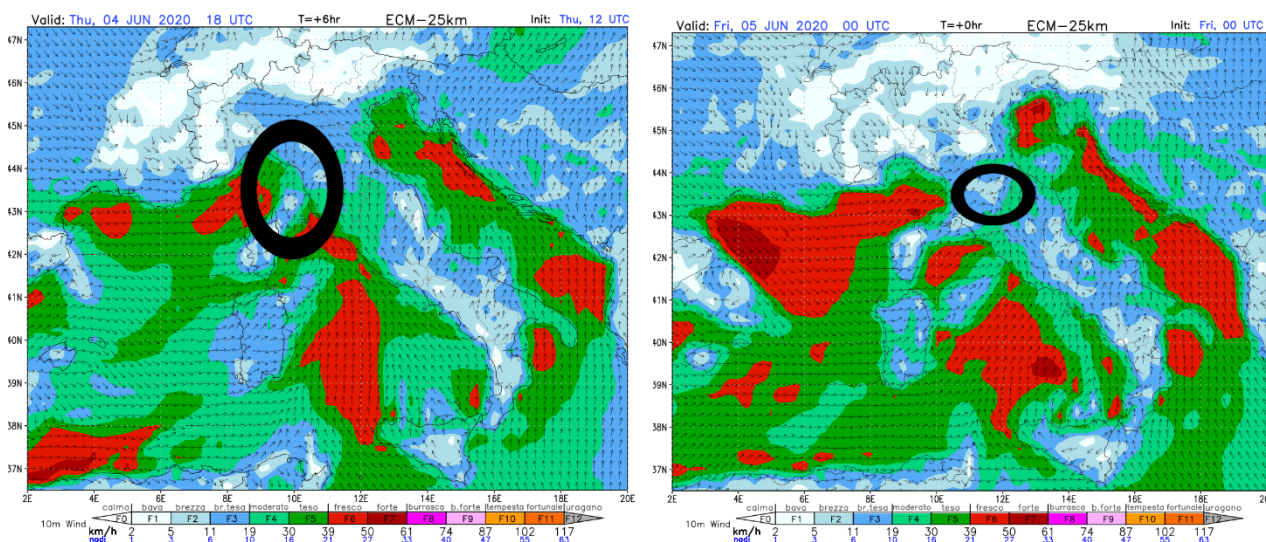
**Figura 2:** thetaE (850 hPa) alle ore 20 di giovedì 4 e alle ore 2 ora di venerdì 5 (ore locali)

Tale saccatura attiva un flusso di correnti miti e umide meridionali su tutta la penisola, come ben evidenziato dall'andamento della temperatura potenziale equivalente a 850 hPa (figura 3). Prima della mezzanotte di giovedì l'area interessata si trova tutta all'interno del settore caldo e umido mentre solo dopo le 2 di notte del venerdì si assiste all'ingresso di aria più fresca e secca da ovest.



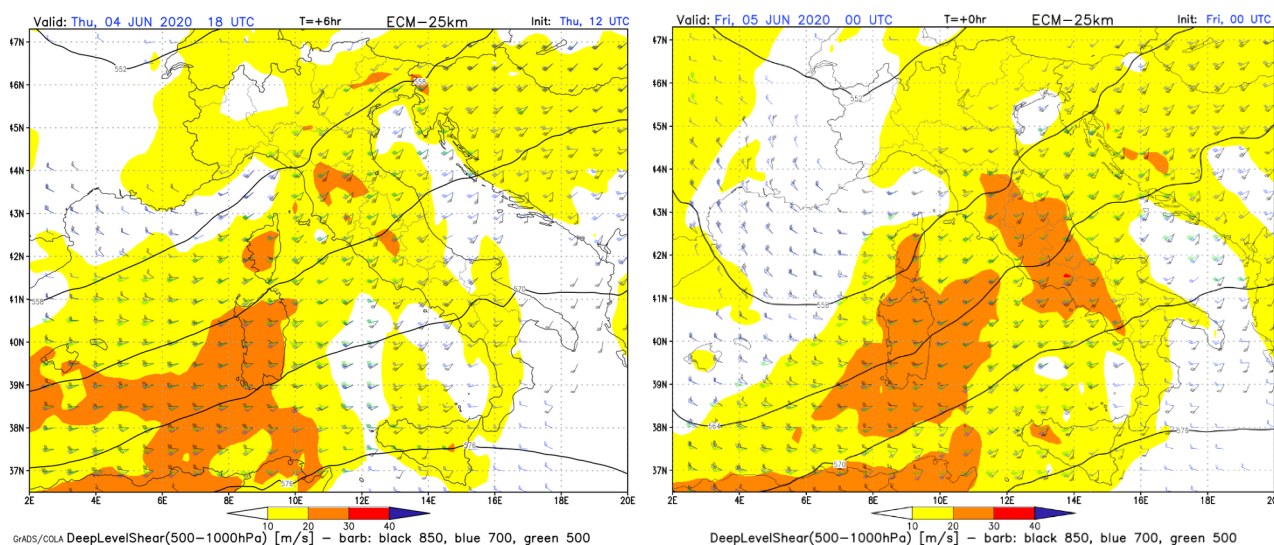
**Figura 3:** thetaE (850 hPa) alle ore 20 di giovedì 4 e alle ore 2 ora di venerdì 5 (ore locali)

Le convergenze nei bassi strati dell'atmosfera (oltre alla diffidenza in quota osservabile in figura 1) favoriscono la formazione di temporali sulle zone evidenziate dai cerchi neri: inizialmente le zone di nord-ovest e in nottata le zone centro-meridionali e orientali della regione. (figura 4).



**Figura 4:** vento al suolo (10 metri) alle ore 20 di giovedì 4 e alle ore 2 ora di venerdì 5 (ore locali)

Lo shear dei venti fra 500 e 1000 hPa, cioè la variazione in intensità e direzione del vento con la quota, indica la possibile stazionarietà dei fenomeni, inizialmente sulle zone di nord-ovest e successivamente su quelle più orientali e meridionali della regione (figura 5).



**Figura 5:** shear del vento fra 500 e 1000 hPa alle ore 20 di giovedì 4 e alle ore 2 di venerdì 5 (ore locali)

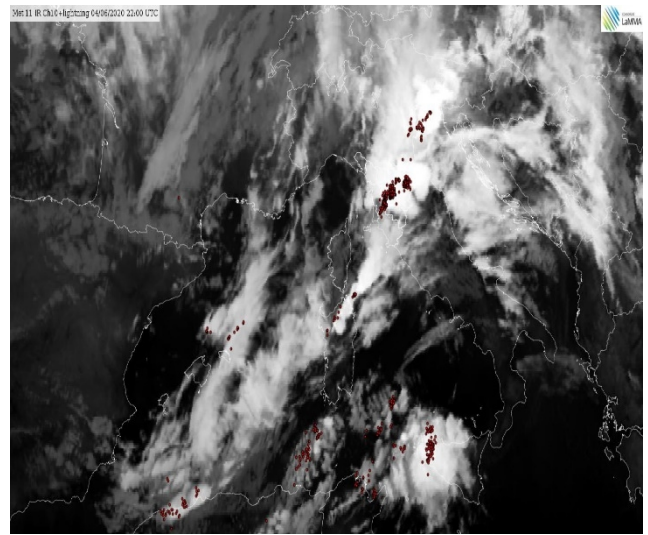
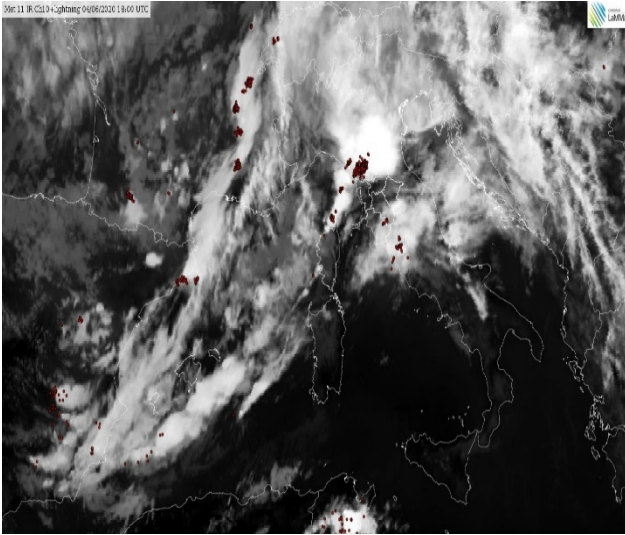
Si osservano inoltre valori di CAPE (Energia disponibile per la convezione) abbastanza elevati da garantire lo sviluppo di temporali intensi (immagini non disponibili).

Tutte le condizioni sopra elencate sono favorevoli alla formazione di temporali con precipitazioni particolarmente efficienti, che portano cioè ad elevati quantitativi di pioggia anche in breve tempo.

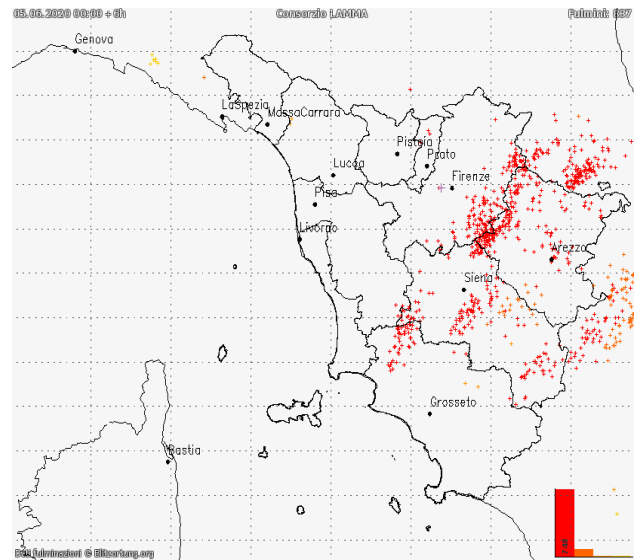
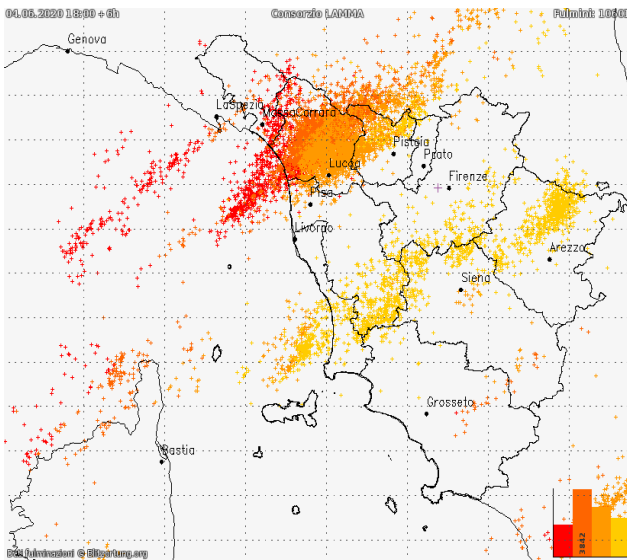
#### Fenomeni osservati:

Le considerazioni fatte sono confermate dai fenomeni effettivamente osservati nella fascia oraria che va dalle ore 18 di giovedì 4 alle ore 2 di venerdì 5 giugno 2020.

Infatti le immagini da satellite, unitamente a quelle relative alle fulminazioni, mostrano lo sviluppo di intensi temporali inizialmente sulle zone di nord-ovest e in nottata su quelle più orientali e meridionali (figure 6 e 7).

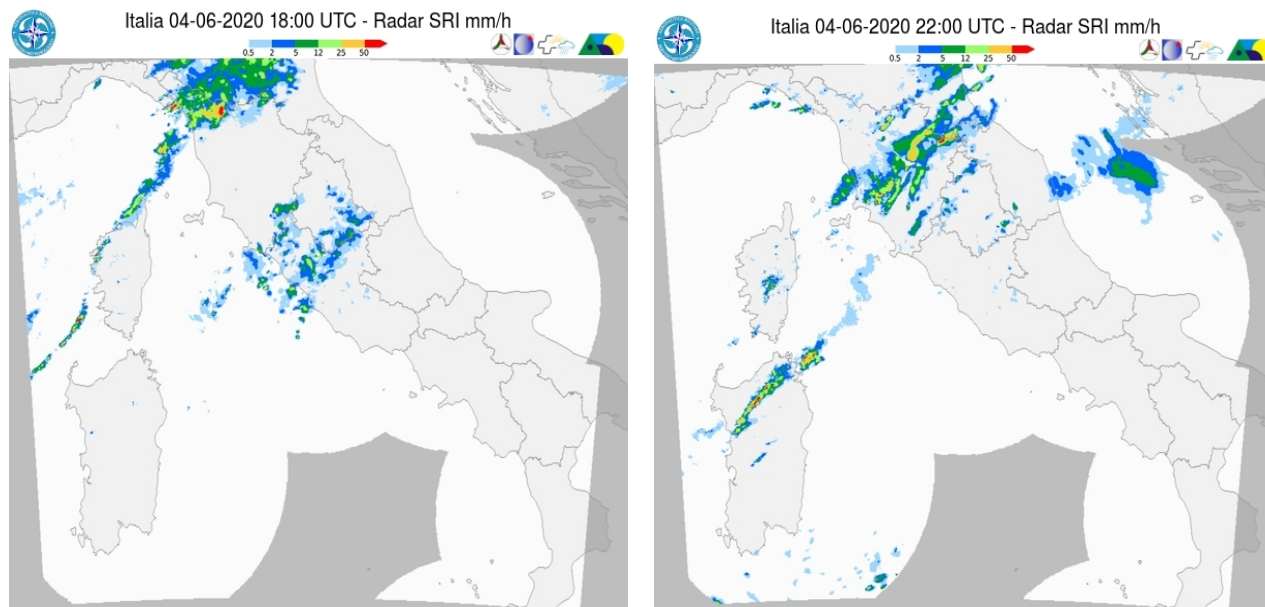


**Figura 6:** immagini nel canale dell'infrarosso con fulminazioni sovrapposte (punti rossi).



**Figura 7:** fulminazioni registrate nelle fasce orarie 20-02 e 02-06 di giovedì 4 e venerdì 5 giugno 2020.

Lo stesso andamento delle precipitazioni lo si evince osservando anche le immagini prodotte dal radar meteorologico, dove le zone in giallo-rosso rappresentano i nuclei temporaleschi più intensi (figura 8).



