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 GENNAIO 2025

Commento generale
METODOLOGIA

Al fine di valutare l'entità degli apporti pluviometrici, sono state considerate tutte le stazioni automatiche (circa 400 pluviometri) costituenti la rete di rilevamento dati regionale. I dati registrati ed archiviati nel DB gestito congiuntamente dal Settore Idrologico e Geologico Regionale e dal Centro Funzionale Regionale (rispettivamente per i dati in tempo differito e quelli in tempo reale) sono stati sottoposti ad un processo di pre-validazione e successivamente interpolati per creare un continuum territoriale mediante algoritmi di interpolazione geostatistici (Kriging ordinario).
Tramite operazioni di Map Algebra sono state quindi effettuate tutte le elaborazioni ed i confronti tra le piogge cumulate (nell'intervallo temporale mensile) con quelle medie di analoghi periodi riferite all'ultimo trentennio 1995-2024. Sono state inoltre analizzati i dati di alcune stazioni, ubicate in maniera omogenea sul territorio regionale ed aventi serie storiche significative di 60-100 anni, rappresentandoli su grafici; tali grafici riportano anno per anno il valore di pioggia cumulata mensile ed i valori medi storici di riferimento (25°, 50° e 75° percentile) calcolati sull'intera serie storica disponibile.
Si rappresenta infine che le piogge riportate su tali elaborati grafici sono rappresentative della stazione in oggetto e di una limitata porzione di territorio prospicente la stazione stessa.

ANALISI DEI DATI

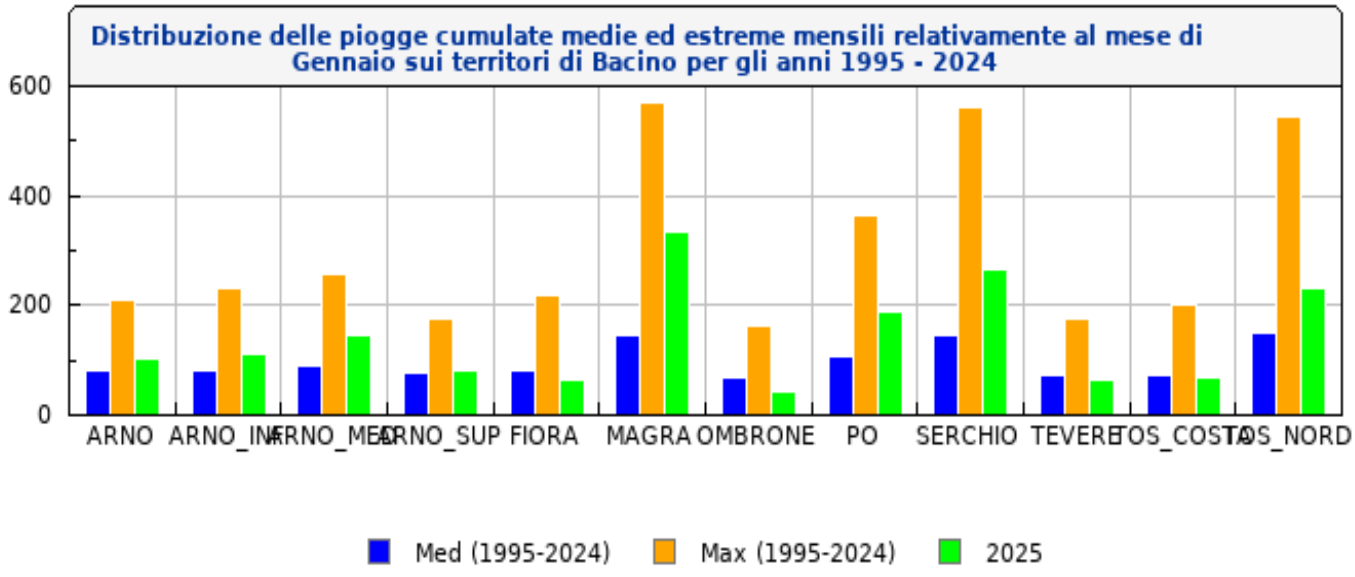
Il mese di gennaio 2025 è stato caratterizzato complessivamente da apporti pluviometrici medi leggermente superiori ai valori storici di riferimento. Nello specifico (fig. 1) le precipitazioni si attestano su valori medi regionali pari a 109 mm a fronte di un valore medio storico calcolato sull'ultimo trentennio 1995-2024 di circa 87 mm, con i valori massimi (media areale) superiori a 150 mm nei bacini del Magra (336 mm), Serchio (266 mm), della Versilia (230 mm), Po (187 mm) ed un valore minimo pari di 44 mm registrato nel bacino dell'Ombrone Grossetano. Negli altri bacini le precipitazioni si attestano su valori compresi tra 60 e 140 mm circa.
Dalle analisi di dettaglio degli elaborati prodotti (fig. 2 e 3) sull'intero territorio regionale si registrano i seguenti valori medi rispetto ai dati storici di riferimento (ultimo trentennio 1994-2024): ARNO_TOT +26% (corrispondente a circa 21 mm), ARNO_INF +32% (corrispondente a circa 27 mm), ARNO_MED +61% (corrispondente a circa 54 mm), ARNO_SUP +3% (corrispondente a circa 2 mm), FIORA -22% (corrispondente a circa -18 mm), MAGRA +132% (corrispondente a circa 191 mm), OMBRONE-GR -36% (corrispondente a circa -25 mm), PO +73% (corrispondente a circa 79 mm), SERCHIO +81% (corrispondente a circa 119 mm), TEVERE -16% (corrispondente a circa -12 mm), TOS_COSTA -5% (corrispondente a circa -3 mm), TOS_NORD +54% (corrispondente a circa 81 mm).
La media su scala regionale (pioggia media complessiva) registra un surplus pari a +11% corrispondente a circa 22 mm di pioggia in più.
La mappa dei giorni piovosi (fig. 4) evidenzia una media regionale di poco superiore a 12 giorni.
Per quanto concerne le analisi riportate in fig. 6-9, in cui viene effettuato il calcolo dell'indice SPI (indicatore statistico che misura il deficit o l'eccesso di precipitazione in un dato intervallo di tempo rispetto alla precipitazione normale di lungo termine), l'elaborato a 30 giorni mostra una ristretta fascia nella Toscana settentrionale in classe moderatamente umida con il resto della regione nella norma; le analisi a 60 e 120 giorni evidenziano tutto il territorio nella norma; nell'elaborato a 90 giorni la maggior parte della Toscana centro-meridionale risulta in classe moderatamente secco con il restante territorio nella norma.

