



Regione Toscana

Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico e Geologico Regionale
Protezione Civile - Centro Funzionale Regionale

REPORT PLUVIOMETRICO DEL MESE DI GIUGNO 2025



Commento generale

METODOLOGIA

Per valutare l'entità degli apporti pluviometrici sono state analizzate tutte le stazioni automatiche della rete di monitoraggio regionale, comprendente circa 400 pluviometri.

I dati, registrati e archiviati nel database gestito congiuntamente dal Settore Idrologico e Geologico Regionale (per i dati in tempo differito) e dal Centro Funzionale Regionale (per i dati in tempo reale), sono stati sottoposti a un processo di pre-validazione e successivamente interpolati per ottenere una copertura territoriale continua, utilizzando algoritmi geostatistici di interpolazione (Kriging ordinario).

Successivamente, tramite operazioni di Map Algebra, sono stati elaborati e confrontati i valori di pioggia cumulata su scala mensile con le medie dello stesso periodo riferite all'ultimo trentennio 1995-2024.

Inoltre, sono stati analizzati i dati di alcune stazioni distribuite in modo omogeneo sul territorio regionale e caratterizzate da serie storiche significative (60-100 anni). I relativi grafici mostrano, anno per anno, i valori di pioggia cumulata mensile confrontati con i valori medi storici di riferimento (25°, 50° e 75° percentile) calcolati sull'intera serie disponibile.

Infine, si precisa che i dati di precipitazione rappresentati nei grafici si riferiscono esclusivamente alla singola stazione di rilevamento ed a una porzione limitata di territorio circostante.

ANALISI DEI DATI

Il mese di giugno 2025 è stato caratterizzato da precipitazioni medie decisamente inferiori ai valori storici di riferimento sull'intero territorio regionale. Nello specifico (fig. 1) le precipitazioni regionali si attestano sul valore medio di soli 8 mm, rispetto a una media storica pari a 49 mm calcolata sull'ultimo trentennio 1995-2024. Il valore massimo si registra nel bacino del Po con 17 mm medi, seguito dal Magra con 14 mm e dal Serchio con 11 mm, mentre il valore minimo, pari a soli 2 mm, è stato rilevato nel bacino del Toscana Costa. Negli altri bacini le precipitazioni si attestano su valori compresi tra 10 e 4 mm circa.

Le analisi di dettaglio (fig. 2 e 3) evidenziano le seguenti differenze medie rispetto ai dati storici di riferimento (1994-2024) per ciascun bacino: ARNO_TOT -85% (corrispondente a circa -41 mm), ARNO_INF -83% (corrispondente a circa -37 mm), ARNO_MED -87% (corrispondente a circa -43 mm), ARNO_SUP -85% (corrispondente a circa -43 mm), FIORA -78% (corrispondente a circa -34 mm), MAGRA -80% (corrispondente a circa -55 mm), OMBRONE-GR -82% (corrispondente a circa -34 mm), PO -71% (corrispondente a circa -41 mm), SERCHIO -84% (corrispondente a circa -59 mm), TEVERE -80% (corrispondente a circa -41 mm), TOS_COSTA -94% (corrispondente a circa -36 mm), TOS_NORD -94% (corrispondente a circa -65 mm).

Su scala regionale, il deficit pluviometrico complessivo si attesta sul valore di -85%, equivalente a circa 41 mm di pioggia in meno rispetto alla media storica.

La mappa dei giorni piovosi (fig. 4) indica una media regionale di soli 1,1 giorni circa.

Per quanto riguarda l'indice SPI (Standardized Precipitation Index), che misura il deficit o l'eccesso di precipitazioni rispetto alla norma storica (fig. 6-9), l'elaborato a 30 giorni indica, mediamente, tutto il territorio regionale nelle classi "molto secco" o "estremamente secco"; le mappe a 60 e 90 giorni evidenziano, sempre a livello di valori medi areali, tutti i bacini nella norma (seppur con alcune limitate zone nel bacino dell'Arno e nella fascia costiera meridionale, nella sola mappa a 60 giorni, nelle classi "moderatamente secco" o "molto secco"); infine la mappa a 120 giorni mostra i bacini settentrionali del Magra, Serchio, Toscana Nord, PO e il Valdarno medio in stato "moderatamente umido" e il restante territorio regionale nella norma.

ANALISI DELLE SERIE STORICHE (60-100 ANNI) PUNTUALI

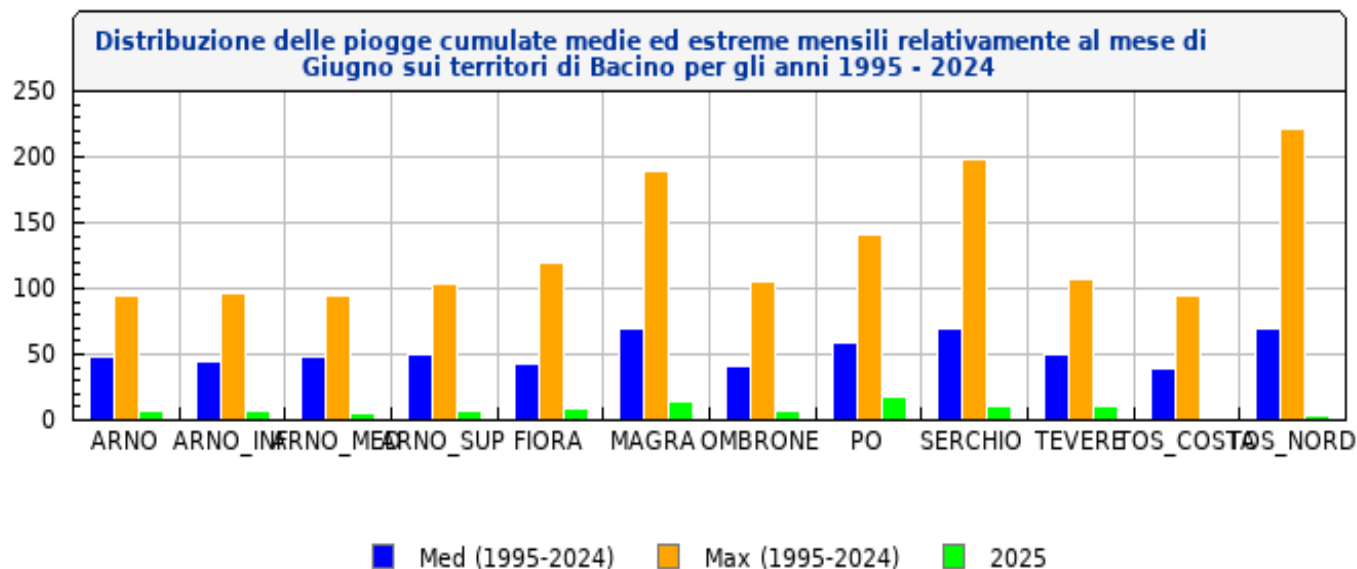
I grafici seguenti mostrano l'analisi dei dati registrati nel mese di giugno per diversi anni, a partire dal 1917 (anno di riferimento delle stazioni con la serie storica più lunga) fino al 2025.

Per il mese di giugno 2025, l'analisi delle 14 stazioni esaminate indica che in tutte le stazioni (pari al 100% del totale) le precipitazioni mensili sono risultate inferiori alla media, ossia con valori inferiori al 25° percentile.



Valori delle piogge cumulate mensili (mm) del mese di Giugno sui territori di bacino per gli anni 1995 - 2025

BACINI	ARNO	ARNO_INF	ARNO_MED	ARNO_SUP	FIORA	MAGRA	OMBRONE	PO	SERCHIO	TEVERE	TOS_COSTA	TOS_NORD
1995	73	65	84	74	34	79	40	62	111	42	38	147
1996	34	34	35	33	29	36	32	35	53	34	31	48
1997	85	72	74	101	59	189	73	119	110	106	69	97
1998	41	40	49	39	28	47	22	41	53	38	23	48
1999	64	60	59	70	31	35	45	65	49	65	43	35
2000	65	73	66	59	47	54	49	70	80	69	44	47
2001	26	20	35	27	17	23	16	26	30	26	11	28
2002	46	51	52	39	24	65	28	54	96	34	36	107
2003	32	19	33	43	43	30	33	32	37	37	17	29
2004	30	23	28	36	36	51	26	38	64	37	36	75
2005	36	35	32	38	38	27	32	34	34	36	38	34
2006	11	7	7	15	11	11	11	18	13	15	10	10
2007	36	32	35	39	28	65	41	45	43	30	47	35
2008	70	62	68	77	72	156	65	90	102	77	56	107
2009	53	41	49	65	120	65	106	62	59	86	83	55
2010	84	96	95	69	37	165	40	102	199	64	53	222
2011	74	69	91	71	70	163	60	105	118	81	42	98
2012	25	20	32	26	16	29	14	24	37	23	13	38
2013	42	37	51	43	43	33	33	49	43	44	25	41
2014	59	61	72	51	85	93	76	72	74	57	60	65
2015	50	43	49	56	65	37	55	52	49	59	44	53
2016	68	60	62	77	90	124	71	61	136	104	41	181
2017	28	29	28	27	13	42	19	50	43	21	24	39
2018	39	32	38	45	45	42	45	45	41	45	37	47
2019	6	3	5	8	1	7	3	29	11	7	2	10
2020	89	94	73	91	88	159	77	90	194	104	84	182
2021	16	12	15	21	27	23	22	29	22	21	9	23
2022	12	11	7	15	7	32	8	15	24	16	7	35
2023	94	91	78	103	87	93	79	96	109	91	95	102
2024	62	56	71	64	22	110	37	141	84	54	39	56
2025	7	8	6	8	10	14	8	17	11	10	2	4
MEDIA 1995-2024	48	45	49	51	44	69	42	58	71	51	38	70





Distribuzione delle piogge cumulate mensili del mese di Giugno sui territori provinciali
per gli anni 1995 - 2025

PROVINCE	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI
1995	61	75	29	36	122	91	52	79	97	57
1996	35	34	31	27	51	39	30	33	39	34
1997	120	77	59	67	106	176	63	87	106	92
1998	39	42	21	20	52	47	35	52	56	29
1999	79	60	37	38	48	35	54	58	63	55
2000	64	65	47	31	76	52	61	65	84	59
2001	28	32	16	10	30	24	13	30	31	17
2002	39	36	25	41	97	73	45	70	93	36
2003	45	30	29	15	33	30	15	37	23	39
2004	37	30	30	40	63	56	27	27	33	26
2005	38	35	32	34	33	27	37	26	28	37
2006	16	11	11	9	12	10	9	11	12	11
2007	37	38	35	39	39	61	39	34	43	46
2008	79	72	60	44	104	147	51	70	68	83
2009	63	50	111	81	56	64	47	33	55	95
2010	71	84	36	52	204	175	80	111	149	52
2011	68	89	54	39	115	153	52	100	107	71
2012	25	28	13	13	38	30	15	32	30	17
2013	43	48	27	19	44	33	30	34	44	45
2014	44	70	76	52	71	90	53	68	71	74
2015	61	46	55	39	54	38	37	62	54	56
2016	89	60	63	32	141	129	58	54	69	81
2017	26	30	16	25	42	40	24	40	45	26
2018	44	43	45	37	42	43	29	41	32	43
2019	8	13	2	2	10	9	2	11	6	5
2020	96	70	66	74	193	160	98	74	128	104
2021	19	21	20	5	22	23	9	12	14	23
2022	19	7	8	9	24	34	11	10	18	9
2023	98	82	67	83	103	93	105	78	90	113
2024	59	82	29	35	79	103	50	100	108	48
2025	9	9	5	1	9	13	4	5	9	13
MEDIA 1995-2024	52	49	38	35	70	69	41	51	60	49