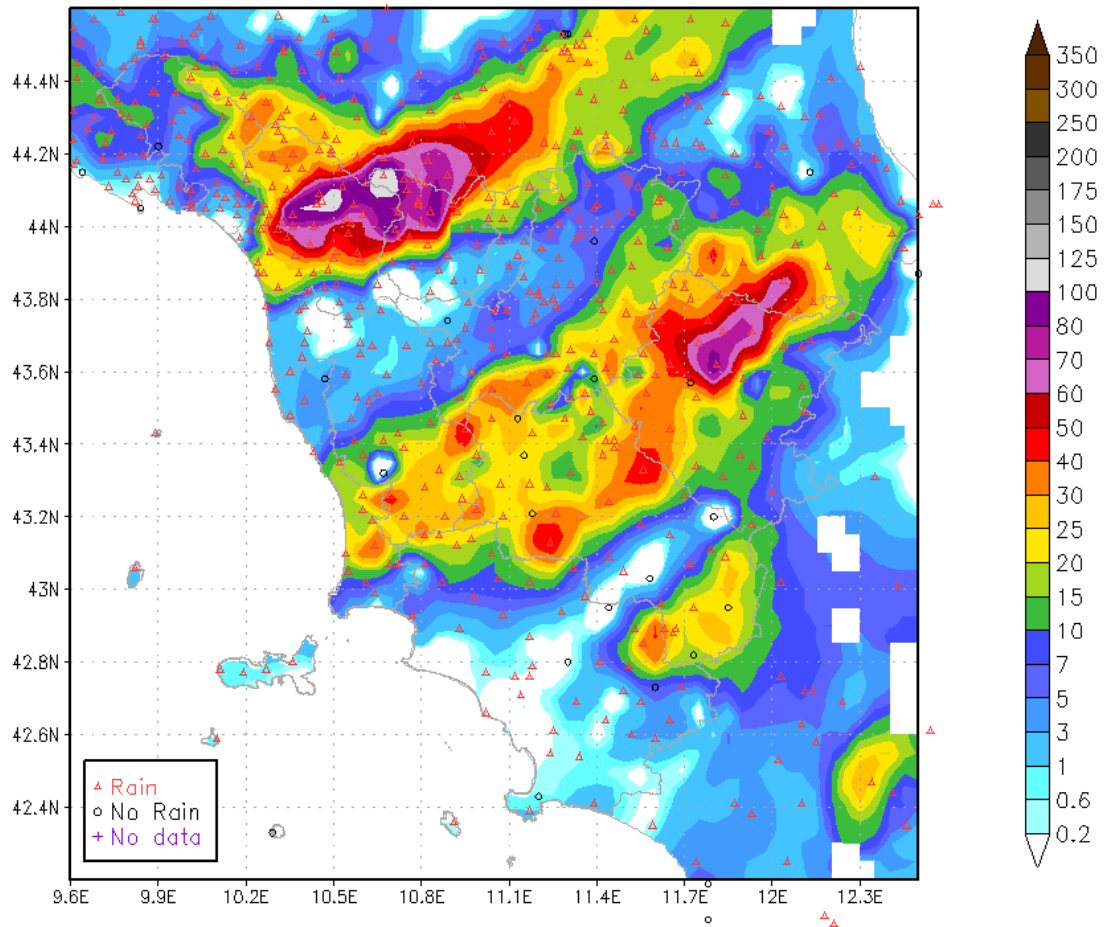
**Figura 8:** immagini dal radar meteorologico delle ore 20 di giovedì e delle ore 2 di venerdì.

Si riporta infine la mappa delle precipitazioni cumulate dalle ore 20 di giovedì 4 alle ore 2 di venerdì 5 giugno 2020. I cumulati massimi sono stati registrati in lucchesia dove si sono superati i 100 mm/6h (valori fino a 70-80mm/1h e fino a 200 mm in 24 ore) e nell'aretino dove si sono raggiunte punte massime di 70-80 mm in 6 ore (fino a 40-50mm/1h) (figura 8).

Risulta invece praticamente “saltata” la striscia di territorio che va da Livorno verso Firenze dove sono caduti circa 10 mm.



Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h  
Fri, 05/06/2020 00:00 UTC



**Figura 8:** precipitazioni registrate dalle ore 20 di giovedì e delle ore 2 di venerdì.



**Regione Toscana**

**Regione Toscana**

Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile

Settore Idrologico e Geologico

Settore Protezione Civile

**REPORT  
IDROLOGICO**

**4 giugno 2020**

**Settore Idrologico e Geologico**

Lungarno Pacinotti, 49 – 56126 Pisa

**Centro Funzionale Decentrato  
della Regione Toscana**

[www.cfr.toscana.it](http://www.cfr.toscana.it) – [www.sir.toscana.it](http://www.sir.toscana.it)

[info@cfr.toscana.it](mailto:info@cfr.toscana.it)

## EVENTO PLUVIOMETRICO 04 GIUGNO 2020

La perturbazione del 04 giugno che ha interessato la nostra regione è stata particolarmente aggressiva sul settore nordoccidentale, in particolare tra le ore pomeridiane e quelle serali. Tale perturbazione ha interessato anche le zone orientali con piogge localmente intense in particolare nell'area del Pratomagno e sui rilievi appenninici.

Come è possibile osservare dalla tabella delle precipitazioni cumulate massime (tabella 2), soltanto una limitata porzione del territorio nordoccidentale è stato veramente interessato da piogge che, per la loro notevole intensità, possono considerarsi a carattere di eccezionalità. Infatti, dalla stima dei tempi di ritorno, si osserva come le precipitazioni più intense siano ricadute principalmente sugli intervalli di breve durata. A tal proposito si evidenzia, ad esempio, la pioggia registrata alla stazione meteorologica di Barga, ubicata nel sottostante fondovalle della omonima cittadina, il cui pluviometro ha fatto registrare nelle 3 ore, dalle 17:15 alle 20:15, una pioggia cumulata di ben 147,0 mm, alla quale è stato associato un tempo di ritorno stimato ben superiore a 200 anni.

Sempre nelle vicinanze di Barga, ma sulla sponda destra del Fiume Serchio, seppure nello stesso intervallo triorario, merita menzionare per l'importanza della precipitazione, Fabbriche di Vallico. Ai suoi 158,0 mm in tre ore corrisponde approssimativamente un tempo di ritorno prossimo a 200 anni. Salendo di quota, spostandosi verso E/NE, ovvero salendo lungo la traiettoria di spostamento della linea temporalesca, si intercetta Renaio, un piccolo abitato ubicato in provincia di Lucca, sempre nel Comune di Barga, sui rilievi appenninici Tosco-Emiliani. Anche in questa località, la stazione meteorologica denominata appunto Renaio, di recente installazione (novembre 2013), ha registrato una pioggia sulle 3 ore piuttosto intensa, con un cumulo di 126,8 mm, occorso nella stessa fascia oraria registrata per le stazioni di Barga e Fabbriche di Vallico, il cui tempo di ritorno stimato risulta superiore a 200 anni.

Nel suo movimento ulteriore verso Est, il temporale, in meno di mezz'ora, si trasferisce dalla media-bassa valle della Garfagnana ai sovrastanti crinali appenninici, andando ad interessare soprattutto il bacino del Torrente Lima, dove nei pressi della località sciistica Abetone (Boscolungo), trova la sua maggiore intensità con una pioggia registrata al pluviometro di Boscolungo di 131,4 mm in tre ore e corrispondente tempo di ritorno stimato tra 150 e 200 anni.

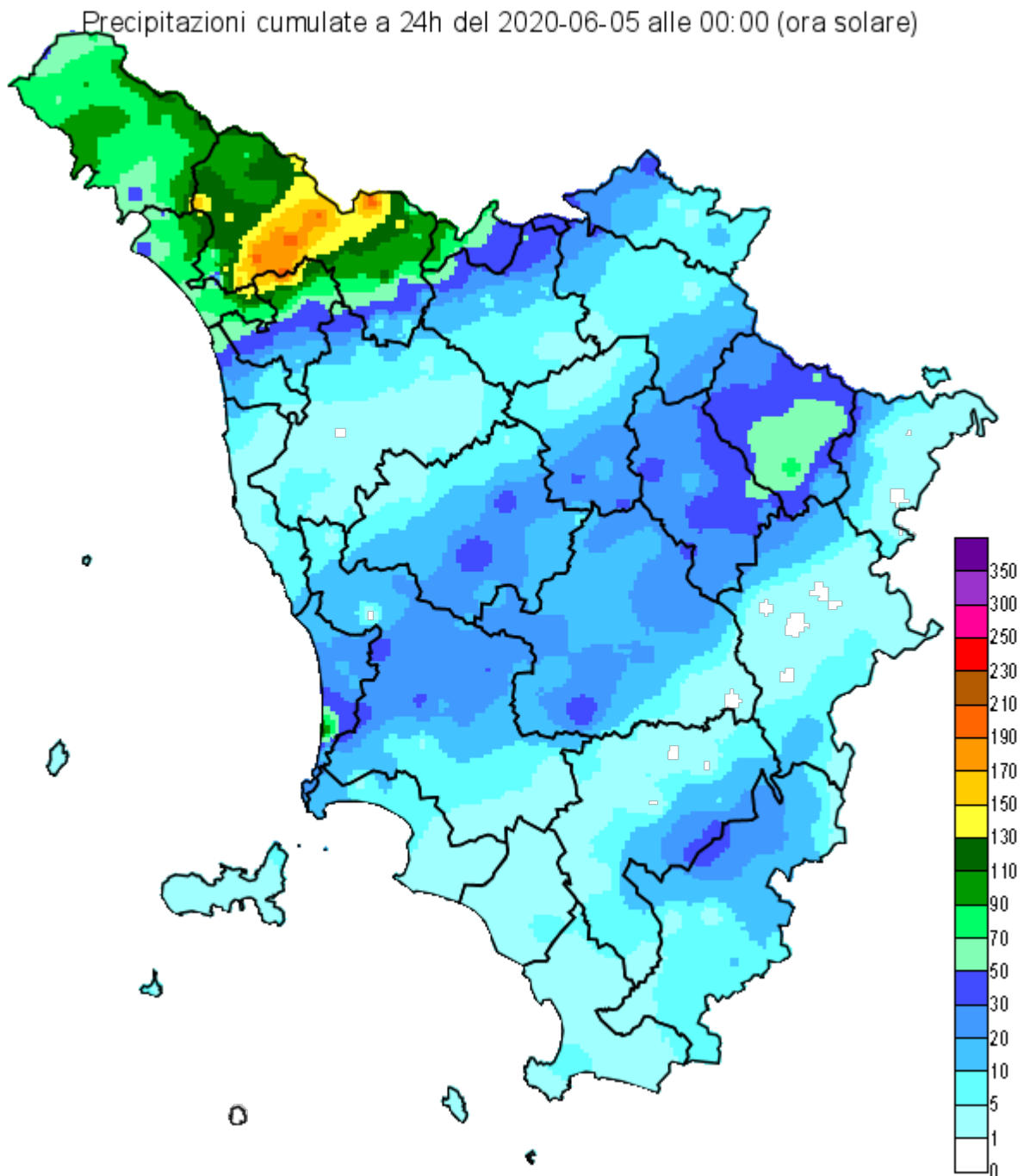
Di rilievo anche la quantità di pioggia registrata al pluviometro di Foce a Giovo, stazione ubicata a quota 1674 m sullo spartiacque tra il confine romagnolo e quello lucchese dove in genere le elevate intensità dei venti non favoriscono accumuli così significativi. Infatti, per questa località, la pioggia di 105,8 mm registrata nelle tre ore con un tempo di ritorno tra 50 e 100 anni risulta piuttosto rilevante.

A livello di bacino idrografico si registrano, in corrispondenza delle principali sezioni di chiusura del reticolo interessato dall'evento, cumulati di pioggia massima sulle 24 ore fino a circa 140 mm medi areali nei bacini sottesi agli idrometri di Casotti Cutigliano (Lima), Fornoli (Serchio) e Ruosina (Veza), e comunque diffusamente superiori a 100 mm medi areali in buona parte del territorio ricompreso nel bacino medio-alto del Serchio e parte del bacino dell'alta Versilia.

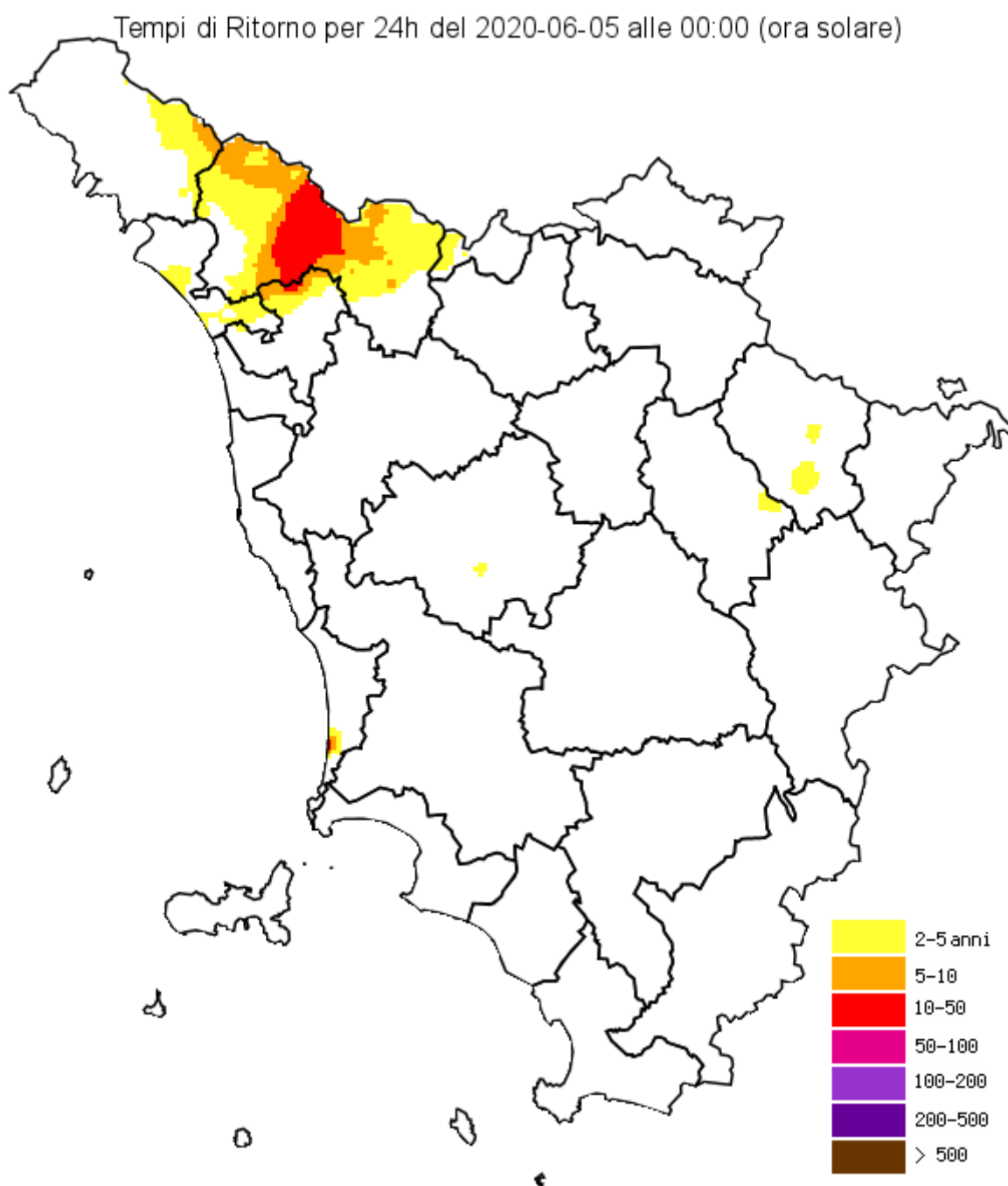
Di seguito si riportano le seguenti mappe e dati:

- mappe di pioggia cumulata e corrispondenti mappe dei tempi di ritorno associati per i seguenti intervalli temporali della giornata del 4 giugno 2020: 00-24 (t=24h), 12-18 (t=6h), 18-24 (t=6h), 18-21 (t=3h), 21-24 (t=3h);

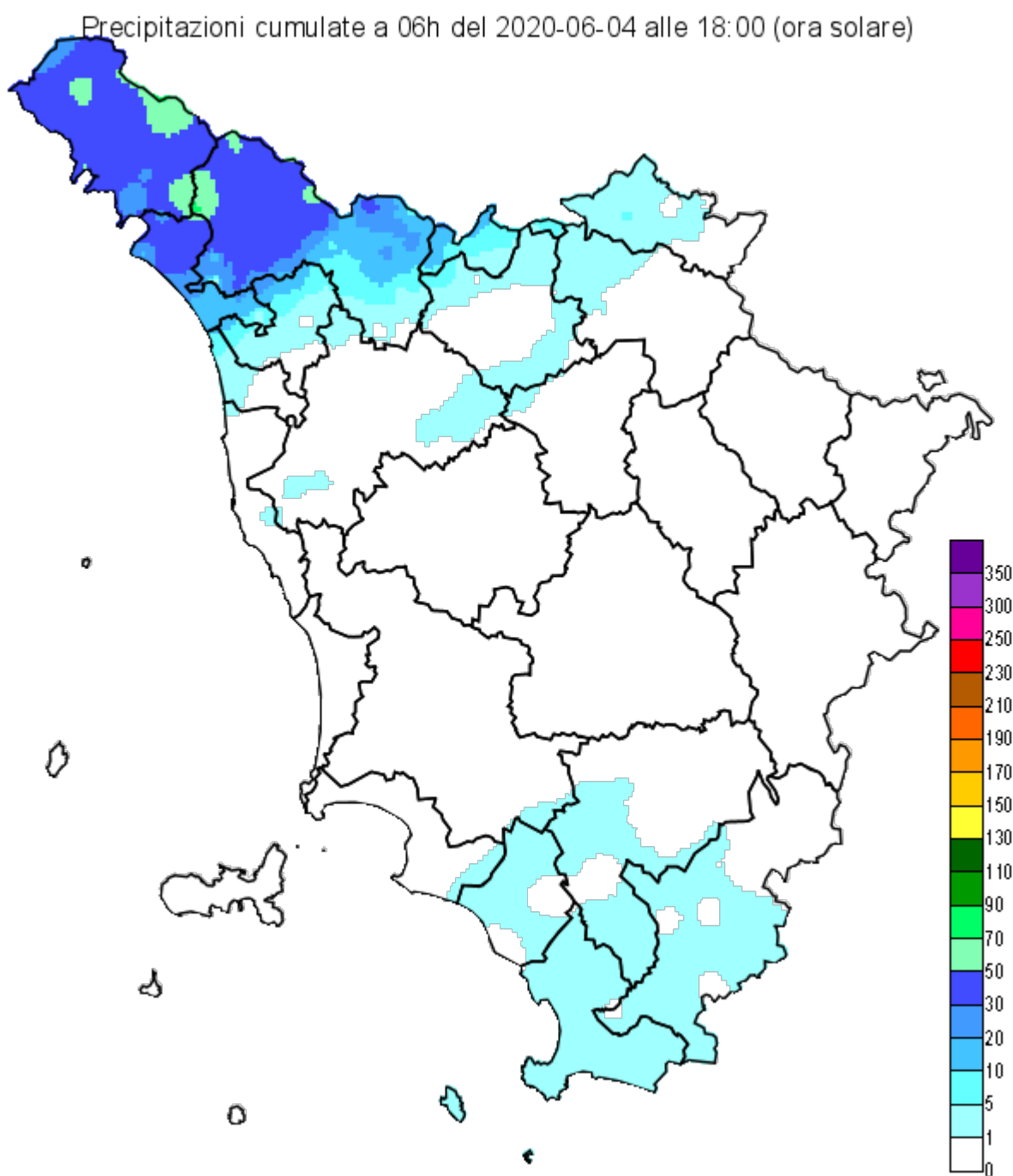
- *focus sulla zona di allerta SI maggiormente interessata dall'evento: mappe di pioggia cumulata e corrispondenti mappe dei tempi di ritorno associati per le seguenti durate della giornata del 4 giugno 2020 (intervalli temporali più significativi): t = 6h, t = 3h, t = 1h*
- *tabella riepilogativa dei cumulati massimi di pioggia areali (per le varie durate temporali) registrati alle chiusure dei principali bacini interessati dall'evento (pioggia media areale max 24h > 100 mm);*
- *tabella riepilogativa dei massimi puntuali di pioggia registrati dalle varie stazioni di monitoraggio in relazione alle diverse durate (TR > 5 anni).*



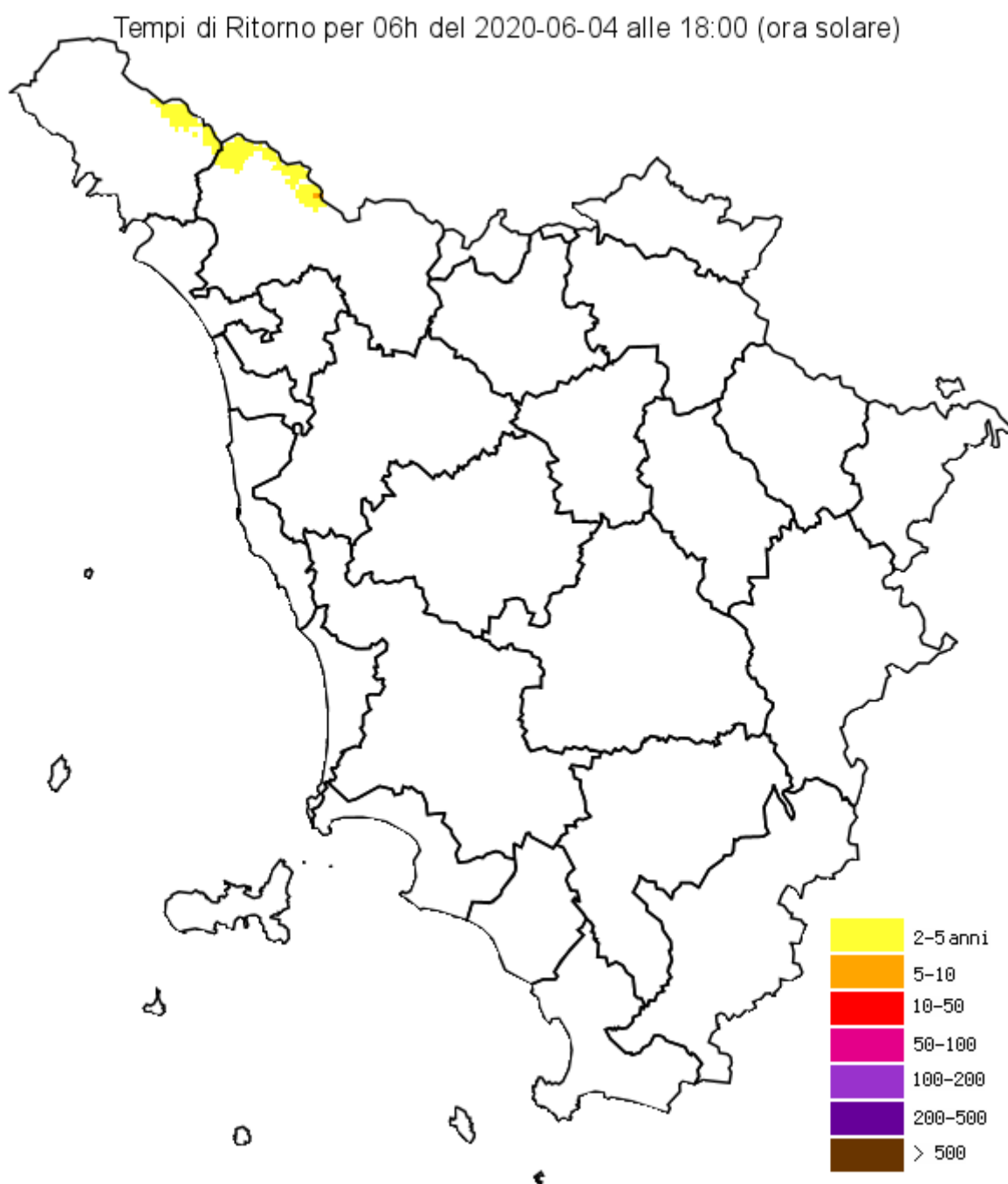
**Fig. 1** – *Mappa della distribuzione della pioggia cumulata del giorno 4 giugno 2020 (t = 24h)*