ANALISI DELLE SERIE STORICHE (60-100 ANNI) PUNTUALI

I grafici di seguito prodotti si riferiscono all'analisi dei dati registrati per il mese di dicembre nei diversi anni dal 1917 (stazioni con serie storica più lunga) al 2025.
Dall'analisi delle 14 stazioni stazioni analizzate per il mese di gennaio 2025, risultano 7 stazioni (pari al 50% del totale) con precipitazioni mensili nella norma, ossia comprese tra il 25° e 75° percentile.
Nelle 2 stazioni (pari al 14% del totale) di Simignano (SI) e Casciana Terme (PI) si registrano piogge inferiori alla media, ossia inferiori al 25° percentile, mentre nelle seguenti 5 stazioni (pari al 36% del totale) i cumulati registrati risultano superiori alla norma, ossia si attestano oltre il 75° percentile: Cantagallo (PO), Boscolungo (PT), Borgo a Mozzano (LU), Pontremoli depuratore (MS) ed Equi Terme (MS).

Valori delle piogge cumulate mensili (mm) del mese di Gennaio 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	46	42	54	44	32	96	27	60	112	38	24	116
1996	87	87	87	87	130	108	92	85	107	83	89	115
1997	100	104	114	90	110	224	74	171	223	99	67	191
1998	51	51	59	48	87	159	65	87	129	55	45	133
1999	72	76	89	61	44	124	45	94	134	48	64	109
2000	30	44	25	21	15	25	20	20	30	16	26	34
2001	112	103	135	108	112	229	100	177	170	86	110	156
2002	21	26	23	16	31	37	22	27	36	17	20	32
2003	76	76	75	77	85	95	85	89	86	80	78	71
2004	84	76	94	86	90	102	62	104	125	75	68	99
2005	31	30	31	32	37	35	34	40	45	27	34	32
2006	68	73	78	59	47	109	49	95	133	50	51	138
2007	69	68	71	68	69	87	69	78	123	72	59	146
2008	116	121	123	109	118	180	94	157	196	103	98	183
2009	100	107	117	87	99	296	74	154	266	87	68	284
2010	156	150	145	166	189	133	156	140	163	167	186	167
2011	56	56	59	55	61	70	57	63	83	60	55	114
2012	28	28	28	29	29	33	28	30	36	29	30	40
2013	125	122	127	128	180	220	122	186	256	146	113	256
2014	211	230	257	176	218	570	164	364	560	176	201	546
2015	76	77	76	75	75	83	73	80	103	78	74	104
2016	130	127	139	130	92	200	95	138	248	117	98	275
2017	41	41	51	38	25	92	17	59	111	28	26	149
2018	74	67	82	75	80	90	58	78	107	62	46	131
2019	62	63	64	60	58	76	58	65	71	58	60	72
2020	46	55	50	37	29	84	38	46	74	27	51	86
2021	173	191	185	154	154	371	124	209	365	144	130	363
2022	49	50	55	46	32	69	33	65	48	36	49	50
2023	103	90	112	111	96	184	78	165	159	106	65	158
2024	64	58	77	64	72	164	58	105	130	62	58	128
2025	103	110	144	80	65	336	44	187	267	62	68	230
MEDIA 1995-2024	**82**	**83**	**89**	**78**	**83**	**145**	**69**	**108**	**147**	**74**	**71**	**149**