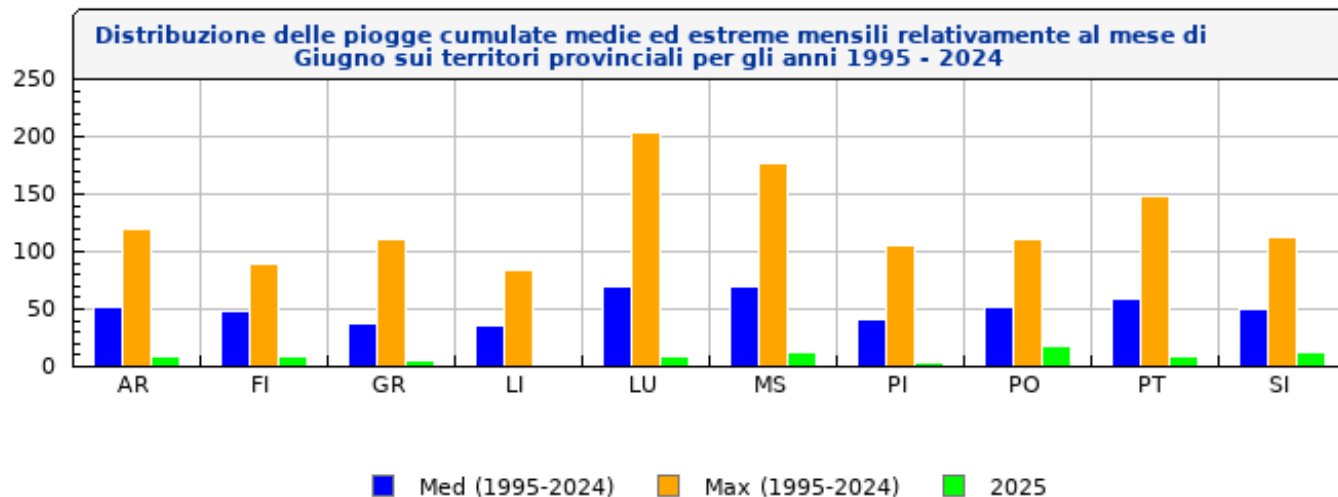
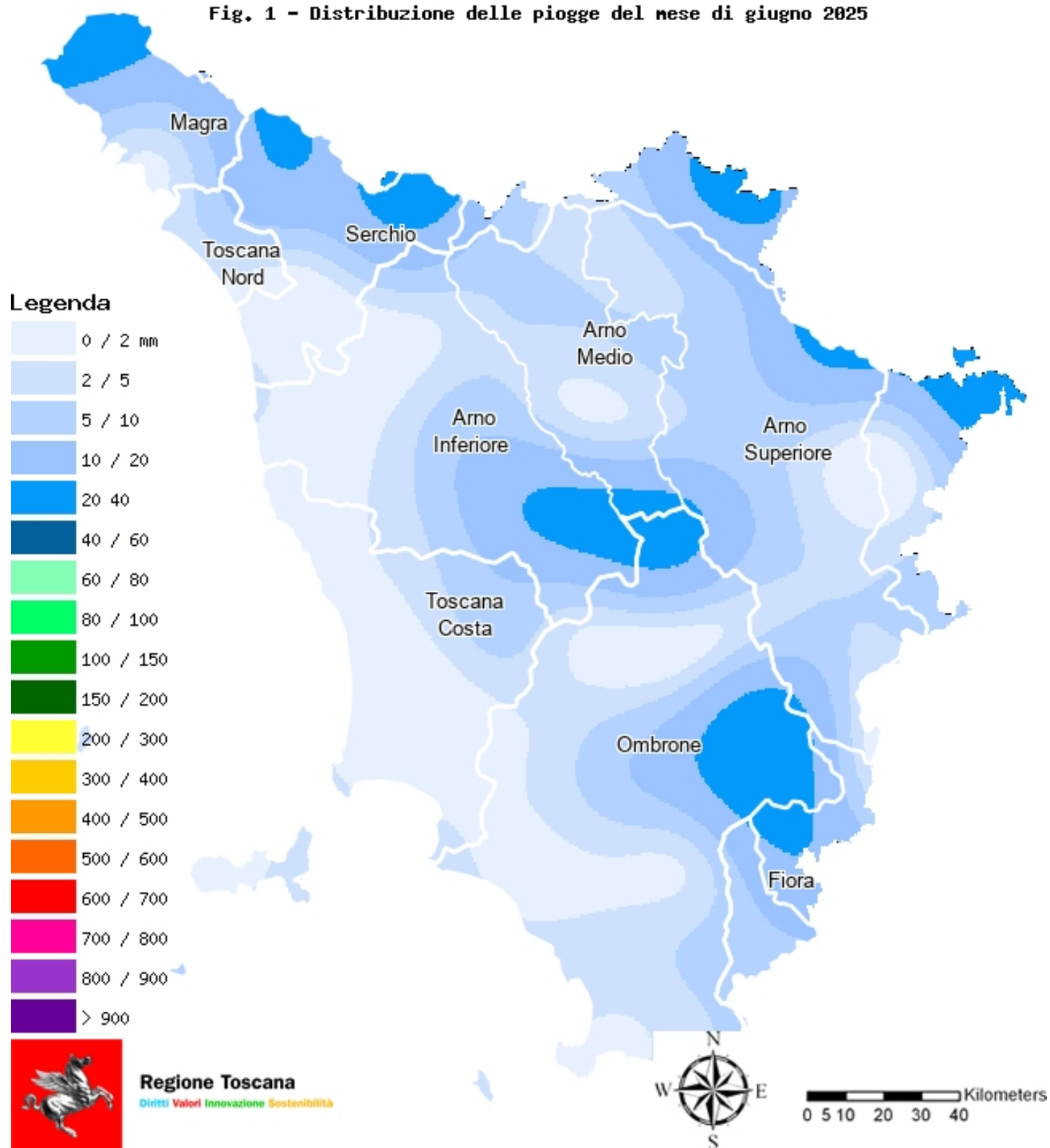