**Fig. 2** – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=24h$  (04/06/2020)

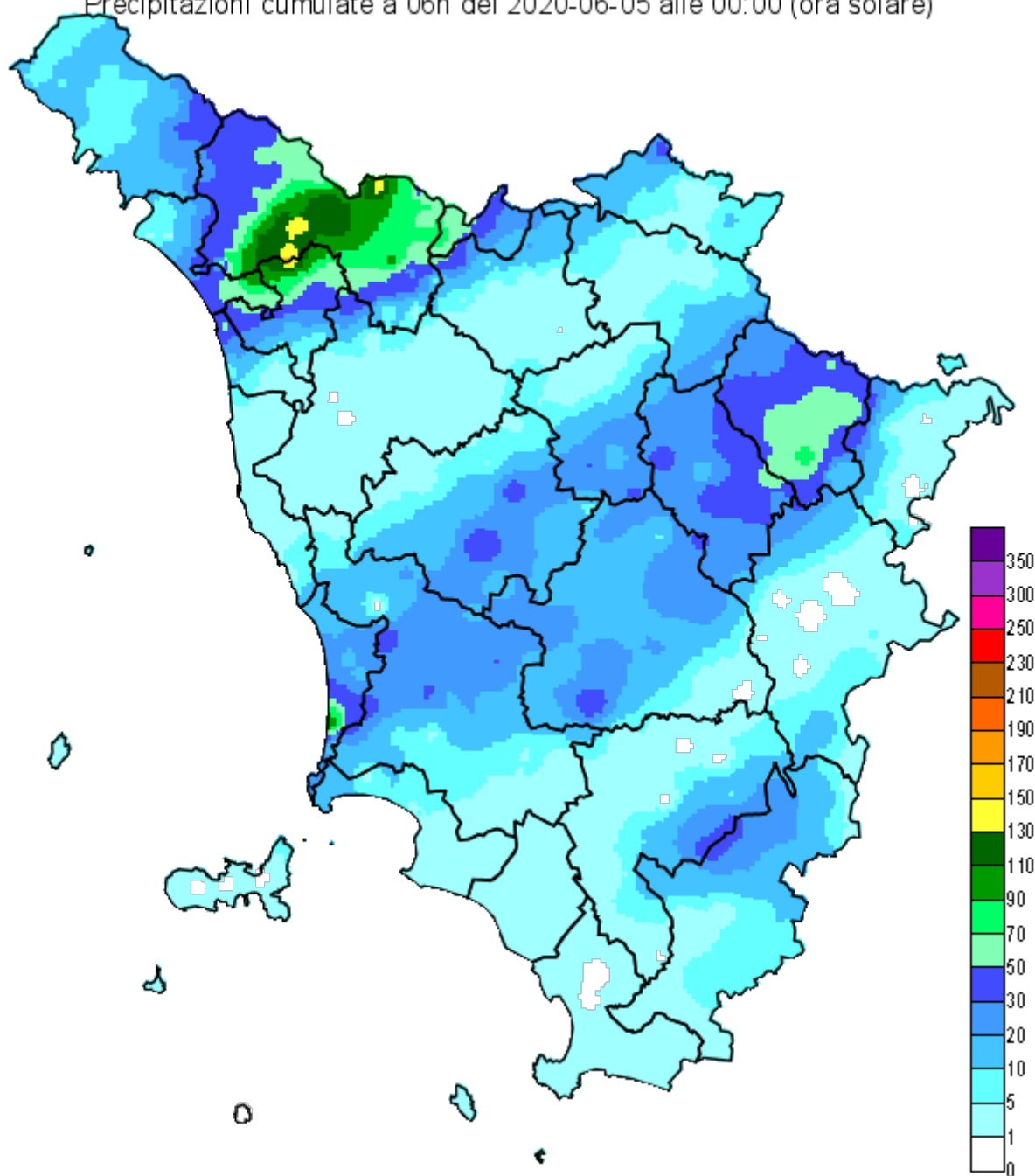


**Fig. 3** – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata  $t=6h$  (12:00-18:00 del 4 giugno 2020)



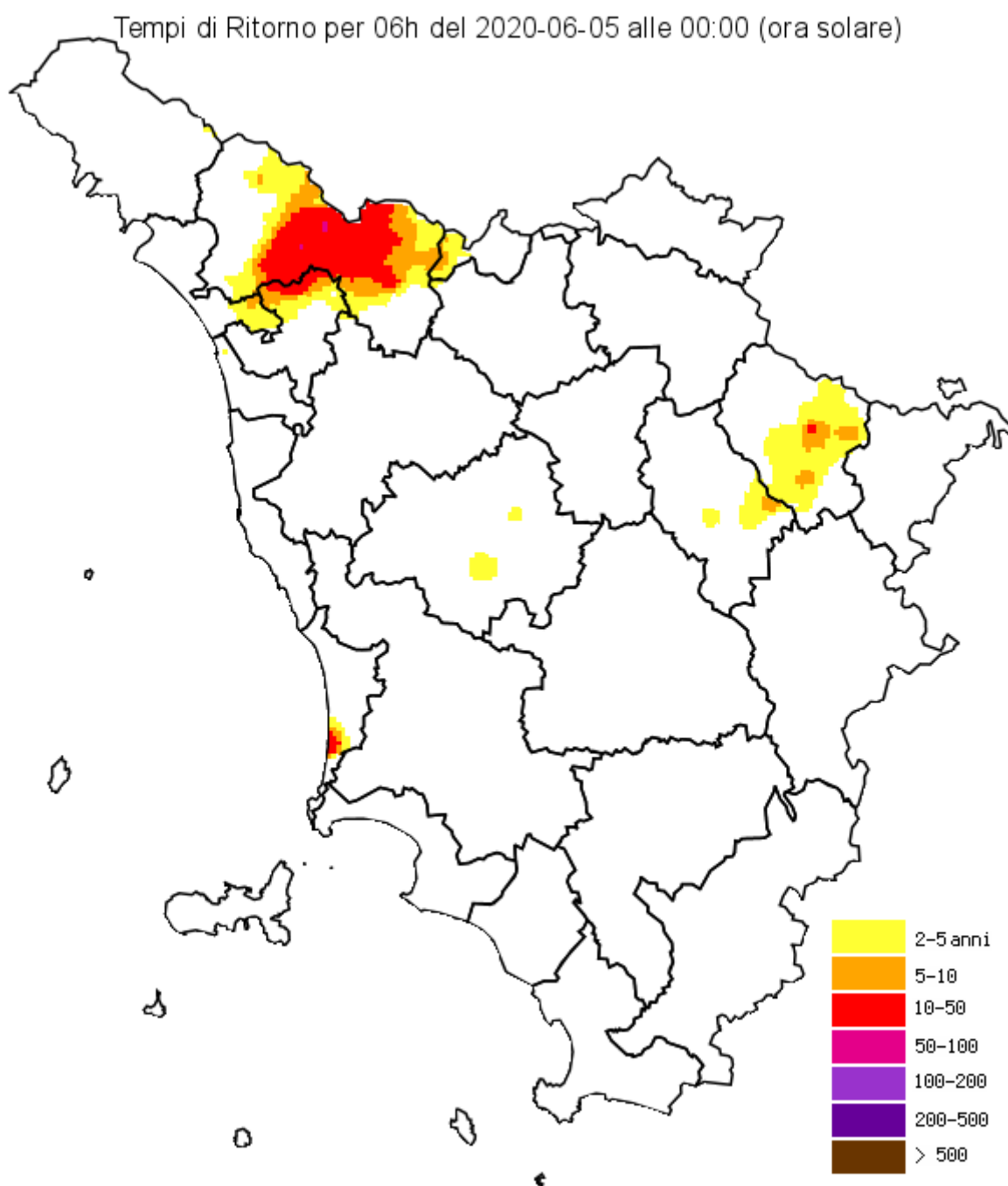
**Fig. 4** – *Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=6h$  (12:00-18:00 del 4 giugno 2020)*

Precipitazioni cumulate a 06h del 2020-06-05 alle 00:00 (ora solare)



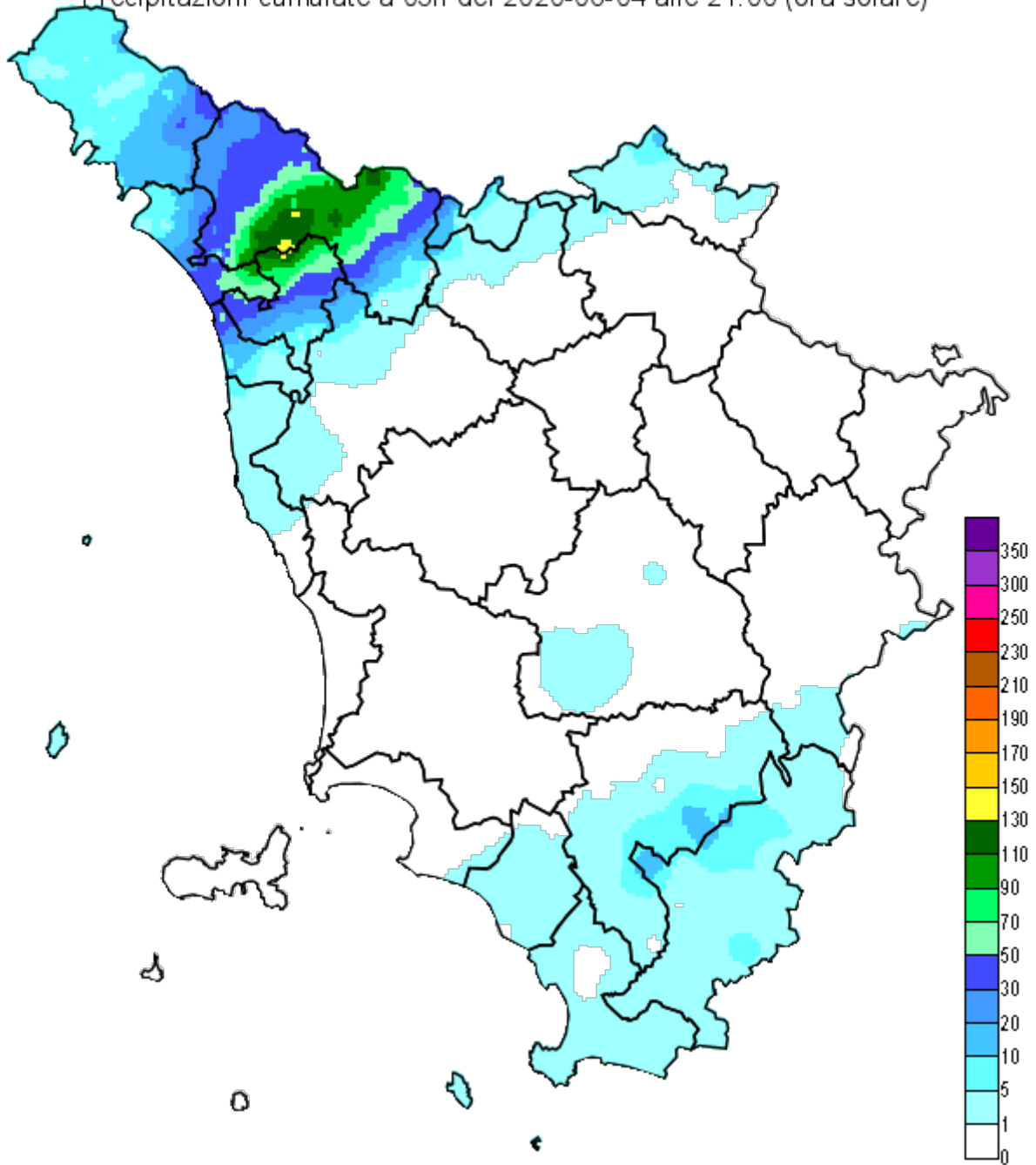
**Fig. 5** – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata  $t=6h$  (18:00-24:00 del 4 giugno 2020)



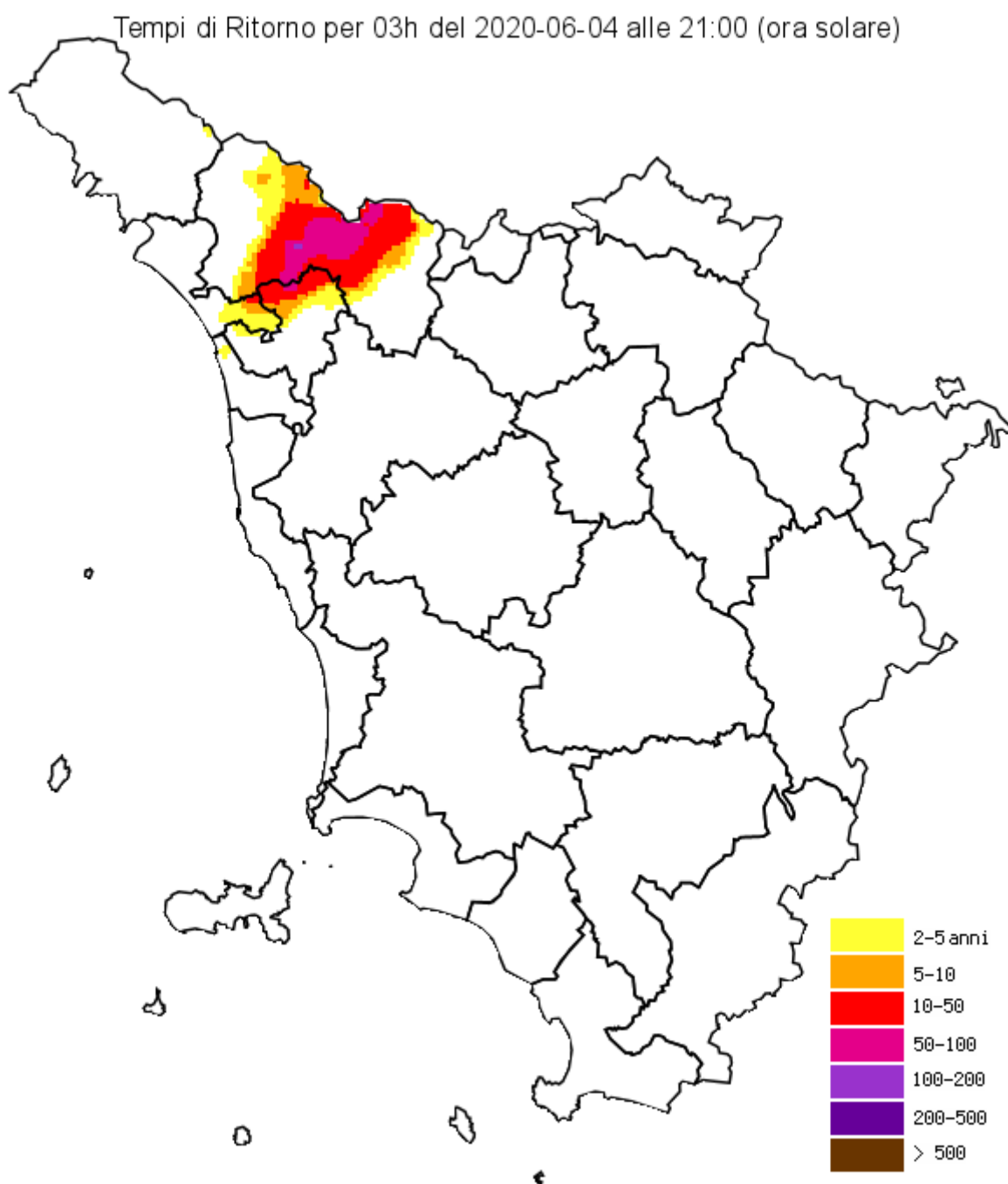


**Fig. 6** – *Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=6h$  (18:00-24:00 del 4 giugno 2020)*

Precipitazioni cumulate a 03h del 2020-06-04 alle 21:00 (ora solare)