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

PROVINCE	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI
1995	42	50	30	23	113	98	33	62	81	24
1996	83	84	97	93	111	110	86	94	95	88
1997	94	107	78	63	215	217	90	155	189	75
1998	45	55	74	45	126	155	49	85	103	48
1999	56	73	47	65	129	120	71	120	140	46
2000	20	23	15	32	32	25	43	26	35	26
2001	100	129	109	107	158	220	97	180	191	89
2002	16	20	24	20	35	36	24	31	40	19
2003	80	73	91	76	82	91	75	84	101	74
2004	79	90	64	66	120	101	71	122	124	67
2005	26	30	35	32	44	34	31	41	48	33
2006	54	71	52	57	135	112	65	112	126	42
2007	67	66	69	61	123	94	62	91	109	67
2008	107	115	94	98	192	179	115	153	193	100
2009	89	96	81	69	266	292	89	167	223	67
2010	166	146	166	177	163	137	171	133	157	155
2011	56	55	58	56	85	77	55	68	73	56
2012	29	28	29	30	36	34	28	29	31	28
2013	134	118	130	121	256	223	117	170	215	116
2014	159	225	187	205	548	564	222	398	470	147
2015	76	75	73	74	102	86	76	83	90	74
2016	130	121	90	99	255	209	117	170	205	103
2017	34	43	16	27	117	100	35	69	87	22
2018	68	76	60	40	115	93	54	92	108	59
2019	58	63	58	60	71	75	63	67	68	58
2020	32	47	39	50	76	85	56	53	62	37
2021	145	164	125	135	364	365	181	237	309	128
2022	42	58	33	44	48	66	53	60	54	38
2023	109	114	76	60	160	179	81	155	166	80
2024	60	70	61	61	126	158	52	107	119	56
2025	63	121	49	74	258	319	95	213	268	44
MEDIA 1995-2024	75	83	72	72	147	145	79	114	134	67