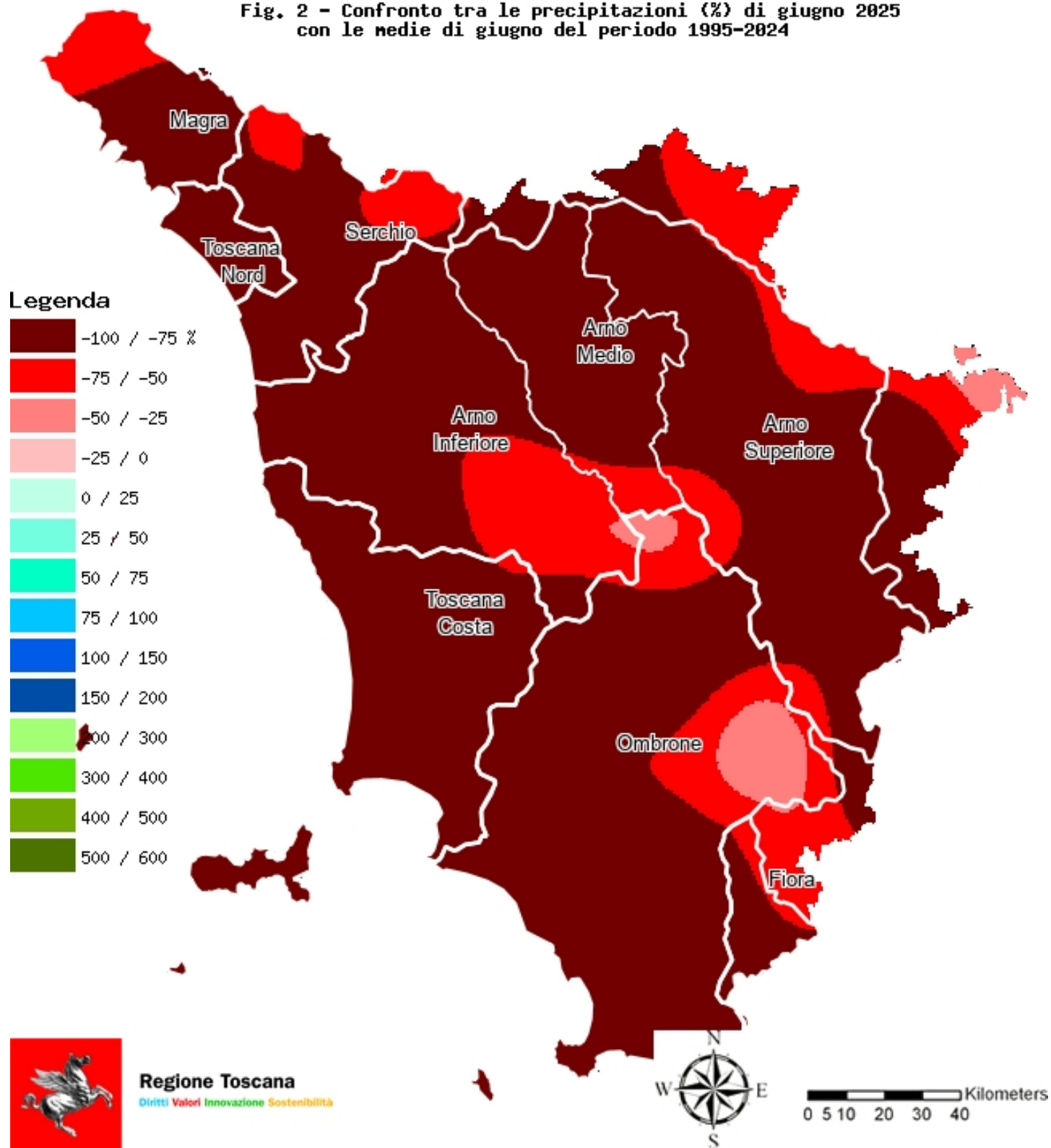


Fig. 1 - Distribuzione delle piogge del mese di giugno 2025





**Fig. 2 - Confronto tra le precipitazioni (%) di giugno 2025
con le medie di giugno del periodo 1995-2024**





**Fig. 3 - Confronto tra le precipitazioni (mm) di giugno 2025
con le medie di giugno nel periodo 1995-2024**

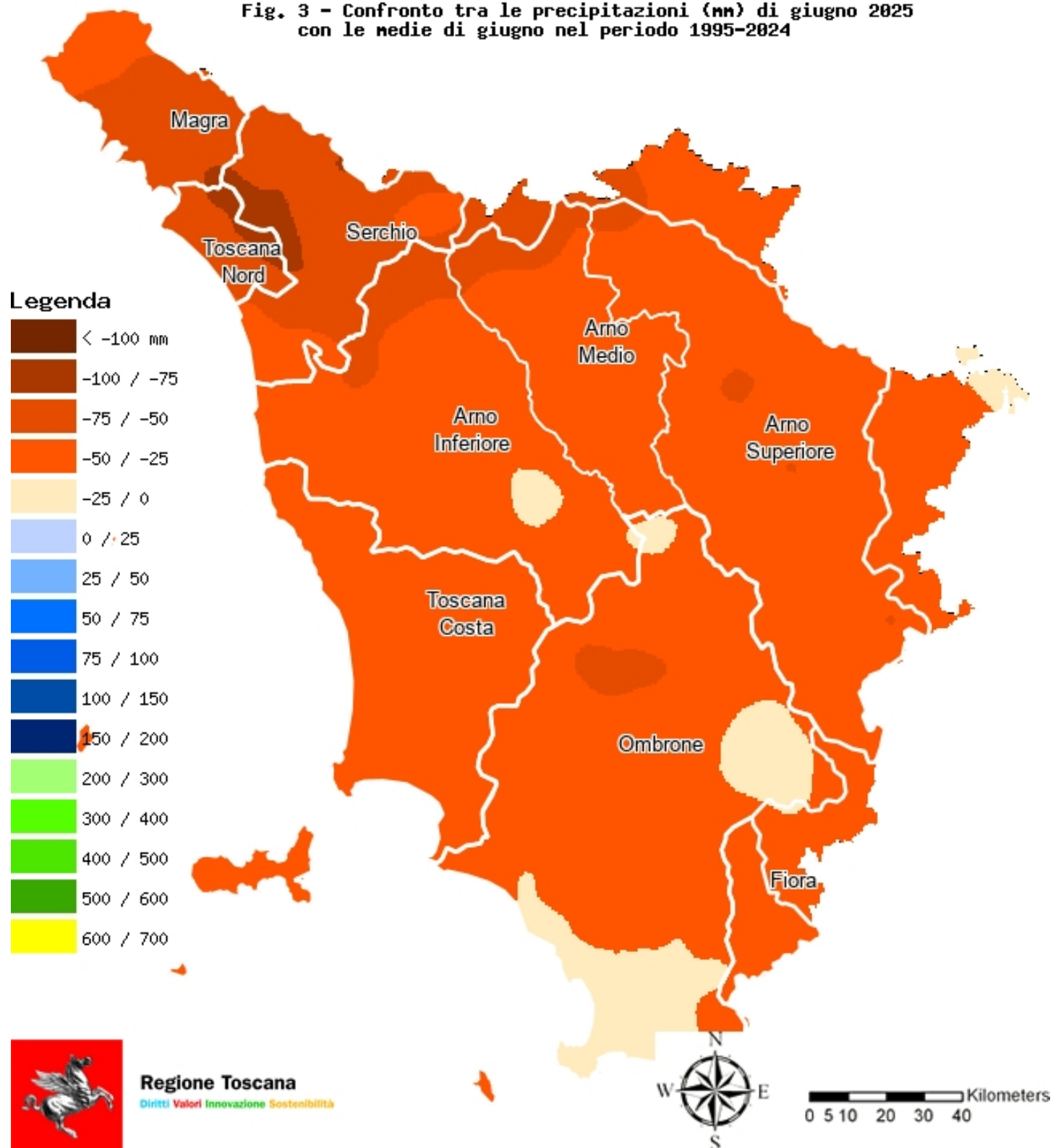




Fig. 4 - Distribuzione dei giorni piovosi ($\geq 1\text{mm}$) del mese di giugno 2025

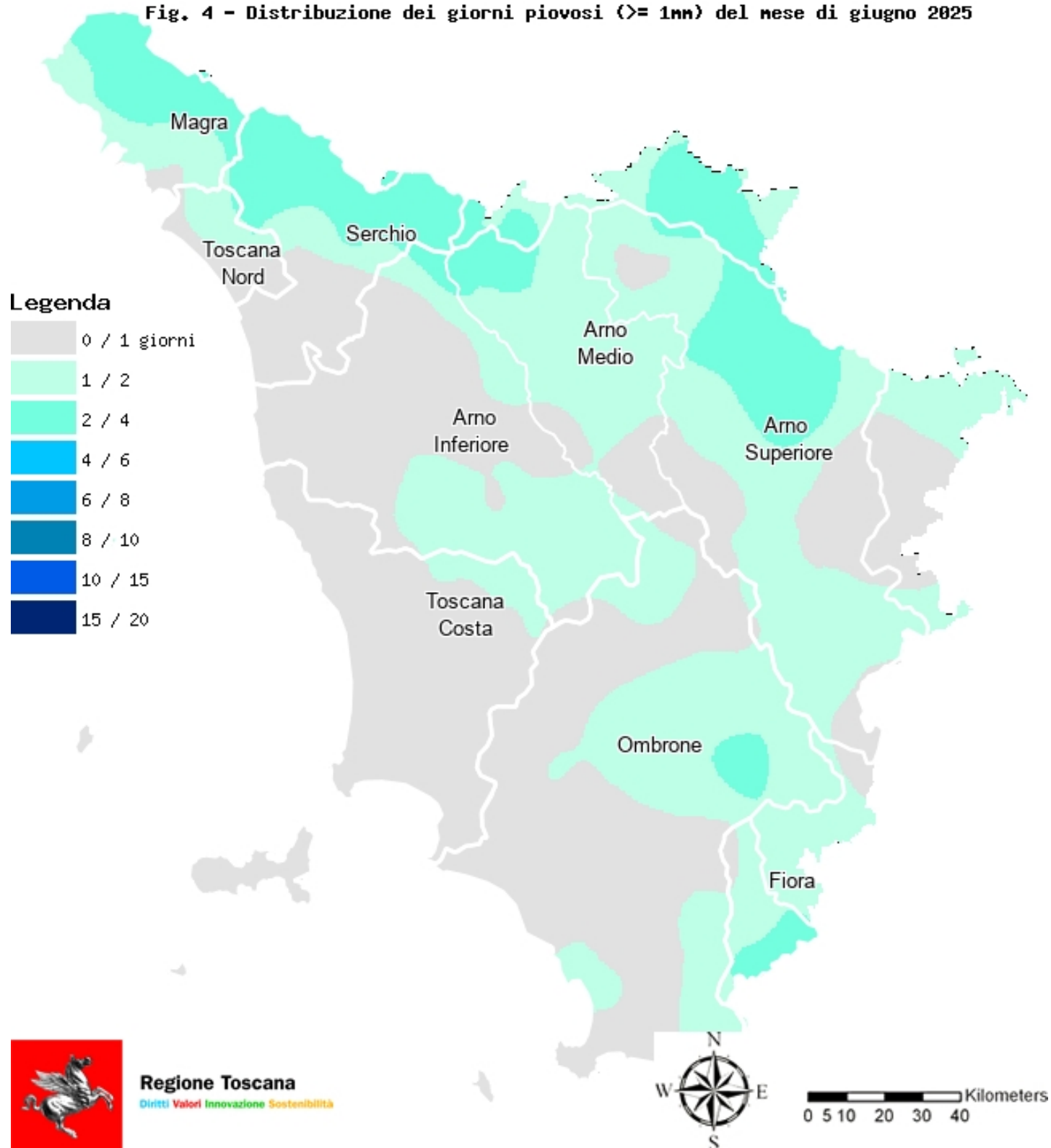
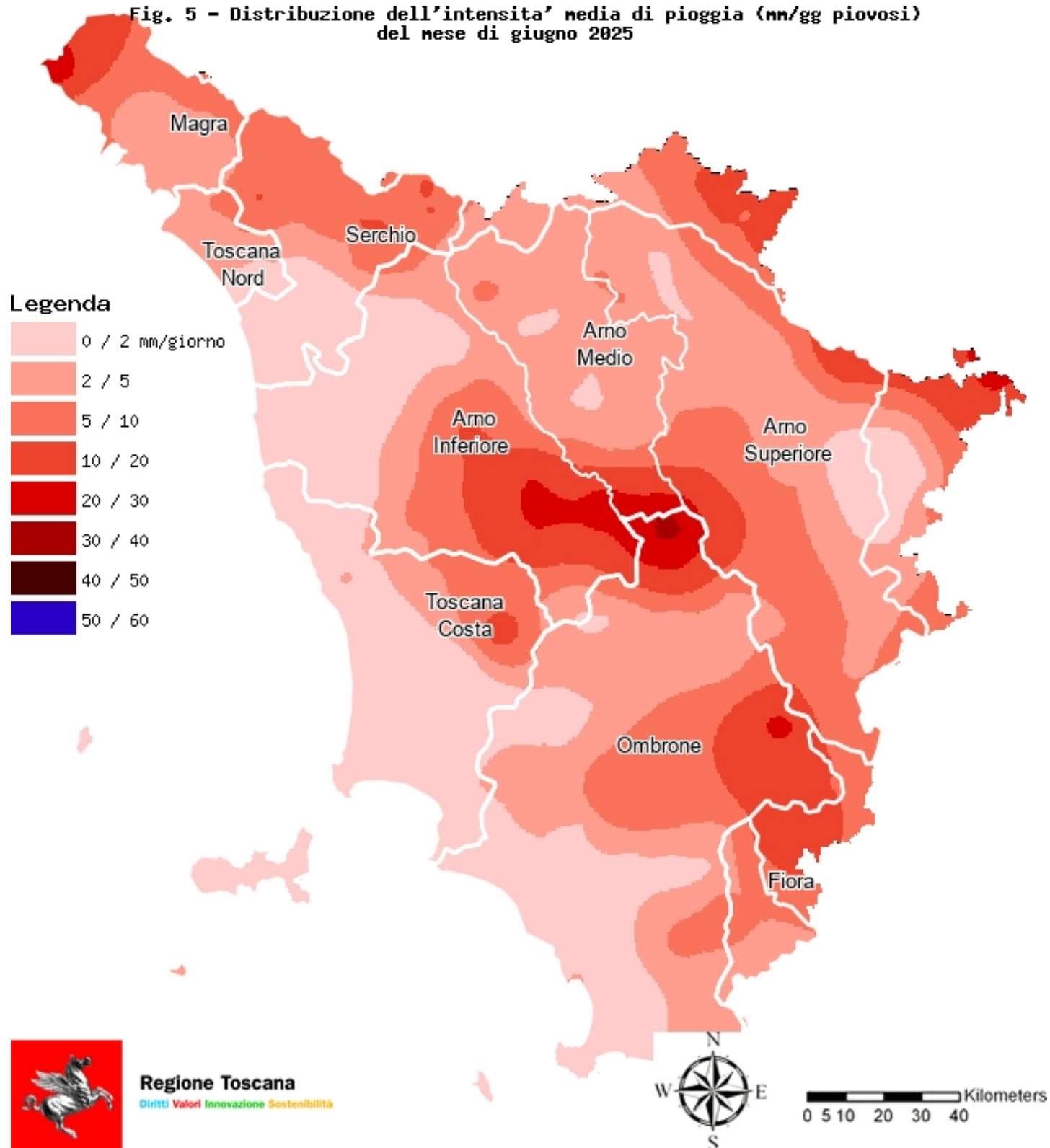