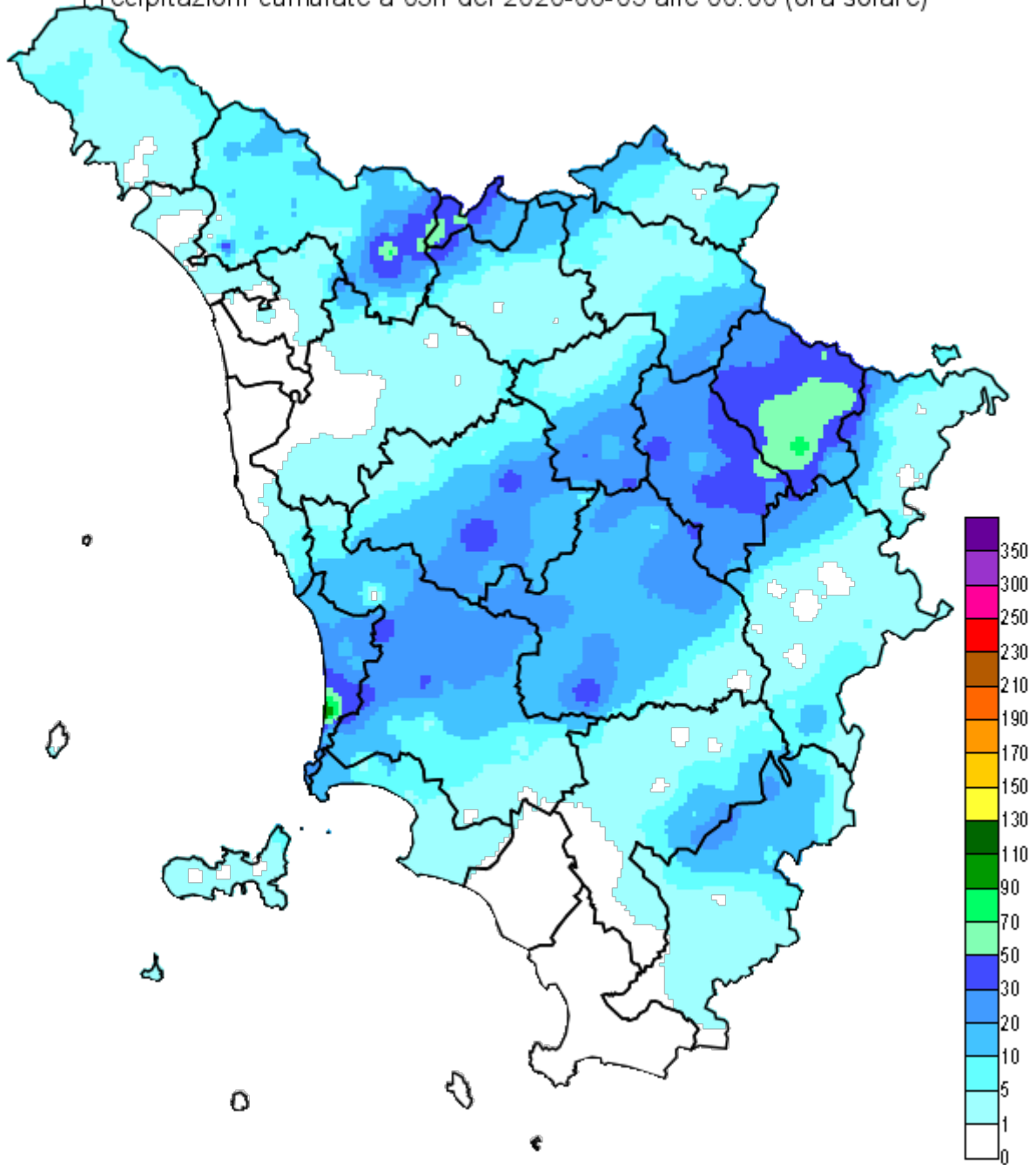


**Fig. 7 –** *Mapa della distribuzione della pioggia cumulata t=3h (18:00-21:00 del 4 giugno 2020)*



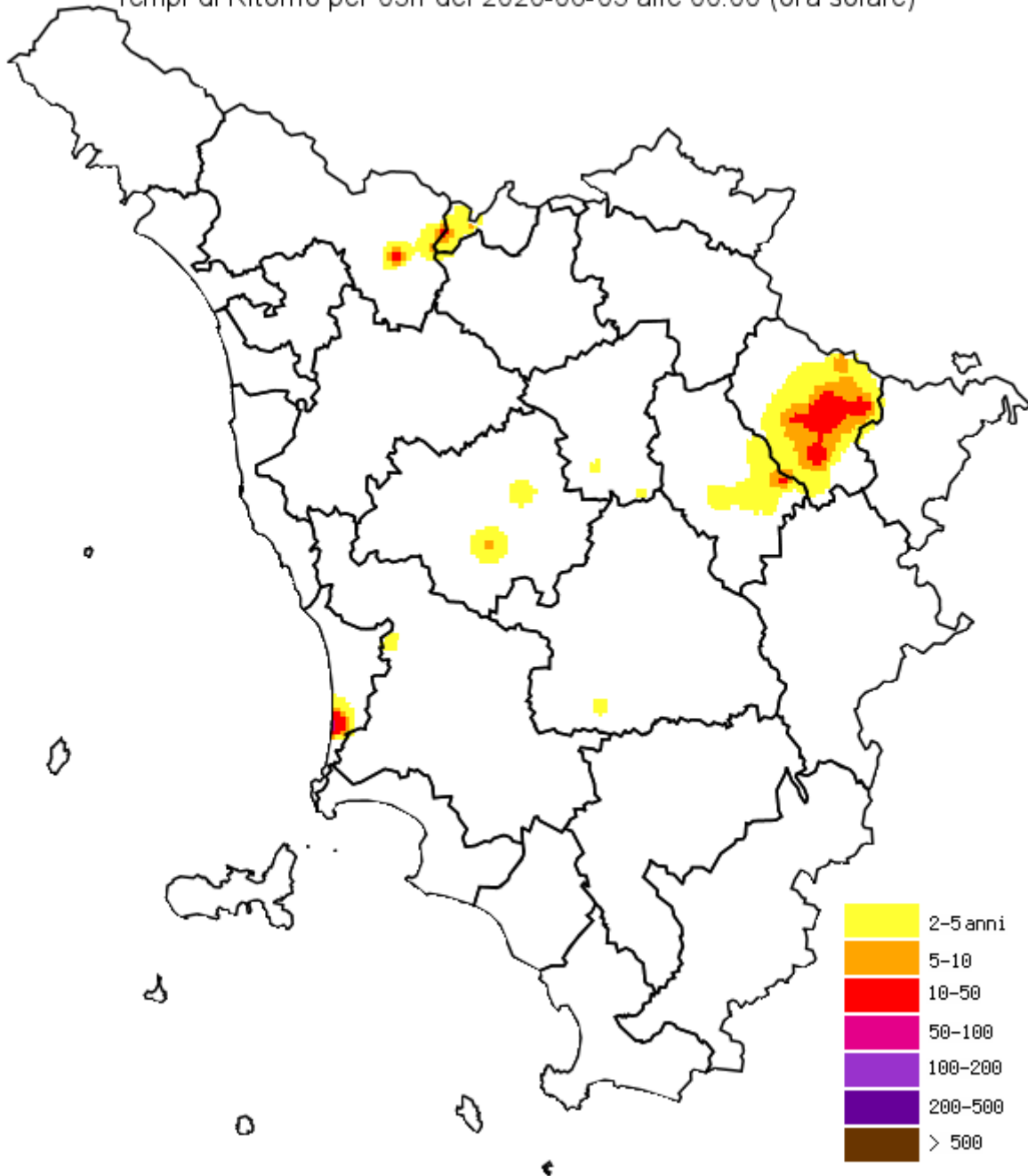
**Fig. 8** – *Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=3h$  (18:00-21:00 del 4 giugno 2020)*

Precipitazioni cumulate a 03h del 2020-06-05 alle 00:00 (ora solare)

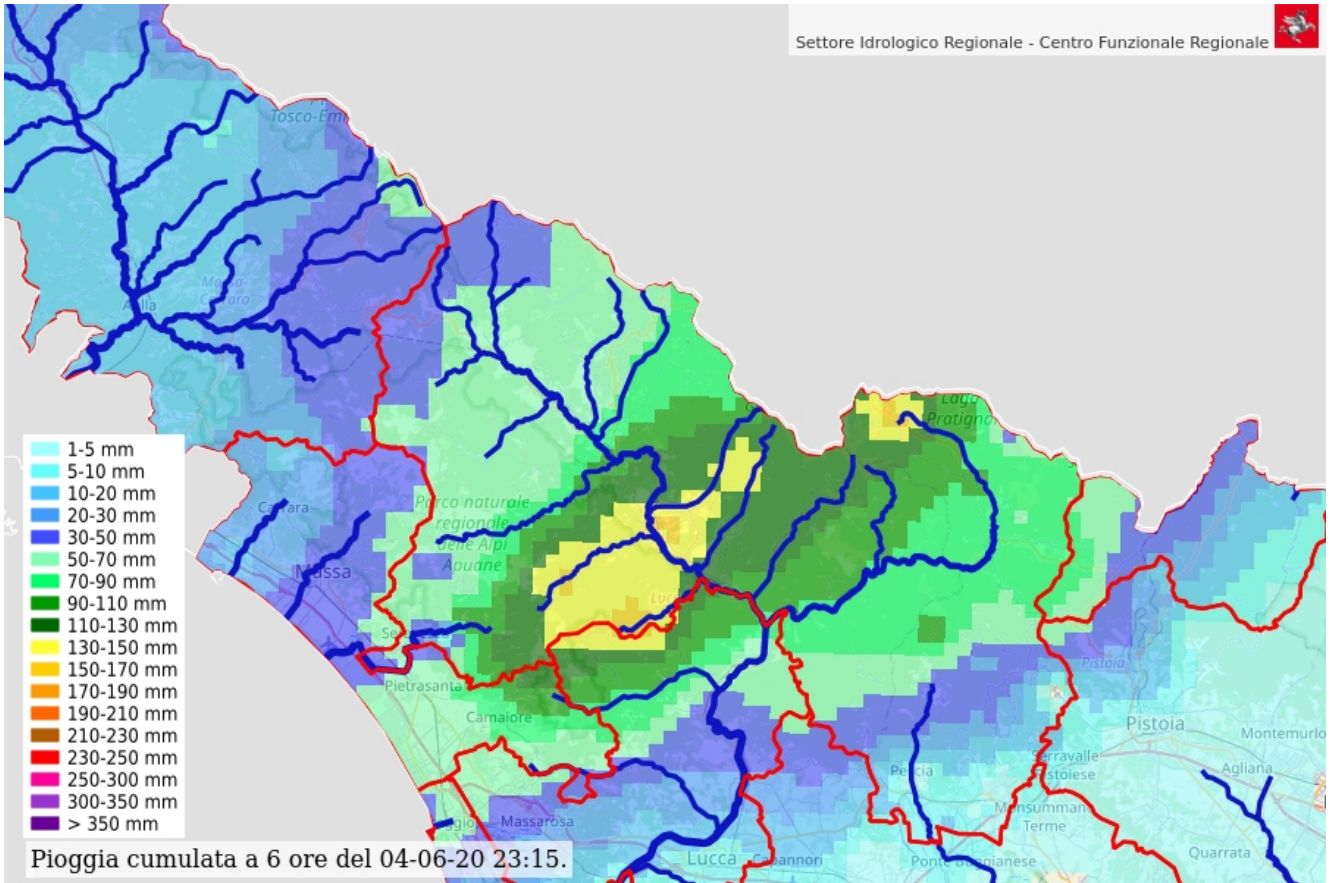


**Fig. 9** – *Mapa della distribuzione della pioggia cumulata t=3h (21:00-24:00 del 4 giugno 2020)*

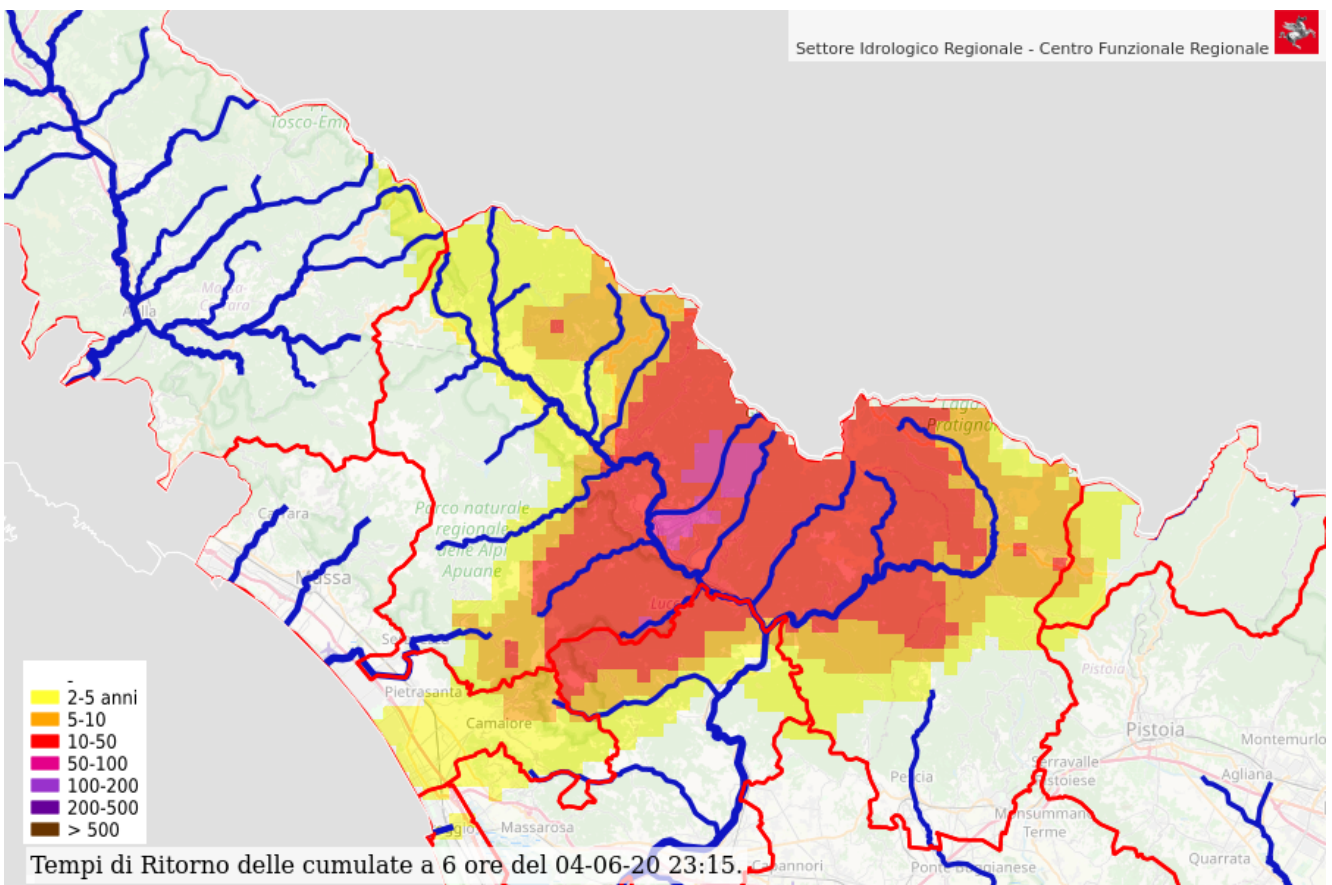
Tempi di Ritorno per 03h del 2020-06-05 alle 00:00 (ora solare)



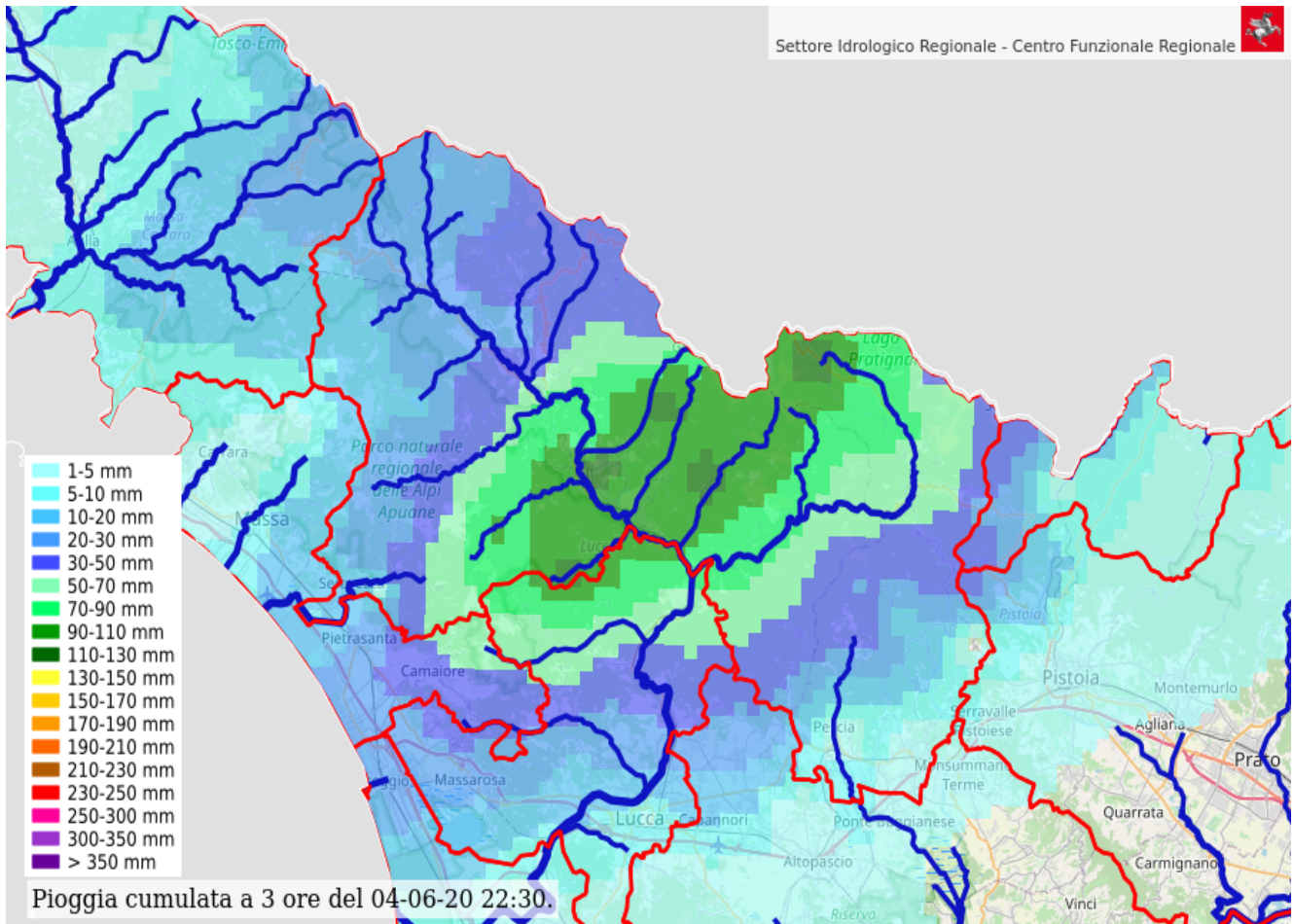
**Fig. 10** – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=3h$  (21:00-24:00 del 4 giugno 2020)