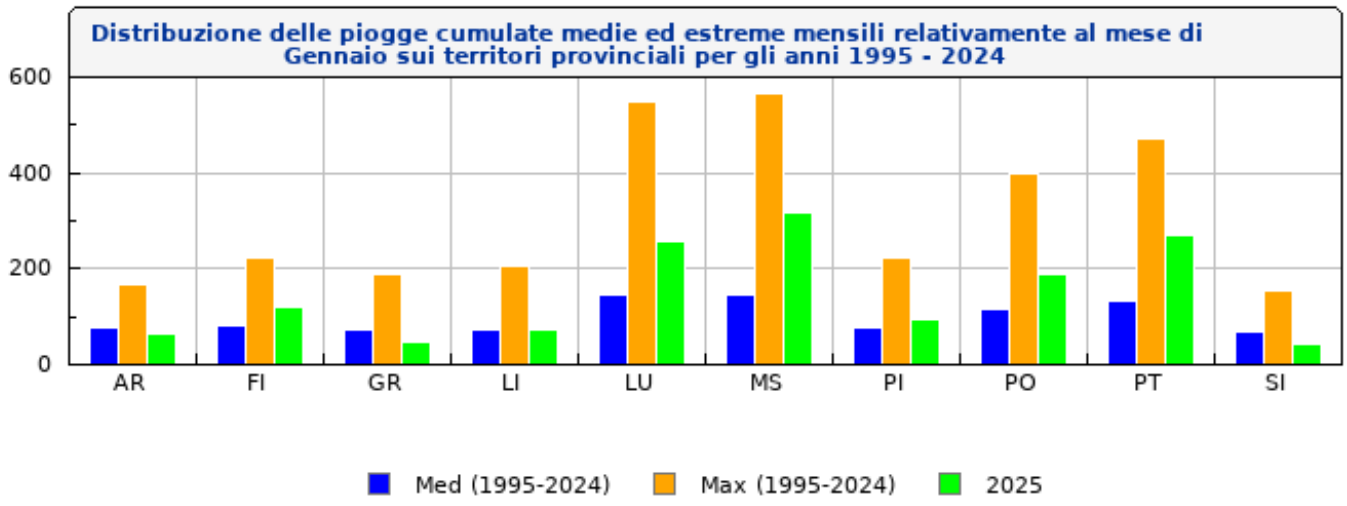


Fig. 1 - Distribuzione delle piogge