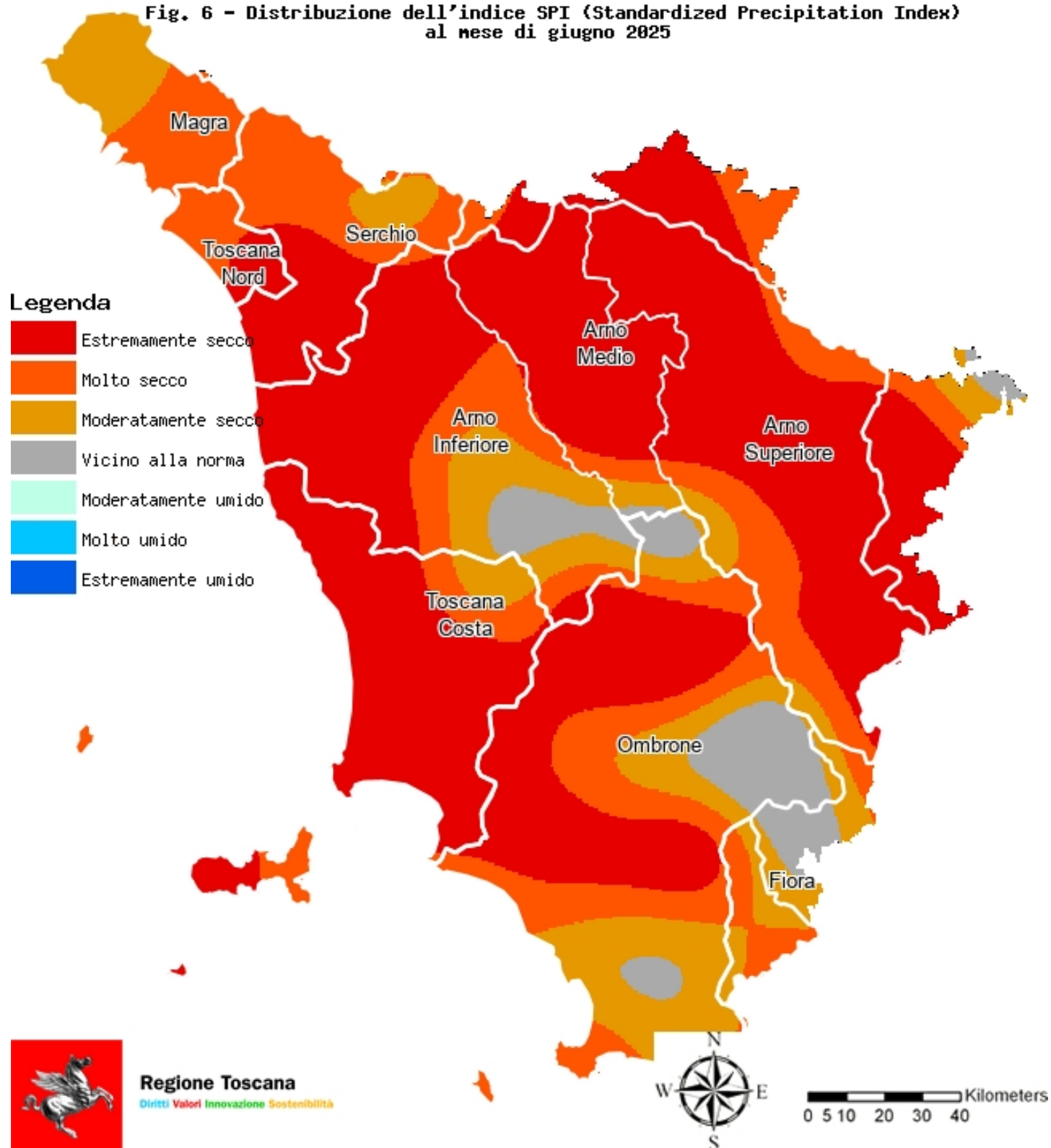


Fig. 5 - Distribuzione dell'intensità media di pioggia (mm/gg piovosi) del mese di giugno 2025