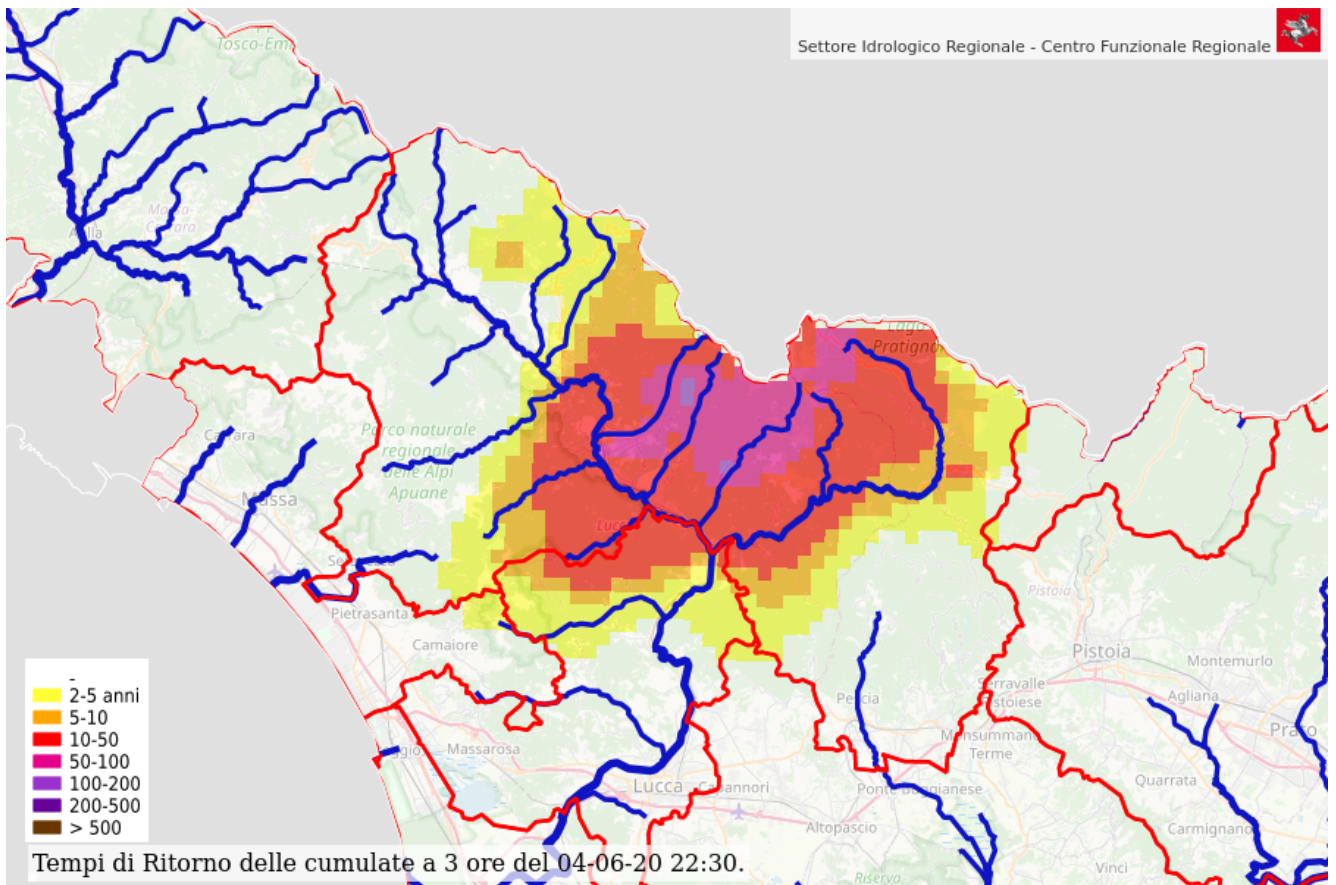
**Fig. 11** – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata  $t=6h$  (focus zona allerta S1)



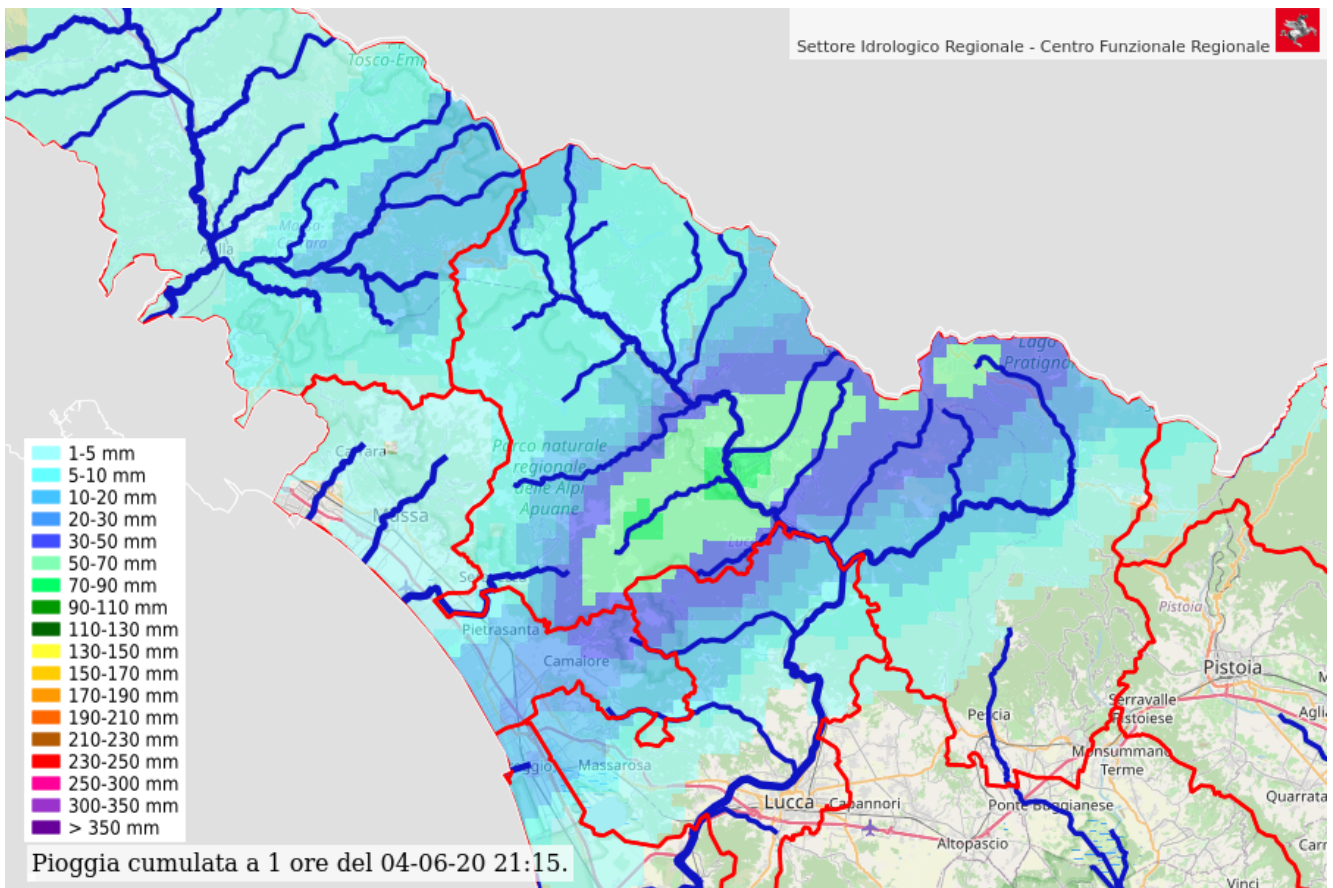
**Fig. 12** – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=6h$  (focus zona allerta S1)



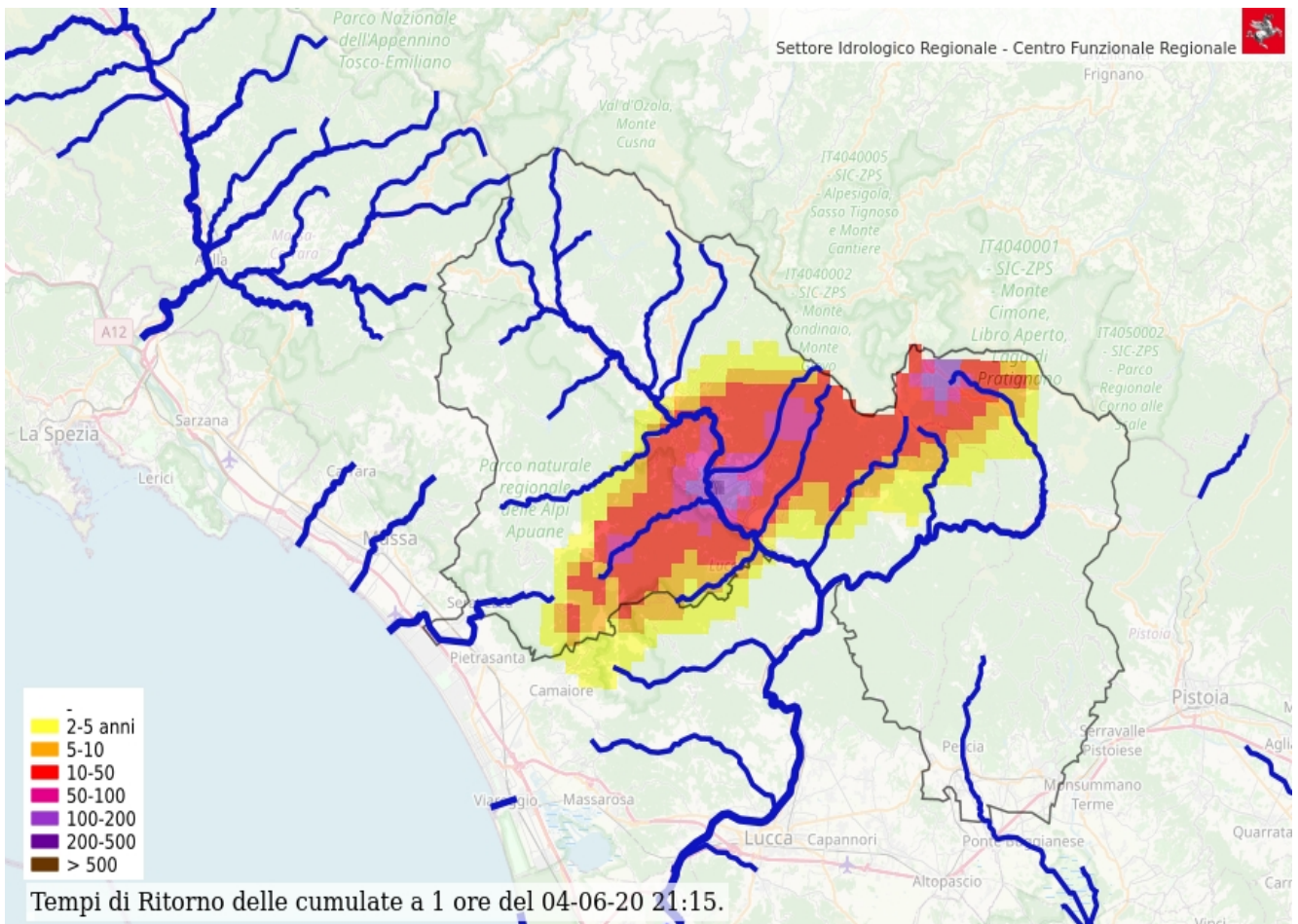
**Fig. 13** – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata  $t=3h$  (focus zona allerta S1)