del mese di gennaio 2025

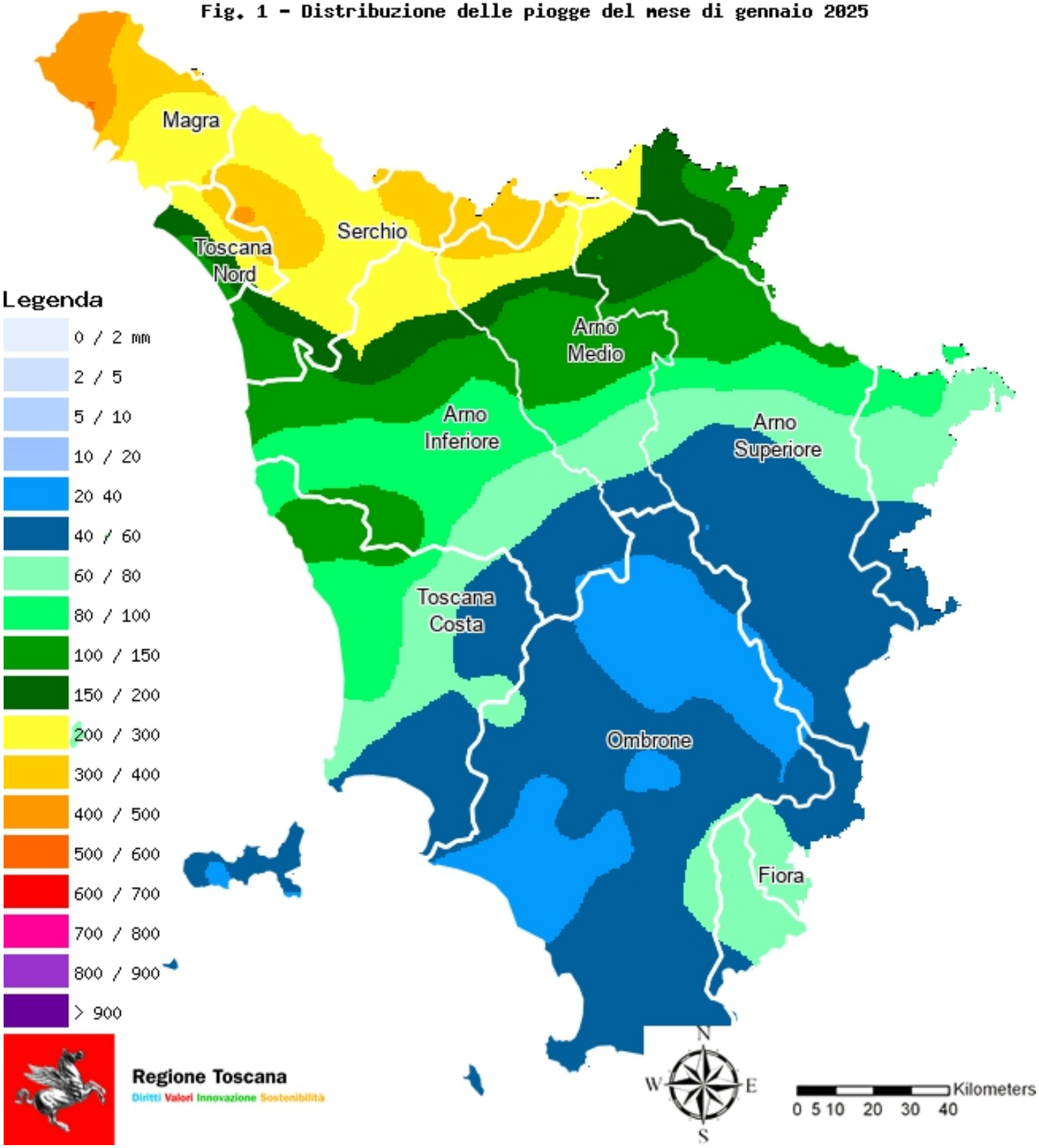