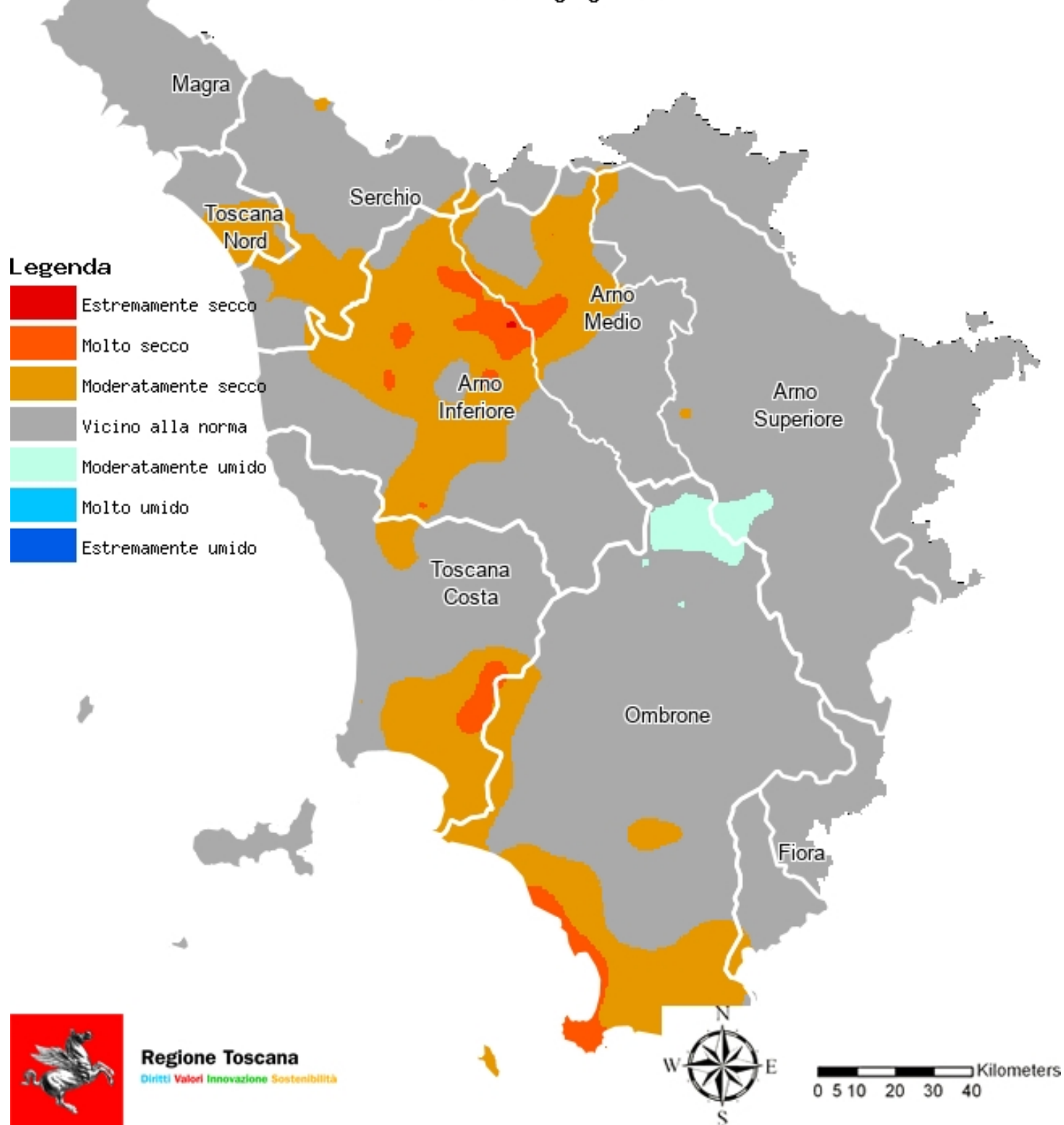


**Fig. 6 - Distribuzione dell'indice SPI (Standardized Precipitation Index)
al mese di giugno 2025**



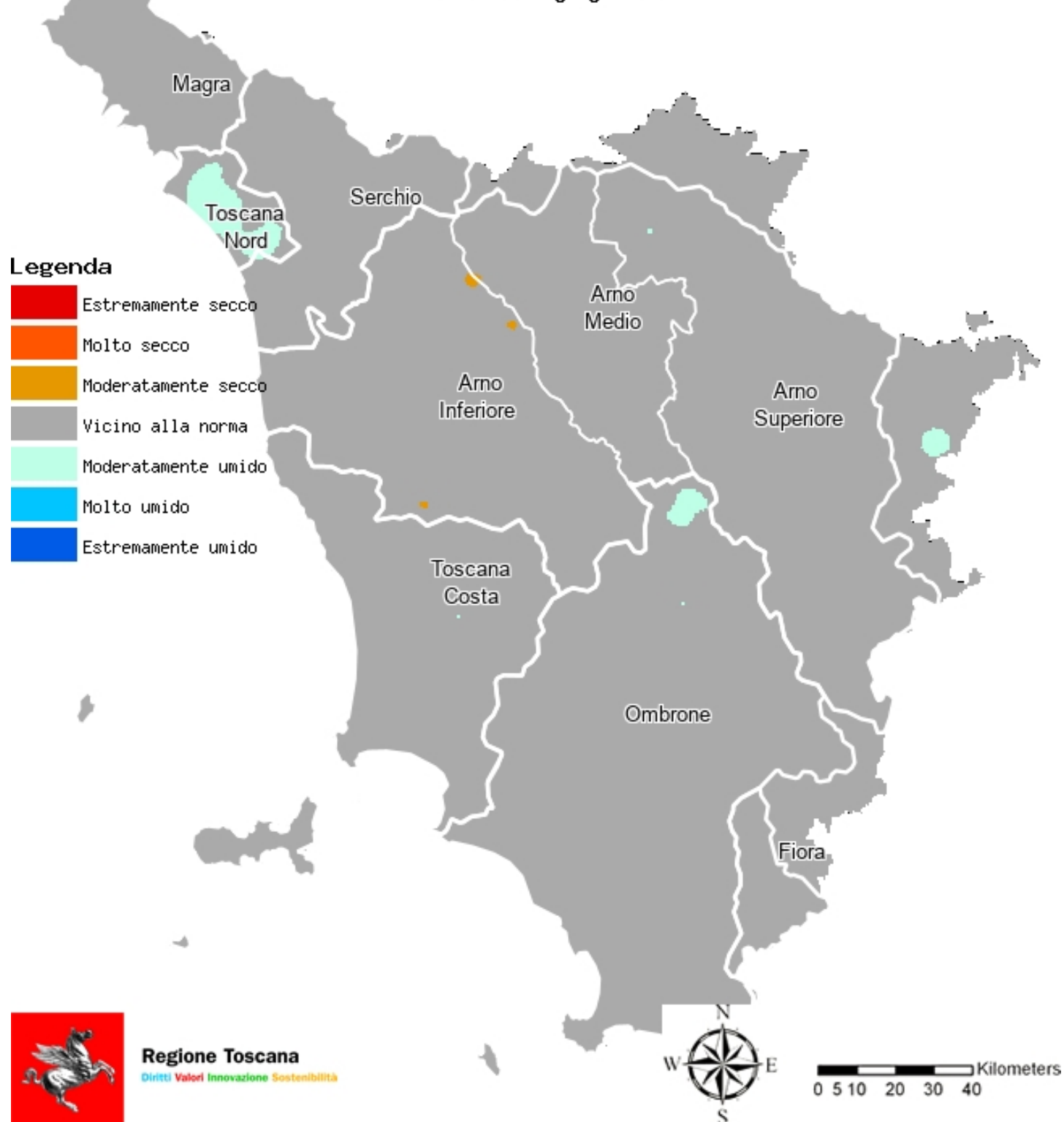


**Fig. 7 - Distribuzione dell'indice SPI (Standard Precipitation Index) a 2 mesi
al mese di giugno 2025**



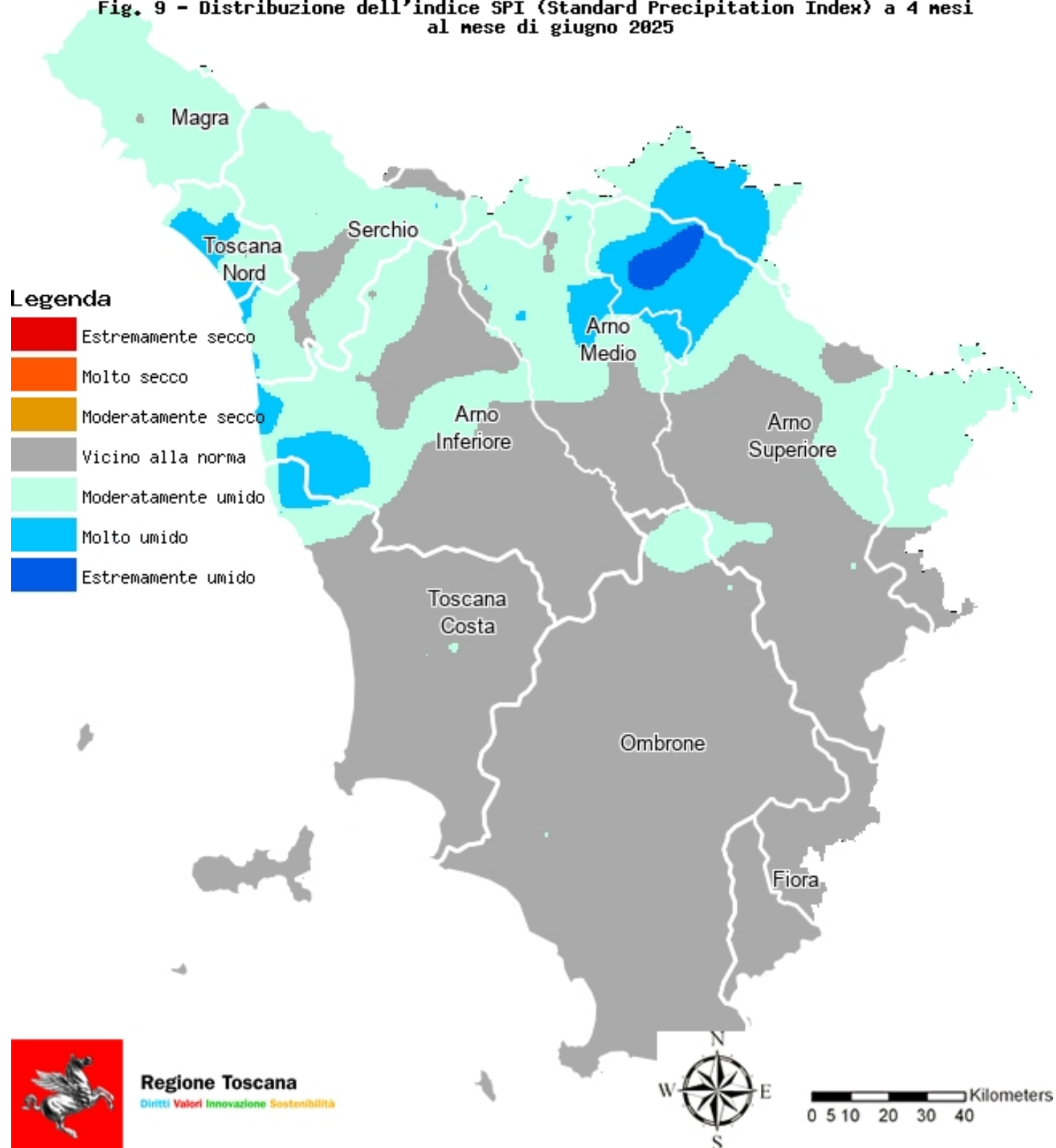


**Fig. 8 - Distribuzione dell'indice SPI (Standard Precipitation Index) a 3 mesi
al mese di giugno 2025**





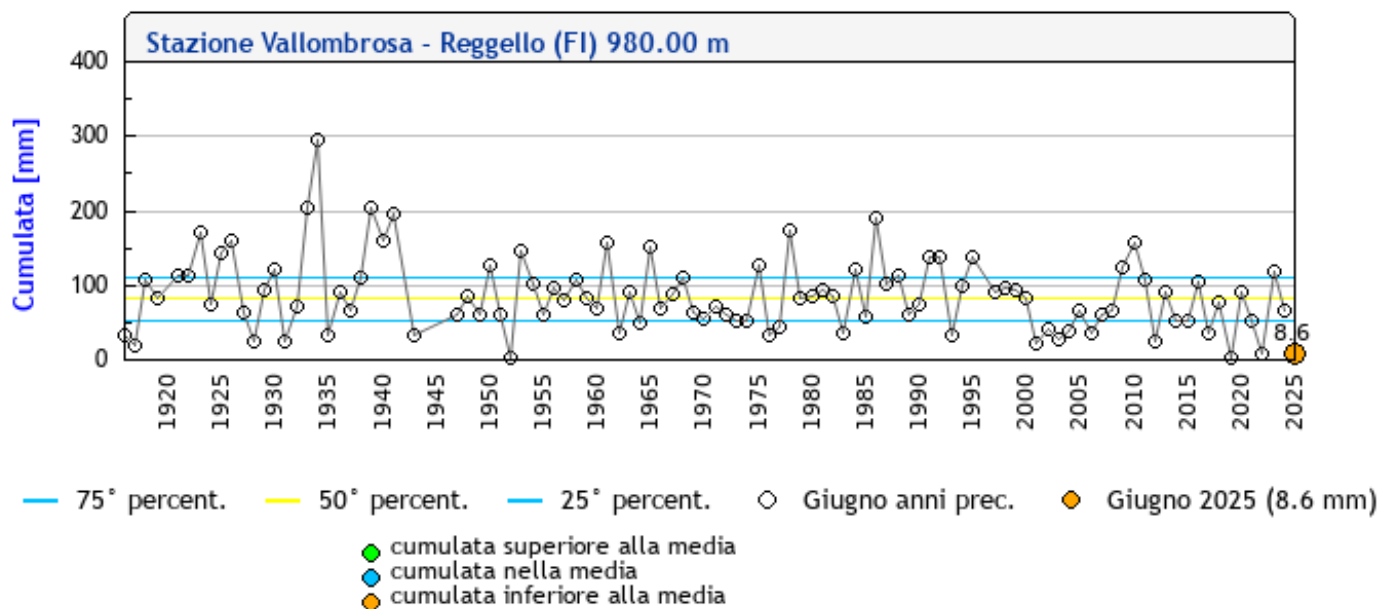
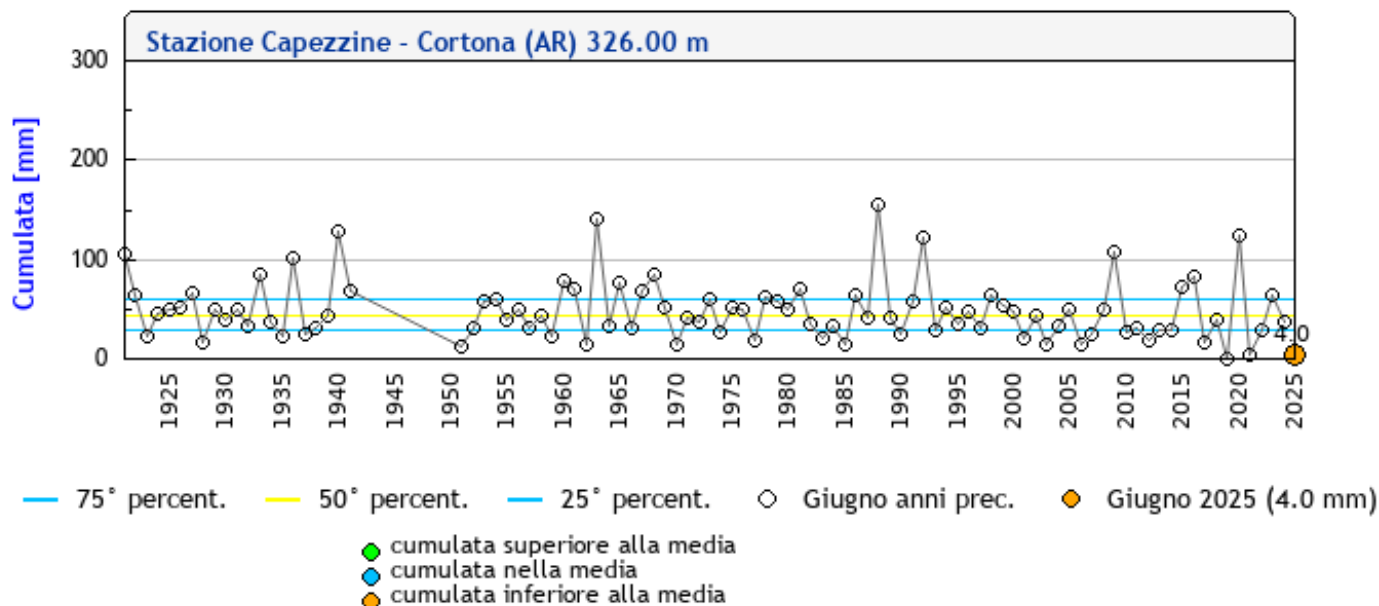
**Fig. 9 - Distribuzione dell'indice SPI (Standard Precipitation Index) a 4 mesi
al mese di giugno 2025**