**Fig. 14** – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=3h$  (focus zona allerta S1)



**Fig. 15** – Mappa della distribuzione della pioggia cumulata  $t=1h$  (focus zona allerta S1)



**Fig. 16** – Mappa della distribuzione dei tempi di ritorno per pioggia di durata  $t=1h$  (focus zona allerta 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
Ruosina [TOS02004017]	19,1	04/06/20 20:15	49,8	04/06/20 20:45	98	04/06/20 20:45	109,7	04/06/20 23:30	117,3	04/06/20 21:00	139,7	05/06/20 05:00
Casotti Cutigliano [TOS02004215]	12,1	04/06/20 21:45	42,4	04/06/20 21:45	88,7	04/06/20 22:30	107,8	04/06/20 23:00	121,9	04/06/20 23:15	143,6	05/06/20 06:00
Calavorno [TOS02004195]	7,7	04/06/20 20:30	28,7	04/06/20 20:15	68,8	04/06/20 21:30	87,1	04/06/20 23:15	116,8	04/06/20 22:15	142	05/06/20 05:30
Fornoli [TOS02004203]	7,8	04/06/20 20:45	29,7	04/06/20 20:45	70	04/06/20 21:30	88,6	04/06/20 23:15	116,9	04/06/20 22:15	141,5	05/06/20 05:30
Borgo a Mozzano [TOS02004271]	7,2	04/06/20 20:15	27,2	04/06/20 20:45	65,2	04/06/20 22:00	87,9	04/06/20 23:15	109,4	04/06/20 23:15	132,5	05/06/20 06:00
Piaggione [TOS02004284]	7	04/06/20 20:00	26,5	04/06/20 20:45	65,3	04/06/20 22:00	86,9	04/06/20 23:15	106,9	04/06/20 23:15	129,2	05/06/20 06:00
Ponte di Campia [TOS02004165]	5,7	04/06/20 19:30	20,7	04/06/20 20:15	49,4	04/06/20 21:15	66,2	04/06/20 21:45	103,5	04/06/20 22:00	128,7	05/06/20 06:00
Monte S. Quirico [TOS02004291]	6,7	04/06/20 20:00	25	04/06/20 20:45	63,4	04/06/20 22:00	83,8	04/06/20 23:15	102,5	04/06/20 23:15	123,7	05/06/20 05:30
Camporgiano [TOS02004115]	4,4	04/06/20 19:30	15,4	04/06/20 19:45	34,5	04/06/20 21:15	55,5	04/06/20 20:00	94,9	04/06/20 21:30	120,9	05/06/20 07:30
Ripafratta [TOS02004311]	6,4	04/06/20 20:00	23,9	04/06/20 20:45	61,5	04/06/20 22:00	81	04/06/20 23:15	98,9	04/06/20 23:15	119,4	05/06/20 05:30
Vecchiano [TOS02004365]	6,3	04/06/20 20:00	23,6	04/06/20 20:45	60,7	04/06/20 22:00	79,9	04/06/20 23:15	97,6	04/06/20 23:15	117,9	05/06/20 05:30
Camaiore [TOS02004059]	17,5	04/06/20 19:30	38,4	04/06/20 20:00	79,6	04/06/20 21:30	87	04/06/20 23:30	90	04/06/20 21:45	103,5	05/06/20 05:00
Seravezza1 [TOS02004028]	11,3	04/06/20 20:15	31	04/06/20 20:15	69,6	04/06/20 20:45	78,7	04/06/20 23:15	90,3	04/06/20 21:00	108,2	05/06/20 05:00
Seravezza2 [TOS02004029]	11,2	04/06/20 20:15	30,7	04/06/20 20:15	69	04/06/20 20:45	78,1	04/06/20 23:30	89,7	04/06/20 21:00	107,5	05/06/20 05:00
Ponte di Lucchio [TOS02004231]	10,4	04/06/20 21:45	32,9	04/06/20 22:15	67,9	04/06/20 22:45	86,6	04/06/20 23:15	99,8	05/06/20 00:00	115,5	05/06/20 06:00
Canevara [TOS02004011]	11,3	04/06/20 19:15	26	04/06/20 19:15	41,2	04/06/20 20:30	58,4	04/06/20 20:00	100,8	04/06/20 20:45	109,9	05/06/20 06:00
Chifenti [TOS02004255]	11,8	04/06/20 21:45	33,6	04/06/20 22:15	68,6	04/06/20 22:45	86,7	04/06/20 23:15	97,8	05/06/20 00:45	111,9	05/06/20 06:00
Bocca di Serchio [TOS02004369]	5,8	04/06/20 20:00	21,8	04/06/20 20:45	57,4	04/06/20 22:00	75,1	04/06/20 23:15	91,2	04/06/20 23:15	110	05/06/20 05:15
Ponte Tavole [TOS02004045]	9,9	04/06/20 20:15	29,3	04/06/20 20:15	64,8	04/06/20 20:45	72,7	04/06/20 23:15	84,3	04/06/20 21:00	100,2	05/06/20 05:00
Licciana Nardi [TOS09000021]	5,7	04/06/20 16:15	17,7	04/06/20 16:30	36,7	04/06/20 17:15	56,5	04/06/20 17:45	85,8	04/06/20 21:15	103,1	05/06/20 08:00
Soliera [TOS09001223]	5,1	04/06/20 19:00	13,7	04/06/20 19:30	31	04/06/20 21:00	50,4	04/06/20 21:00	87	04/06/20 21:00	101,5	05/06/20 07:30

**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 4 e 5 giugno 2020). In tabella sono rappresentati solo i bacini con superamento di 100 mm di pioggia max sulle 24 ore.

Codice	Stazione	Pr	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 12 h	Tr 24h
TOS11000048	Barga	LU	Barga	S1	27,2	04/06/20 19:30	85,8	04/06/20 19:00	147	04/06/20 17:15	163,4	04/06/20 16:30	186	04/06/20 11:45	209,2	04/06/20 04:45	160	287	100	47	25
TOS03000278	Renaio	LU	Barga	S1	21,8	04/06/20 18:45	67,2	04/06/20 19:15	126,8	04/06/20 17:30	142,2	04/06/20 16:30	168,8	04/06/20 10:30	194	04/06/20 05:00	72	218	83	49	27
TOS02000332	Fabbriche di Vallico	LU	Fabbriche di Vergemoli	S1	30,6	04/06/20 18:45	87,4	04/06/20 18:15	158	04/06/20 17:15	164,4	04/06/20 16:45	171,6	04/06/20 10:30	201,2	04/06/20 04:30	69	186	55	22	15
TOS02000351	Boscolungo	PT	Abetone Cutigliano	S1	21,4	04/06/20 19:00	64	04/06/20 19:30	131,4	04/06/20 17:45	160	04/06/20 16:45	180,6	04/06/20 10:45	207,4	04/06/20 05:15	105	163	53	17	8
TOS02000339	Tereglio	LU	Coreglia Antelminelli	S1	26	04/06/20 19:00	59	04/06/20 18:45	120,2	04/06/20 18:15	128,8	04/06/20 17:00	136	04/06/20 10:45	148,8	04/06/20 05:15	32	129	44	18	10
TOS02000299	Galliciano	LU	Galliciano	S1	26,8	04/06/20 19:30	79,2	04/06/20 19:00	131,4	04/06/20 17:15	145,6	04/06/20 16:30	170,4	04/06/20 08:30	196,6	04/06/20 05:00	81	103	40	23	14
TOS03001550	Stiappa Siap	PT	Pescia	S1	29,2	04/06/20 21:30	74	04/06/20 20:45	103,4	04/06/20 19:45	106,8	04/06/20 16:15	117,8	04/06/20 12:15	125,6	04/06/20 05:00	189	83	24	12	7
TOS02000281	Fornovolasco	LU	Fabbriche di Vergemoli	S1	31,6	04/06/20 19:30	87,4	04/06/20 18:45	139	04/06/20 16:45	154,4	04/06/20 16:30	173,2	04/06/20 08:00	205,6	04/06/20 04:45	57	51	22	12	8
TOS02000329	Palagnana	LU	Stazzema	S1	22,2	04/06/20 18:30	62,2	04/06/20 18:15	133,4	04/06/20 17:00	147,8	04/06/20 16:15	155,8	04/06/20 15:45	183,4	04/06/20 04:30	13	46	21	10	7
TOS03000335	Foce a Giovo	LU	Coreglia Antelminelli	S1	17,8	04/06/20 19:00	55,6	04/06/20 19:15	105,8	04/06/20 18:15	111,8	04/06/20 16:45	122,4	04/06/20 11:45	135	04/06/20 05:00	38	68	20	9	6
TOS02004165	Ponte di Campia	LU	Barga	S1	21,6	04/06/20 19:30	56,8	04/06/20 19:00	96	04/06/20 17:00	110,6	04/06/20 14:30	137,2	04/06/20 09:30	153,4	04/06/20 05:00	23	33	19	16	10
TOS11000106	Passo Radici	LU	Castiglione di Garfagnana	S1	11,2	04/06/20 18:30	28,2	04/06/20 17:45	55,8	04/06/20 17:45	82,6	04/06/20 15:00	115,8	04/06/20 09:15	130,6	04/06/20 05:15	6	12	19	24	14
TOS02004195	Calavorno	LU	Coreglia Antelminelli	S1	24,8	04/06/20 20:30	49,4	04/06/20 18:30	101,8	04/06/20 17:45	108,2	04/06/20 15:45	112,8	04/06/20 15:45	127,2	04/06/20 05:15	10	38	18	10	7
TOS01000626	Bibbiena	AR	Bibbiena	A1	13	04/06/20 22:30	34,8	04/06/20 22:00	65,2	04/06/20 21:15	68,6	04/06/20 20:30	68,6	04/06/20 20:00	69,2	04/06/20 08:00	8	41	17	7	4
TOS01000651	Salutio	AR	Castel Focognano	A1	29,2	04/06/20 22:30	46,8	04/06/20 21:45	79,2	04/06/20 21:45	81,4	04/06/20 21:00	81,4	04/06/20 20:00	82,2	04/06/20 07:00	10	40	17	8	5
TOS11000092	Bagni di Lucca	LU	Bagni di Lucca	S1	27,2	04/06/20 19:00	43,6	04/06/20 18:45	88,2	04/06/20 18:30	95,6	04/06/20 15:45	99,6	04/06/20 15:45	108,8	04/06/20 05:15	11	34	17	9	6

Codice	Stazione	Pr	Comune	Zona a aller ta	Delta a max 15'	<- Delta max 15'	Delta a max 1h	-> Delta max 1h	Delta a max 3h	-> Delta max 3h	Delta a max 6h	-> Delta max 6h	Delta a max 12h	-> Delta max 12h	Delta a max 24h	-> Delta max 24h	Tr 1h	Tr 3h	Tr 6h	Tr 12 h	Tr 24h
TOS01000639	La Verna	AR	Chiusi della Verna	A1	18,4	04/06/20 22:45	38,4	04/06/20 21:45	65,8	04/06/20 21:45	69,6	04/06/20 20:45	69,6	04/06/20 20:00	70,2	04/06/20 08:00	14	37	14	6	3
TOS02000075	Pomezzana	LU	Stazzema	S1	20,2	04/06/20 19:15	65,4	04/06/20 18:45	120	04/06/20 16:45	127,2	04/06/20 14:15	136,4	04/06/20 08:00	154,8	04/06/20 04:30	18	34	13	7	5
TOS02000421	Monte Oppio	PT	San Marcello Piteglio	S1	21,4	04/06/20 21:45	58,4	04/06/20 21:00	87,4	04/06/20 20:00	92	04/06/20 16:30	101,6	04/06/20 10:45	115,2	04/06/20 08:00	46	33	13	7	5
TOS02000431	S. Marcello Pistoiese	PT	San Marcello Piteglio	S1	23,6	04/06/20 21:15	61,6	04/06/20 20:30	70,8	04/06/20 20:00	87	04/06/20 15:45	96	04/06/20 11:00	103,6	04/06/20 08:00	56	16	13	8	5
TOS02000275	Monte Romecchio	LU	Barga	S1	11,2	04/06/20 19:30	23	04/06/20 17:45	59,4	04/06/20 17:00	83,4	04/06/20 13:30	123	04/06/20 10:00	151	04/06/20 05:15	3	11	13	19	14
TOS02004215	Casotti di Cutigliano	PT	Abetone Cutigliano	S1	18,4	04/06/20 20:45	50,2	04/06/20 20:00	81,2	04/06/20 18:45	93,8	04/06/20 15:45	113,8	04/06/20 09:00	145,6	04/06/20 05:15	29	23	12	8	6
TOS02004255	Chifenti	LU	Borgo a Mozzano	S1	22,8	04/06/20 20:30	48,8	04/06/20 19:45	85,6	04/06/20 18:30	91,2	04/06/20 15:45	93,8	04/06/20 12:00	104,6	04/06/20 05:15	12	23	12	7	5
TOS02000108	Vallelunga	LU	Camaiore	V	27,2	04/06/20 18:15	63,6	04/06/20 18:00	118,4	04/06/20 17:00	122,4	04/06/20 16:30	125,8	04/06/20 10:30	141,4	04/06/20 04:30	15	30	11	6	4
TOS02000359	Melo	PT	Abetone Cutigliano	S1	15,4	04/06/20 19:15	40,8	04/06/20 19:00	83	04/06/20 18:30	98,2	04/06/20 16:00	113,2	04/06/20 09:30	131,8	04/06/20 05:30	11	20	11	6	4
TOS02004231	Ponte di Lucchio	LU	Bagni di Lucca	S1	16	04/06/20 20:45	44,8	04/06/20 20:15	67	04/06/20 18:45	83,6	04/06/20 15:45	96	04/06/20 12:00	112,6	04/06/20 07:45	15	13	11	8	6
TOS11000078	Pratomagno	AR	Loro Ciuffenna	A2	19,8	04/06/20 22:15	46,8	04/06/20 21:30	67,4	04/06/20 21:30	69,2	04/06/20 21:00	69,2	04/06/20 20:00	70,4	04/06/20 06:15	10	15	10	7	6
TOS02000221	Casone di Profecchia	LU	Castiglione di Garfagnana	S1	10,8	04/06/20 18:45	29,2	04/06/20 18:00	53,4	04/06/20 17:15	78	04/06/20 15:00	114	04/06/20 09:15	133,4	04/06/20 05:45	8	9	10	11	7
TOS11000097	Orecchiella	LU	San Romano in Garfagnana	S1	10,2	04/06/20 20:15	26,2	04/06/20 20:00	48,4	04/06/20 18:15	72	04/06/20 16:45	103,4	04/06/20 09:15	131,8	04/06/20 07:15	4	7	10	13	12
TOS02000079	Retignano	LU	Stazzema	S1	16,4	04/06/20 22:15	34,2	04/06/20 17:30	76	04/06/20 16:45	114,8	04/06/20 16:45	121,6	04/06/20 10:15	140,4	04/06/20 05:15	2	6	9	5	4
TOS02000077	Cardoso	LU	Stazzema	S1	30,6	04/06/20 19:15	65,6	04/06/20 18:45	112,6	04/06/20 16:45	120	04/06/20 16:30	131,2	04/06/20 08:00	153	04/06/20 04:30	18	19	8	5	4
TOS01000601	Ortignano	AR	Ortignano Raggiolo	A1	20,2	04/06/20 22:45	35,2	04/06/20 22:15	63,2	04/06/20 21:15	66,6	04/06/20 20:45	66,6	04/06/20 20:00	67,6	04/06/20 08:00	4	16	8	4	3