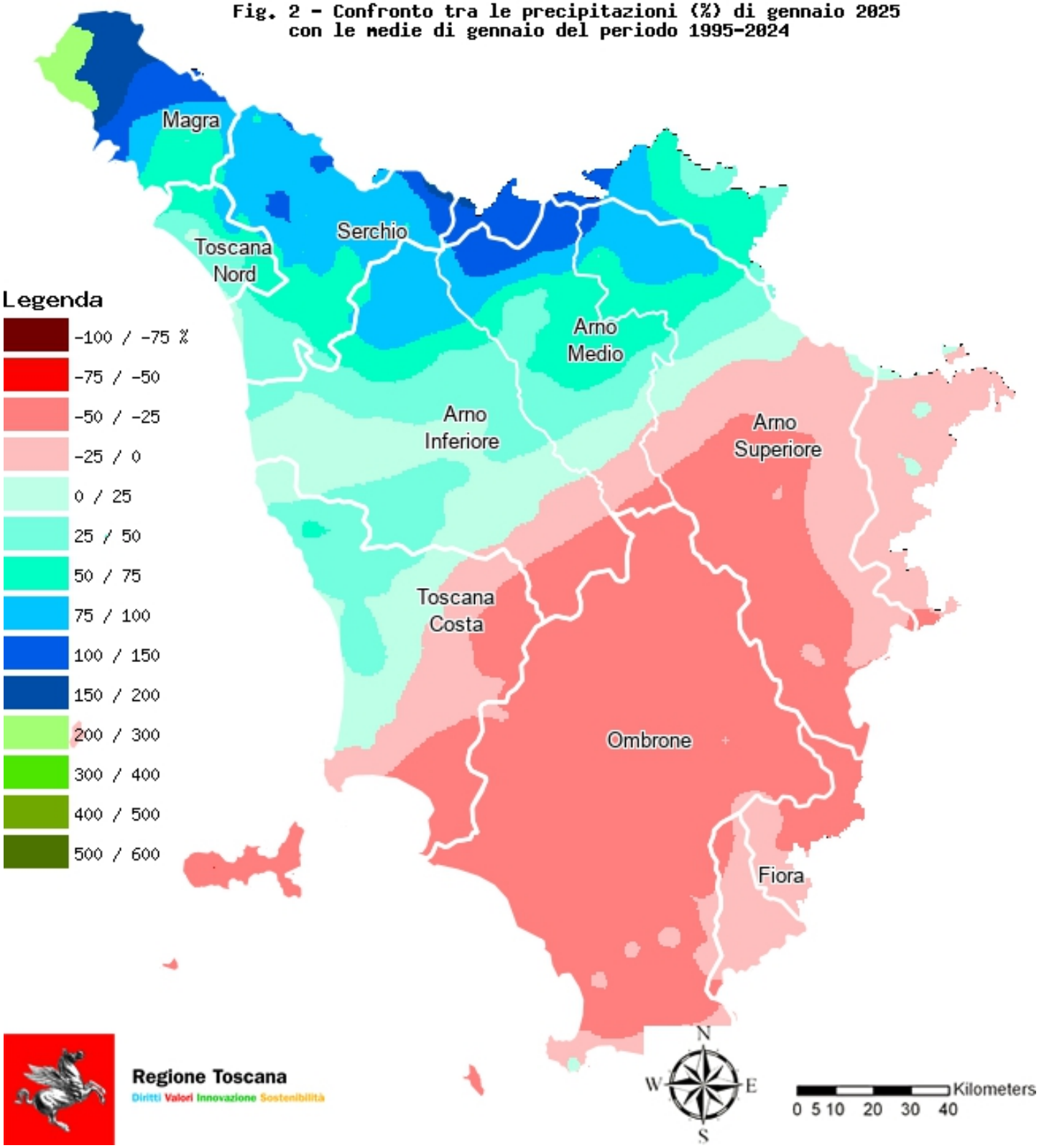
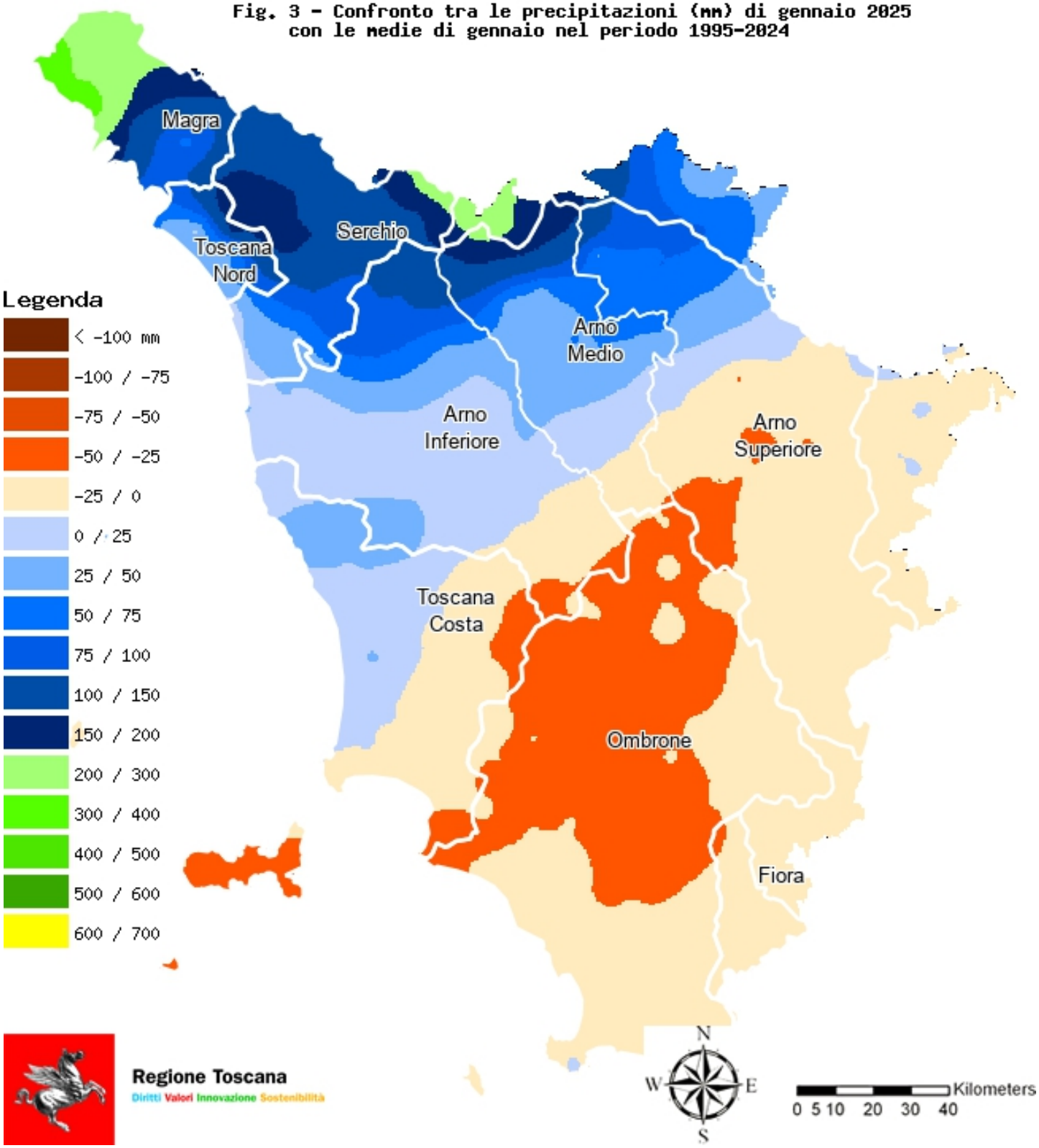