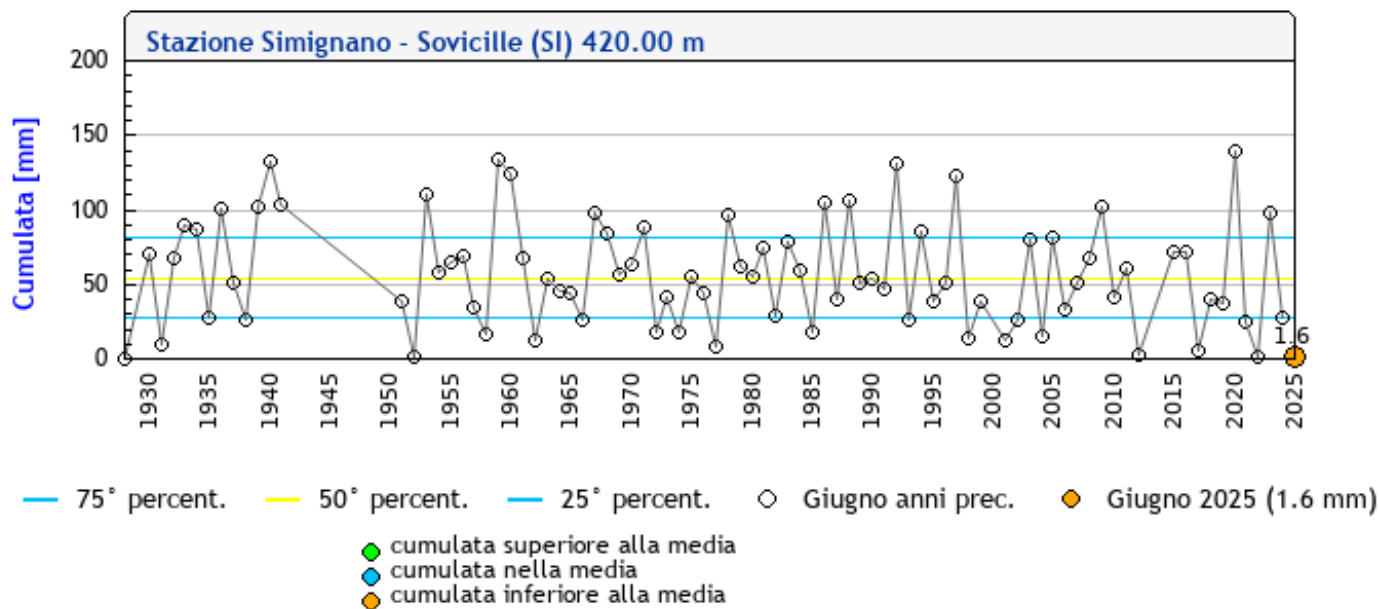
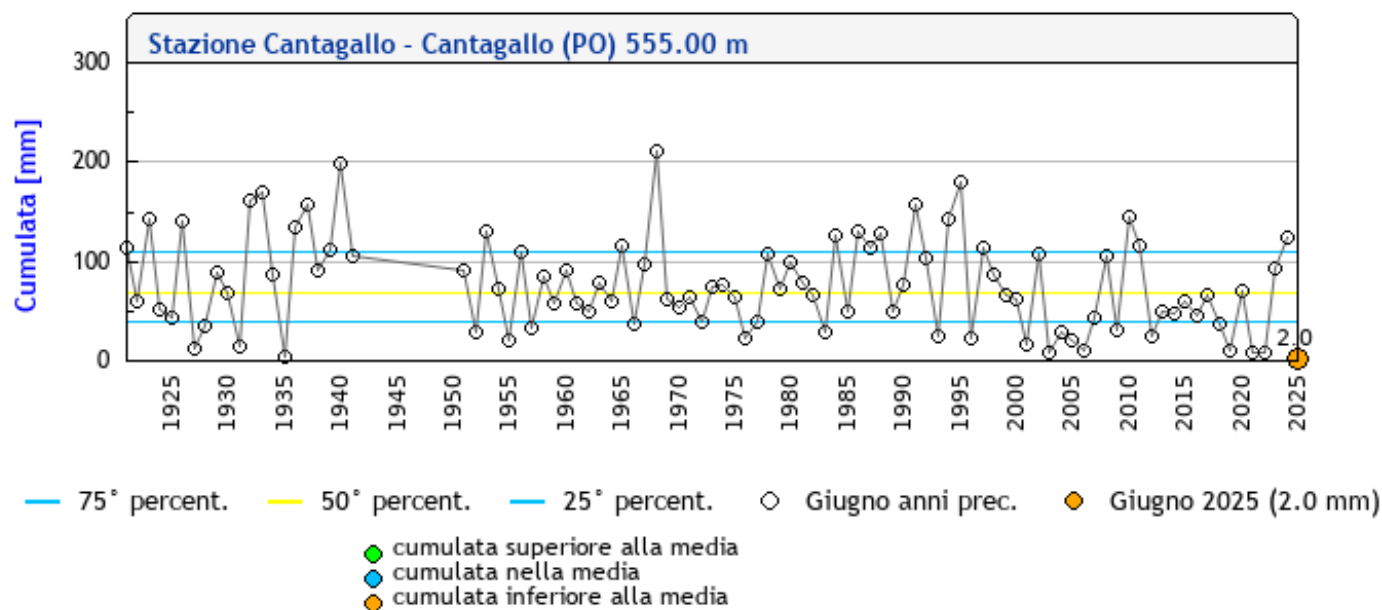




STAZIONI PLUVIOMETRICHE CON SERIE STORICA ESTESA



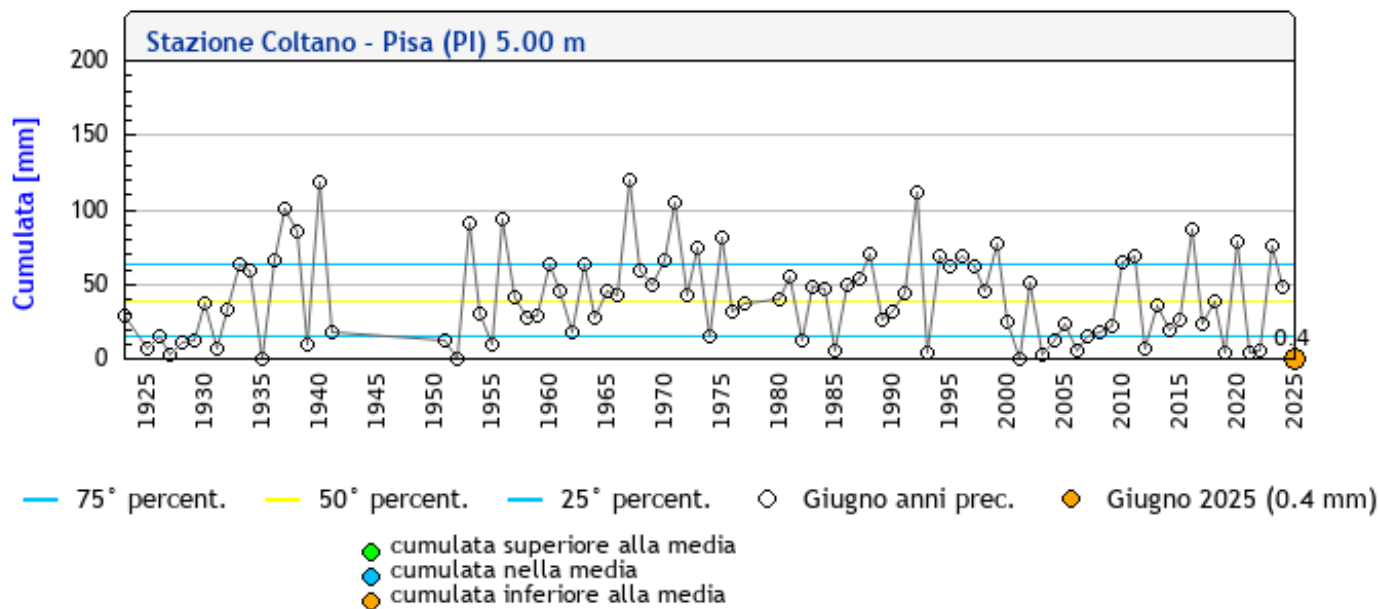
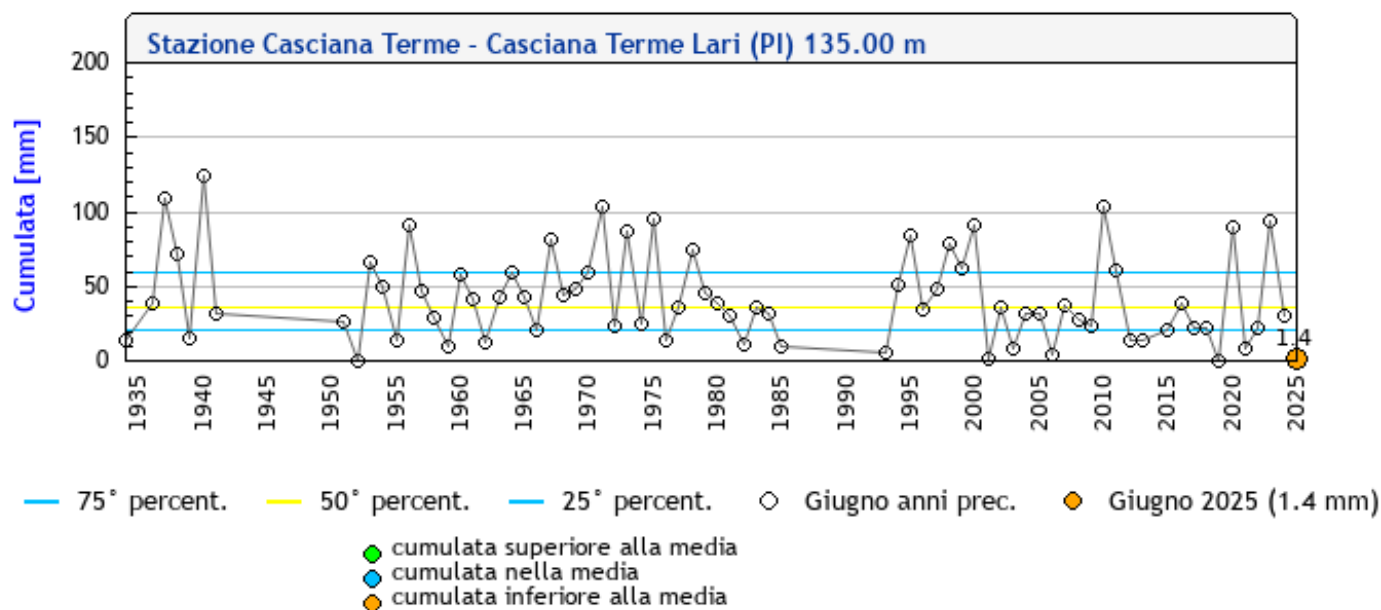