Codice	Stazione	Pr	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 12 h	Tr 24h
TOS09001160	Passo del Cerreto	MS	Fivizzano	L	10	04/06/20 19:45	22	04/06/20 17:30	50,2	04/06/20 17:30	74	04/06/20 14:15	108	04/06/20 09:15	126,2	04/06/20 04:45	2	5	8	15	13
TOS02000401	Selva dei Porci	PT	San Marcello Piteglio	S1	16,6	04/06/20 21:00	47,2	04/06/20 20:30	54,2	04/06/20 18:45	72,2	04/06/20 15:45	80,2	04/06/20 11:00	87,2	04/06/20 08:00	15	6	7	5	4
TOS02000441	Prunetta	PT	San Marcello Piteglio	S1	17,4	04/06/20 21:30	56,8	04/06/20 21:00	68,2	04/06/20 19:30	71,6	04/06/20 16:15	77,6	04/06/20 10:30	87,2	04/06/20 05:15	36	11	6	4	3
TOS02000483	Convalle	LU	Pescaglia	S2	22,8	04/06/20 20:15	39	04/06/20 18:00	83	04/06/20 17:30	87,6	04/06/20 15:45	89,8	04/06/20 08:45	103,8	04/06/20 04:30	4	11	6	4	4
TOS01001679	La Madonnina	PI	Volterra	A5	10,8	04/06/20 22:45	31	04/06/20 21:45	46,4	04/06/20 21:30	48,4	04/06/20 21:00	48,4	04/06/20 20:00	48,6	04/06/20 08:00	5	8	6	5	4
TOS02000155	Passo Pradarena	LU	Sillano Giuncugnano	S1	10,6	04/06/20 20:00	18,4	04/06/20 13:15	41	04/06/20 12:15	60	04/06/20 12:15	103,6	04/06/20 08:15	121,8	04/06/20 05:30	2	4	6	15	12
TOS02000161	Capanne di Sillano	LU	Sillano Giuncugnano	S1	6,8	04/06/20 18:30	16,2	04/06/20 14:00	33,8	04/06/20 12:15	59,8	04/06/20 12:30	96,2	04/06/20 08:15	114,4	04/06/20 05:00	2	3	6	10	9
TOS01000621	Badia Prataglia	AR	Poppi	A1	14,4	05/06/20 00:00	36,2	04/06/20 23:00	52,4	04/06/20 21:30	56,2	04/06/20 20:30	56,2	04/06/20 20:00	56,4	04/06/20 08:00	9	10	5	3	2
TOS02000203	Villacollemandina	LU	Villa Collemandina	S1	6,2	04/06/20 18:45	20,6	04/06/20 18:00	37,2	04/06/20 17:15	55,2	04/06/20 15:00	78,2	04/06/20 09:00	94,6	04/06/20 06:00	3	4	5	6	5
TOS03001841	Pizzorne	LU	Villa Basilica	A4	16,2	04/06/20 21:15	44,6	04/06/20 20:30	52	04/06/20 19:00	55,6	04/06/20 18:45	60	04/06/20 12:45	65,2	04/06/20 05:00	9	6	4	4	3
TOS11000091	Sorana	PT	Pescia	S1	19	04/06/20 21:15	39	04/06/20 20:45	46,8	04/06/20 19:15	51,2	04/06/20 19:15	54,2	04/06/20 15:45	62,4	04/06/20 05:00	9	5	4	3	2
TOS02000171	Monte Castellino	LU	Sillano Giuncugnano	S1	6,2	04/06/20 18:30	13,8	04/06/20 17:30	31	04/06/20 17:15	47,8	04/06/20 13:00	76,2	04/06/20 10:00	95,2	04/06/20 05:30	2	3	4	6	6
TOS11000034	Piazza al Serchio	LU	Piazza Al Serchio	S1	8,2	04/06/20 18:30	15,6	04/06/20 17:30	36,4	04/06/20 17:15	54	04/06/20 16:00	87,4	04/06/20 10:00	114	04/06/20 06:30	2	3	4	6	6
TOS02000177	Orto di Donna	LU	Minucciano	S1	16,2	04/06/20 18:15	32,6	04/06/20 17:30	51,2	04/06/20 16:00	87,6	04/06/20 12:30	152,6	04/06/20 08:00	180	04/06/20 06:15	2	2	3	6	5
TOS01000591	Montemignaio	AR	Montemignaio	A1	24,8	04/06/20 23:30	39,6	04/06/20 22:45	46,2	04/06/20 22:30	46,8	04/06/20 22:30	47	04/06/20 13:45	47,4	04/06/20 08:00	6	3	2		

**Tabella 2 - 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 32 ore (dalle 00:00 del 4 giugno alle 08:00 del 5 giugno 2020)**

## EVENTO IDROMETRICO 04-05 GIUGNO 2020

L'evento del 4-5 giugno 2020 è stato caratterizzato da importanti innalzamenti dei livelli idrometrici, in particolare nell'alto Serchio e nel suo affluente principale, la Lima. Generali aumenti dei livelli idrometrici sono stati registrati in tutto il territorio regionale, dal bacino del Magra al Valdarno Superiore, senza però superare i livelli di riferimento come invece è stato registrato nelle zone nord-occidentali della regione.

Nella sezione più a monte sulla Lima, Casotti Cutigliano (comune Abetone Cutigliano), il livello di 4.2 m. szi registrato alle 21:15 del 04.06.2020, risulta il nuovo massimo storico dall'installazione della stazione (1998). Livelli molto importanti, ma via via meno critici, sono stati registrati nelle altre sezioni sulla Lima, cioè Ponte di Lucchio (comune Bagni di Lucca) e Chifenti (comune Borgo a Mozzano) oltre che sull'asta principale del Serchio prima dello sbarramento di Borgo a Mozzano (Calavorno, comune di Coreglia Antelminelli e Fornoli, comune di Borgo a Mozzano).

Di seguito si riportano:

- tabella con le massime altezze idrometriche registrate durante l'evento (4-5 giugno)
- massimi livelli storici registrati all'idrometro di Casotti Cutigliano
- idro-pluviogramma registrato nel bacino sotteso all'idrometro di Casotti Cutigliano sulla Lima (grafici con rappresentazione della cumulata totale, intensità di pioggia a 15 minuti e andamento del livello idrometrico);
- grafici idrometrici delle stazioni più rappresentative

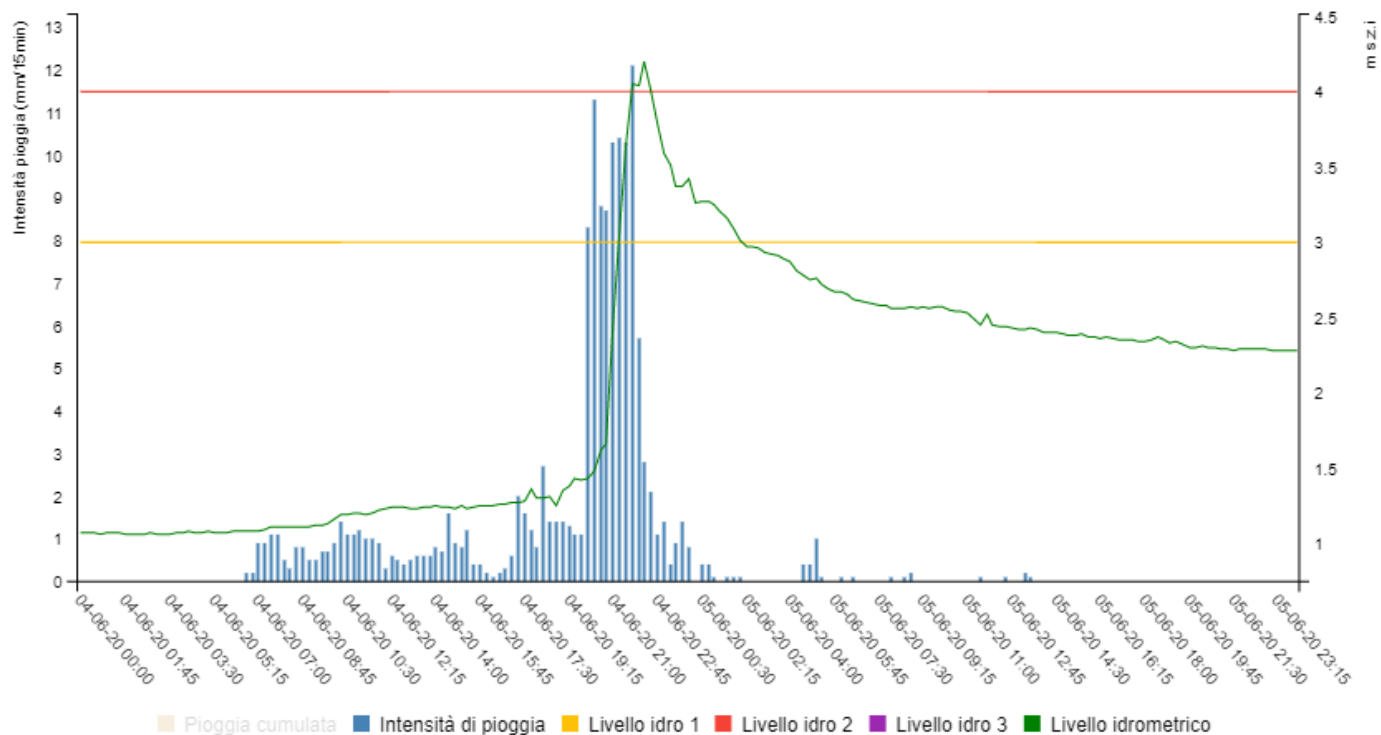
CODICE	FIUME	STAZIONE	PROV	COMUNE	LIV1	LIV 2	H max (m szi)	Data ora
TOS02004215	Lima	Casotti di Cutigliano	PT	Abetone Cutigliano	3.0	4.0	<b>4.2</b>	04/06/2020 21.15
TOS02004231	Lima	Ponte di Lucchio	LU	Bagni di Lucca	4.7	6.5	5.19	04/06/2020 22.15
TOS02004255	Lima	Chifenti	LU	Borgo a Mozzano	2.9	3.75	3.08	04/06/2020 23.30
TOS02004195	Serchio	Calavorno	LU	Coreglia Antelminelli	4.7	6.65	4.89	04/06/2020 21.45
TOS02004203	Serchio	Fornoli	LU	Borgo a Mozzano	4.4	-	5.4	04/06/2020 22.00
TOS02004291	Serchio	Monte S.Quirico	LU	Lucca	1.5	2.8	1.83	05/06/2020 01.15

<b>CODICE</b>	<b>FIUME</b>	<b>STAZIONE</b>	<b>PROV</b>	<b>COMUNE</b>	<b>LIV1</b>	<b>LIV 2</b>	<b>H max (m szi)</b>	<b>Data ora</b>
TOS02004028	Versilia	Seravezza 1	LU	Seravezza	2.5	3.2	2.56	04/06/2020 20.15
TOS02004029	Versilia	Seravezza 2	LU	Seravezza	4	5.3	4.42	04/06/2020 20.15
TOS02004045	Versilia	Ponte Tavole	LU	Seravezza	2.8	4	2.91	04/06/2020 20.45
TOS09001000	Baccatoio	Baccatoio	LU	Pietrasanta	1.5	2	1.93	04/06/2020 21.00

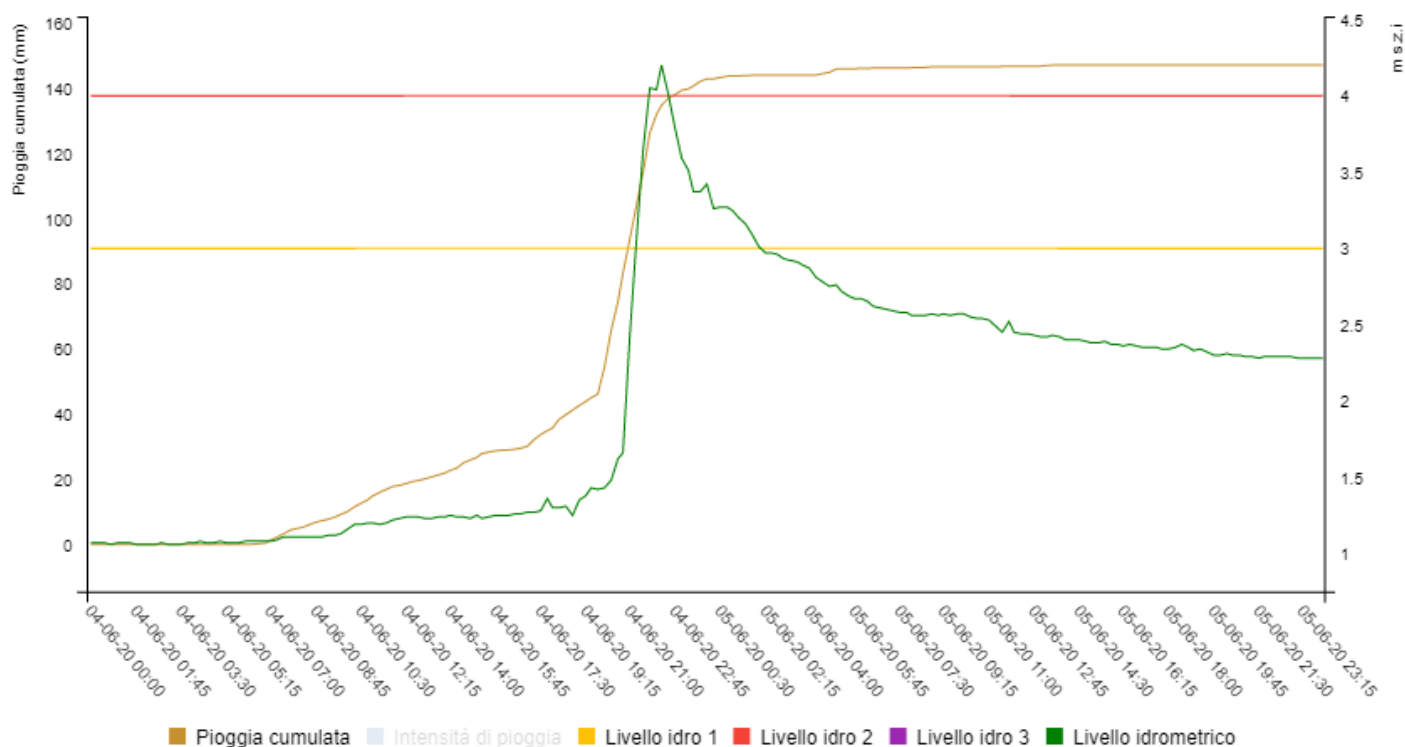
**Tabella 3** – Livelli idrometrici massimi registrati nell’evento 04-05 giugno 2020 (idrometri con superamento della prima soglia di riferimento)

<b>CASOTTI CUTIGLIANO</b> <b>Livelli massimi storici registrati</b>	
<b>Data</b>	<b>Livello max (m. szi)</b>
04/06/2020 21:15	4,2
11/11/2012 10:30	3,75
02/02/2019 0:30	3,73
24/12/2009 23:45	3,62
30/03/2013 18:00	3,17
25/10/2011 23:15	3,1
02/12/2019 9:15	3,03
01/11/2010 7:15	3,02

**Tabella 4** – Livelli massimi storici registrati a Casotti Cutigliano



**Fig. 11** – Grafico dei valori idro-pluviometrici (con intensità di pioggia) registrati alla stazione di Casotti Cutigliano (Lima) - Pioggia media areale su bacino sotteso - Area bacino circa 60 kmq



**Fig.12** – Grafico dei valori idro-pluviometrici (con cumulata pioggia totale) registrati alla stazione di Casotti Cutigliano (Lima) - Pioggia media areale su bacino sotteso - Area bacino circa 60 kmq