Fig. 2 - Confronto tra le precipitazioni (%) di gennaio 2025 con le medie di gennaio del periodo 1995-2024



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

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



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

Fig. 4 - Distribuzione dei giorni piovosi (>= 1mm) del mese di gennaio 2025

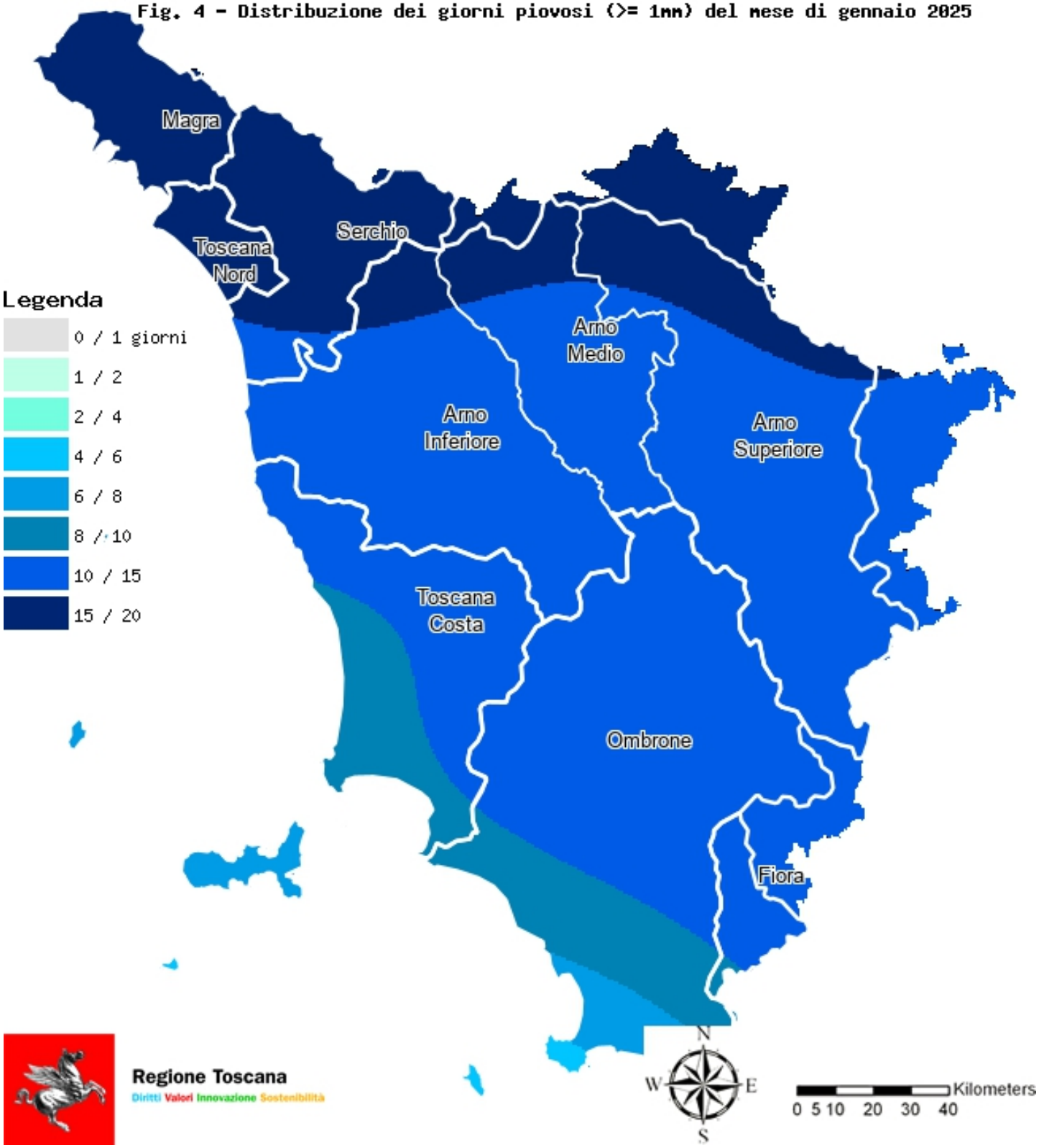


Fig. 5 - Distribuzione dell'intensita' media di pioggia (mm/gg piovosi) del mese di gennaio 2025