Regione Toscana

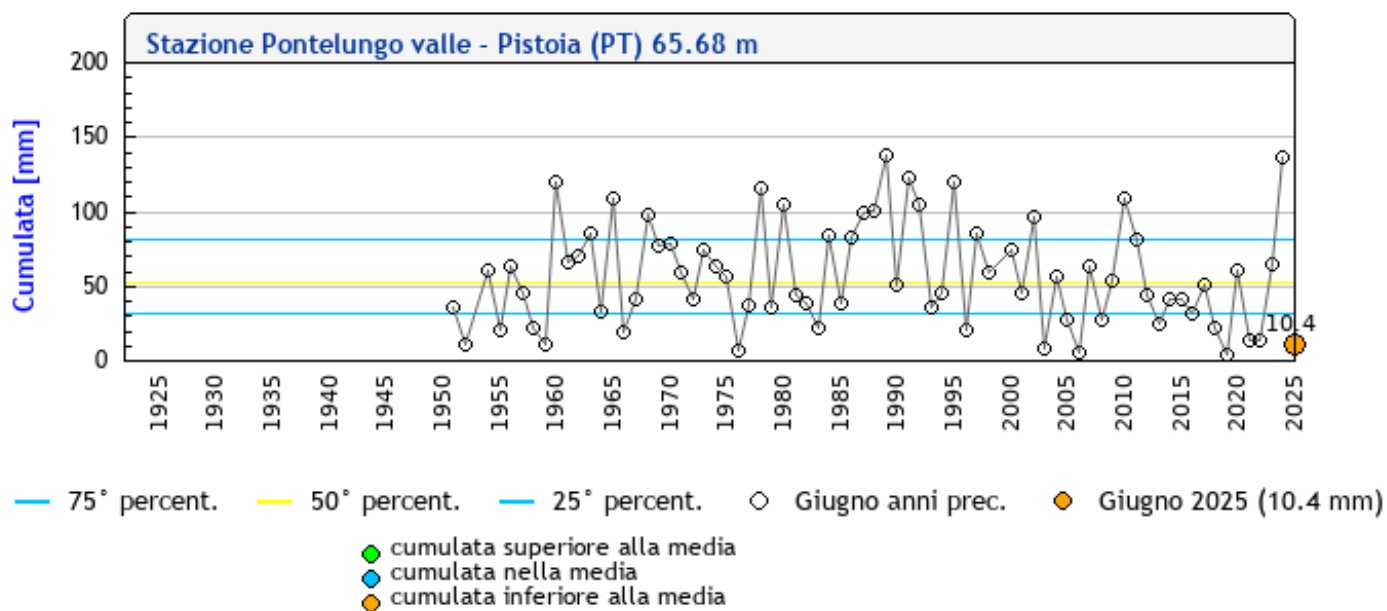
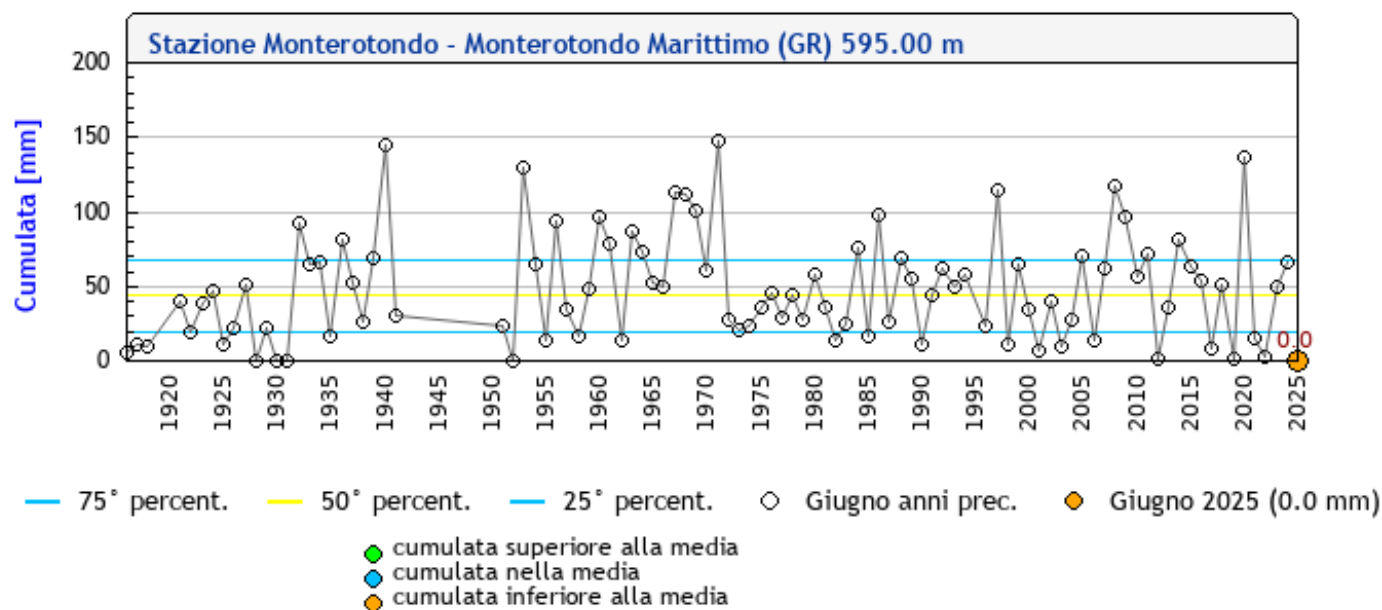
Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico e Geologico Regionale
Protezione Civile - Centro Funzionale Regionale





Regione Toscana

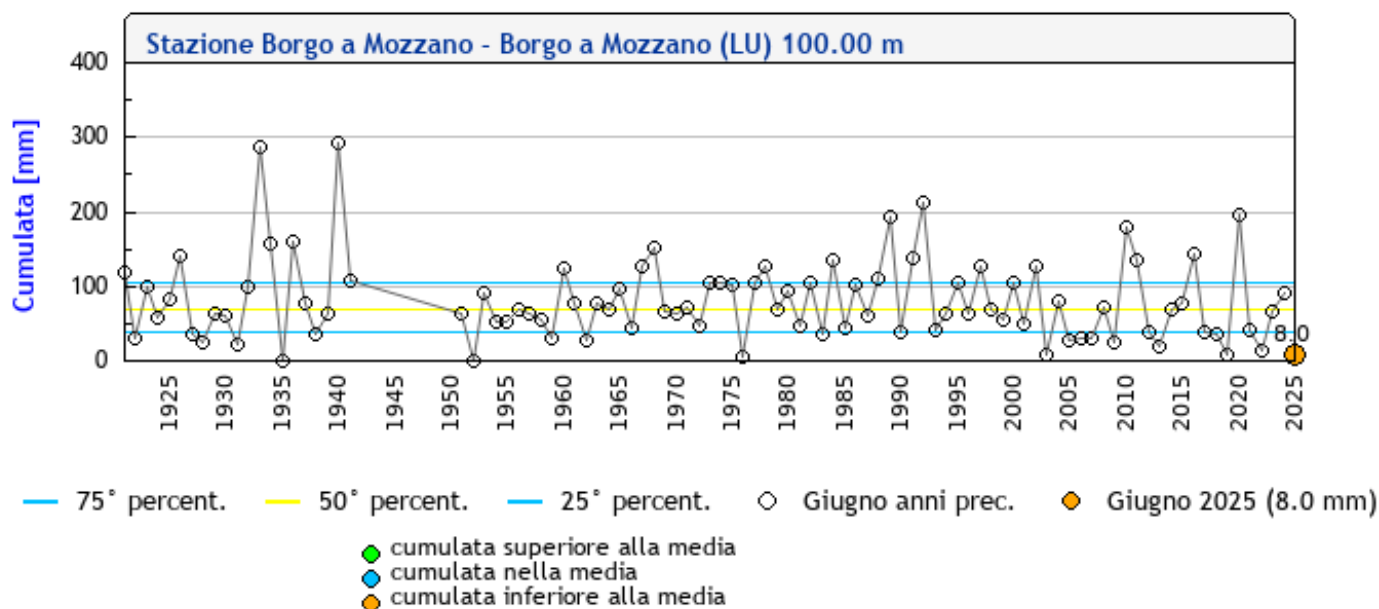
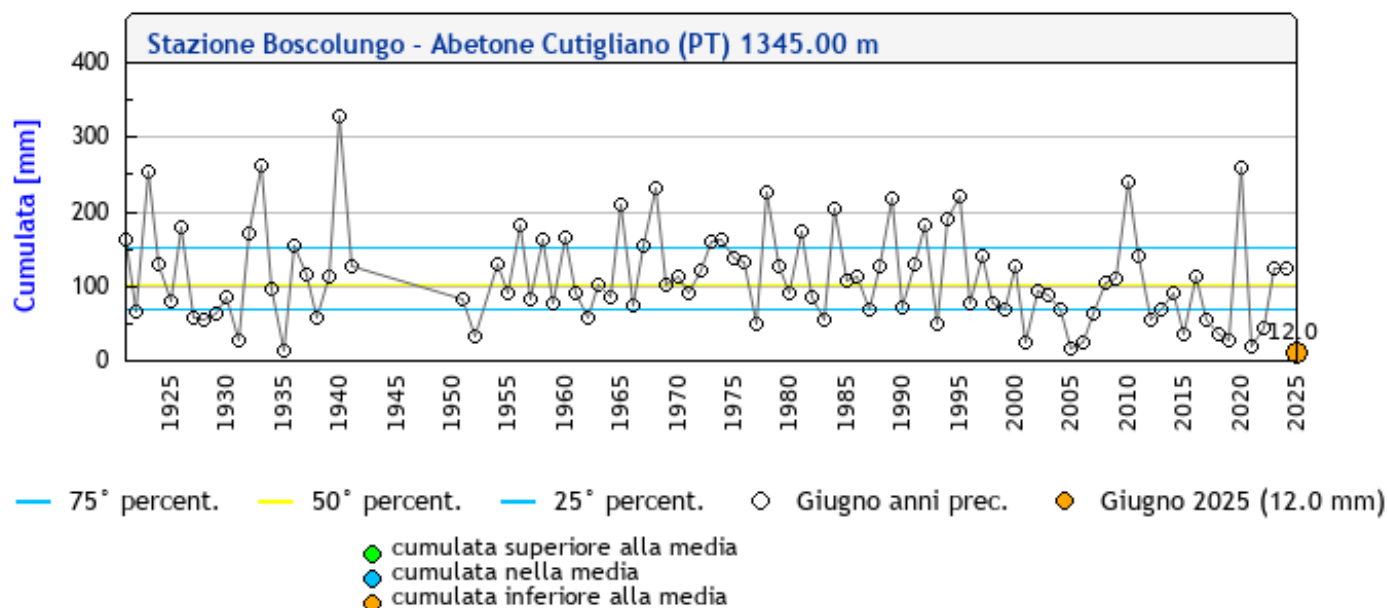
Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico e Geologico Regionale
Protezione Civile - Centro Funzionale Regionale

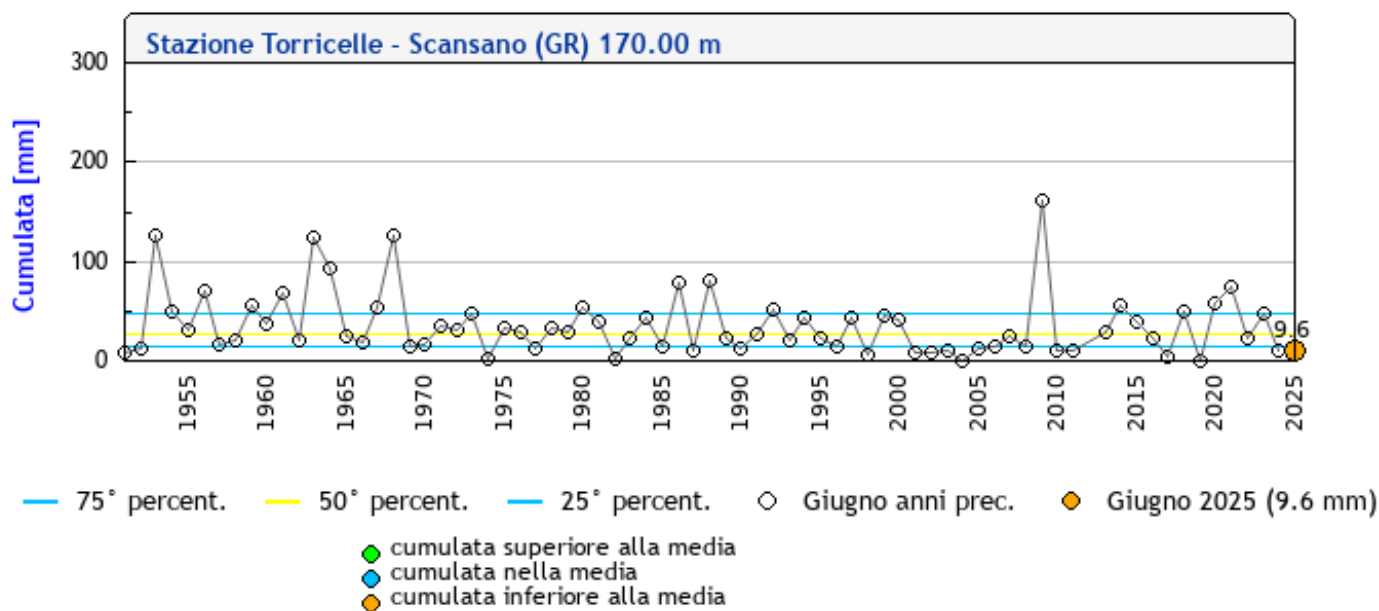
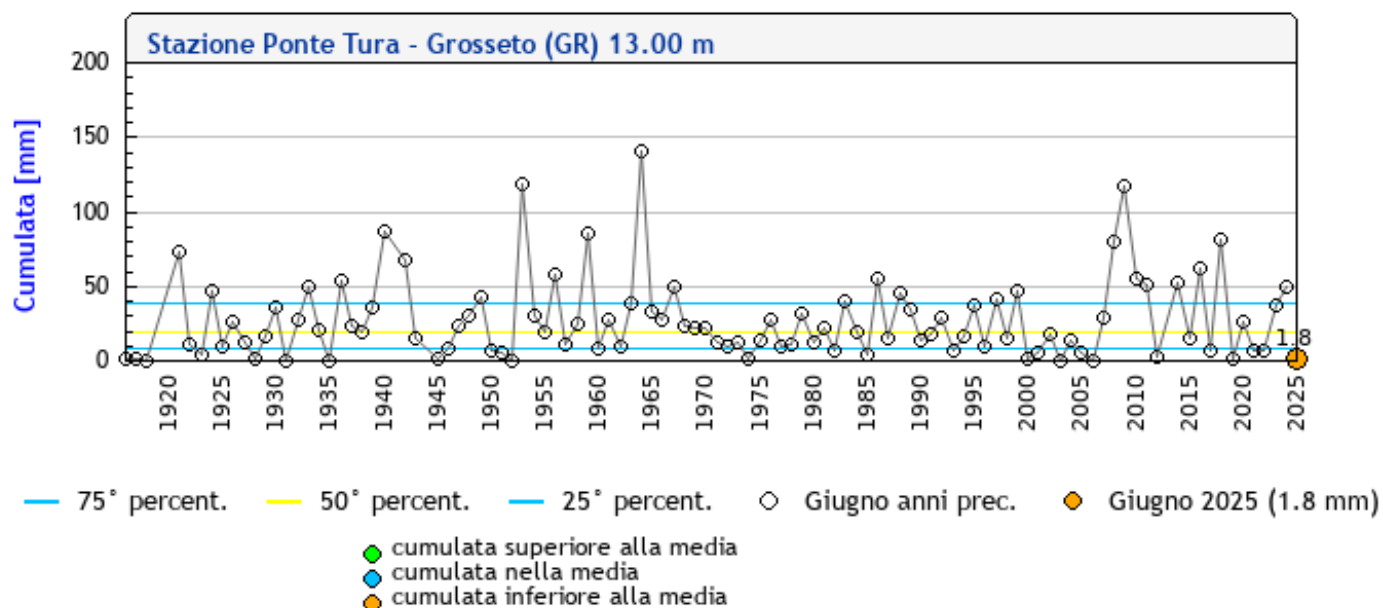


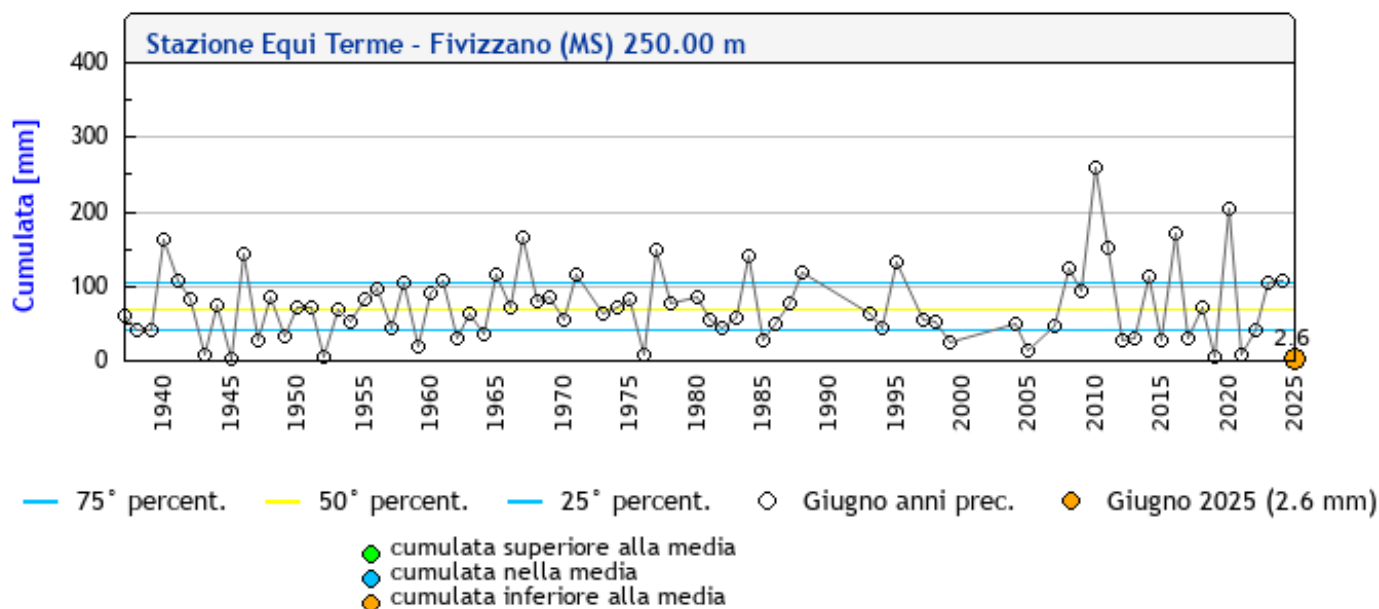
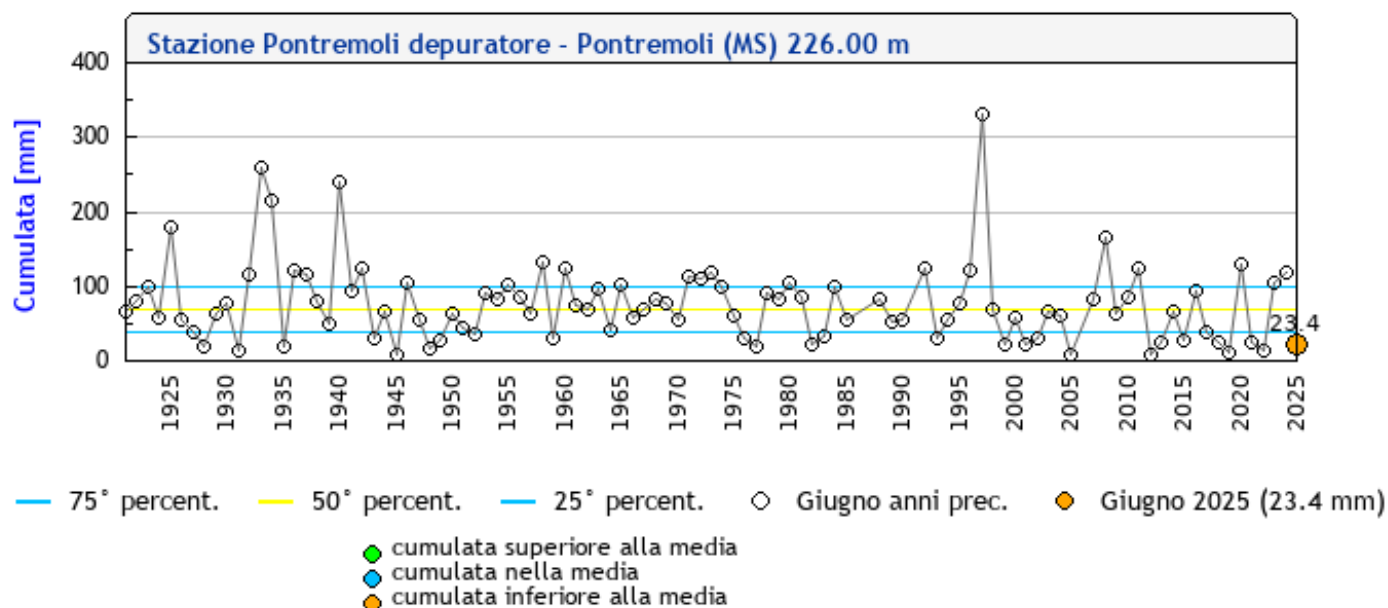


Regione Toscana

Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico e Geologico Regionale
Protezione Civile - Centro Funzionale Regionale









Analisi statistica dei dati registrati

N. stazioni disponibili 380

N. stazioni analizzate

Valore minimo (*) 0.2 mm

Valore massimo (*) 59.6 mm (Monticchiello - SI)

Misure di tendenza centrale

Media 8.4 mm

Misure di posizione relativa

I-quartile 1.8 mm

Mediana 4.4 mm

III-quartile 10 mm

Misure di dispersione

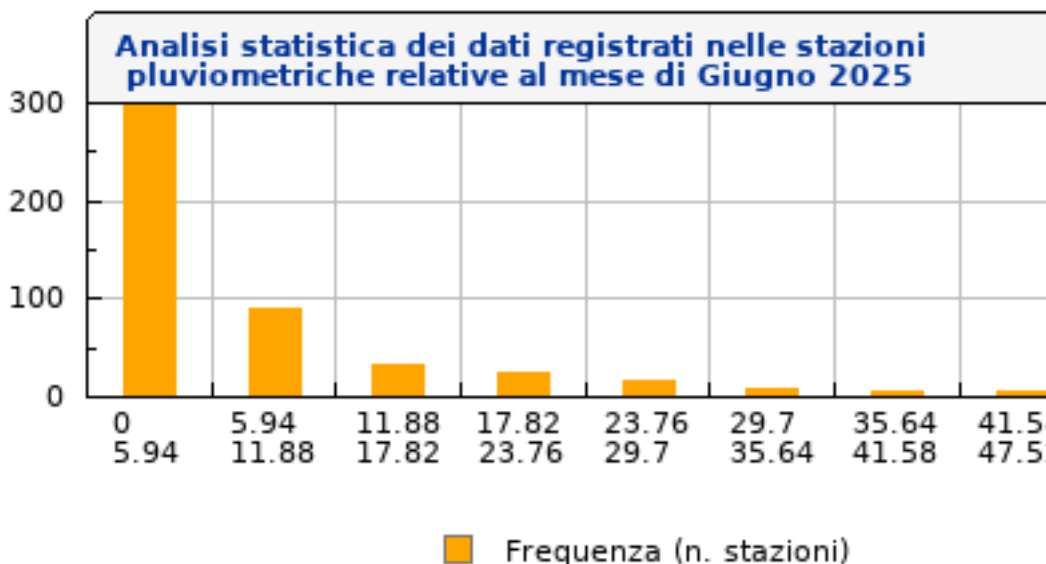
Varianza 105.6

Dev. Standard 10.3

Skewness 2.137

Kurtosis 4.859

(*) i valori registrati nelle singole stazioni possono subire variazioni a seguito del processo di interpolazione spaziale eseguito col metodo di Kriging utilizzato per la realizzazione delle mappe di pioggia





Regione Toscana

Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico e Geologico Regionale
Protezione Civile - Centro Funzionale Regionale