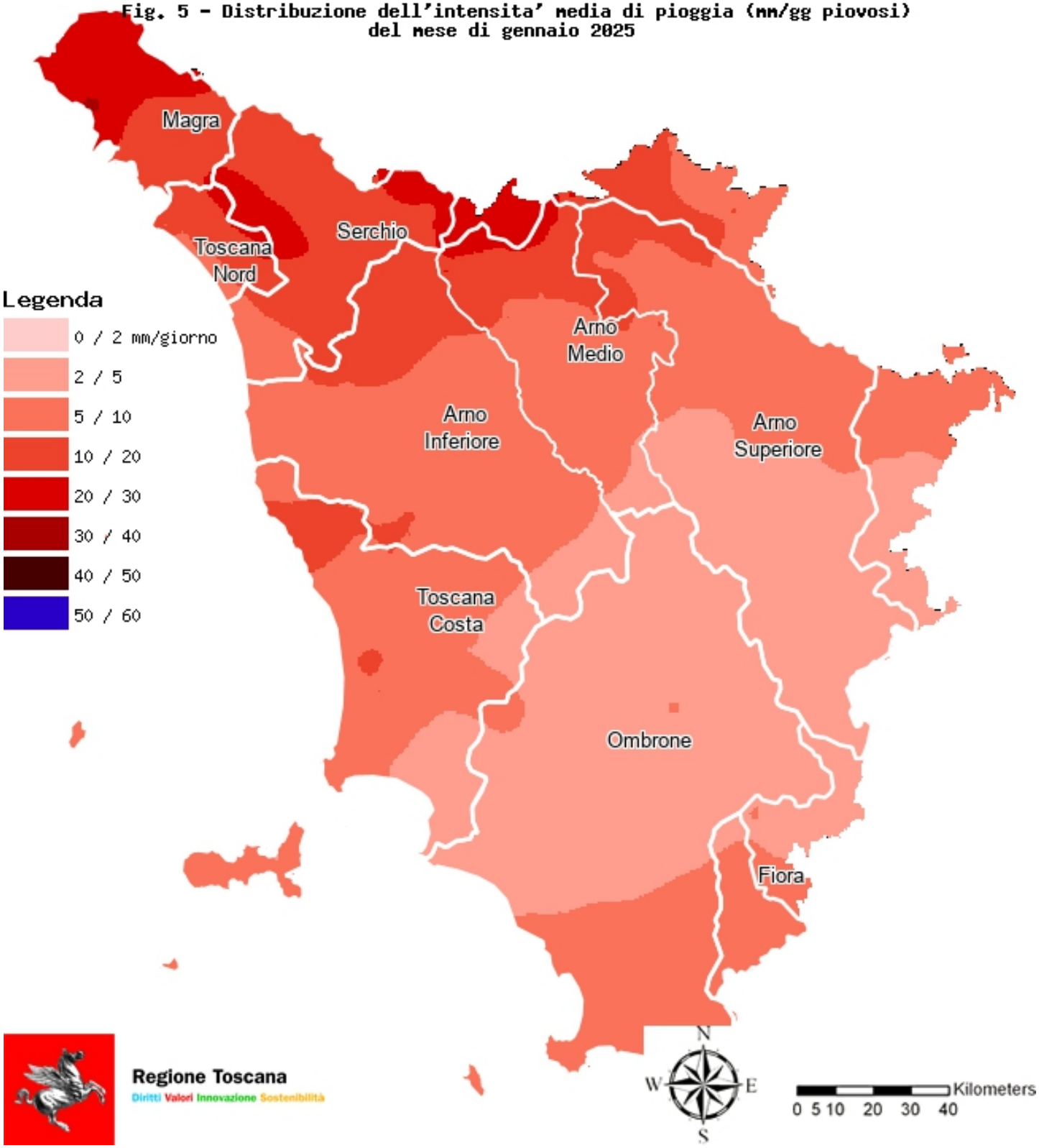


Fig. 6 - Distribuzione dell'indice SPI (Standardized Precipitation Index) al mese di gennaio 2025

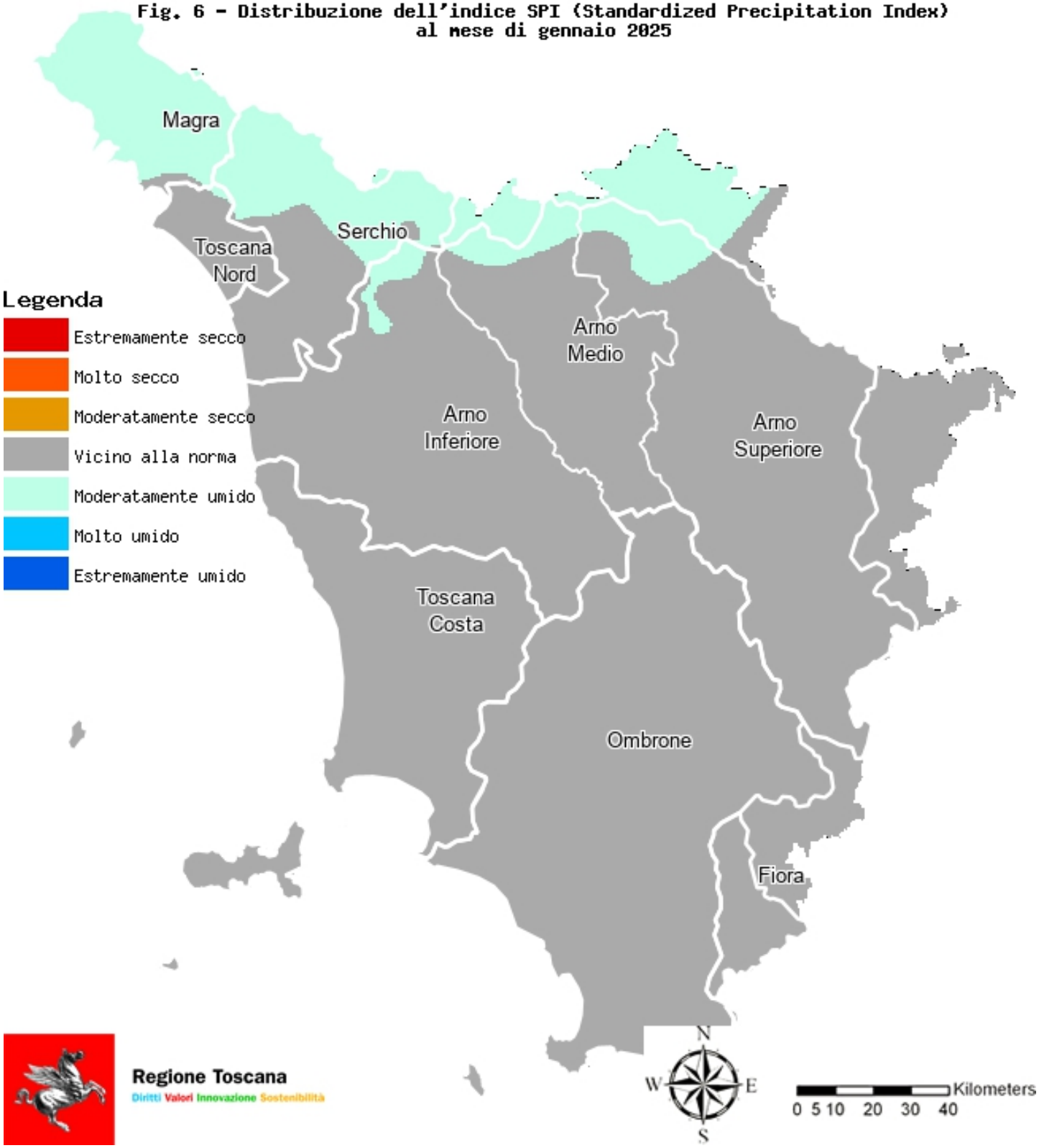


Fig. 7 - Distribuzione dell'indice SPI (Standard Precipitation Index) a 2 mesi al mese di gennaio 2025

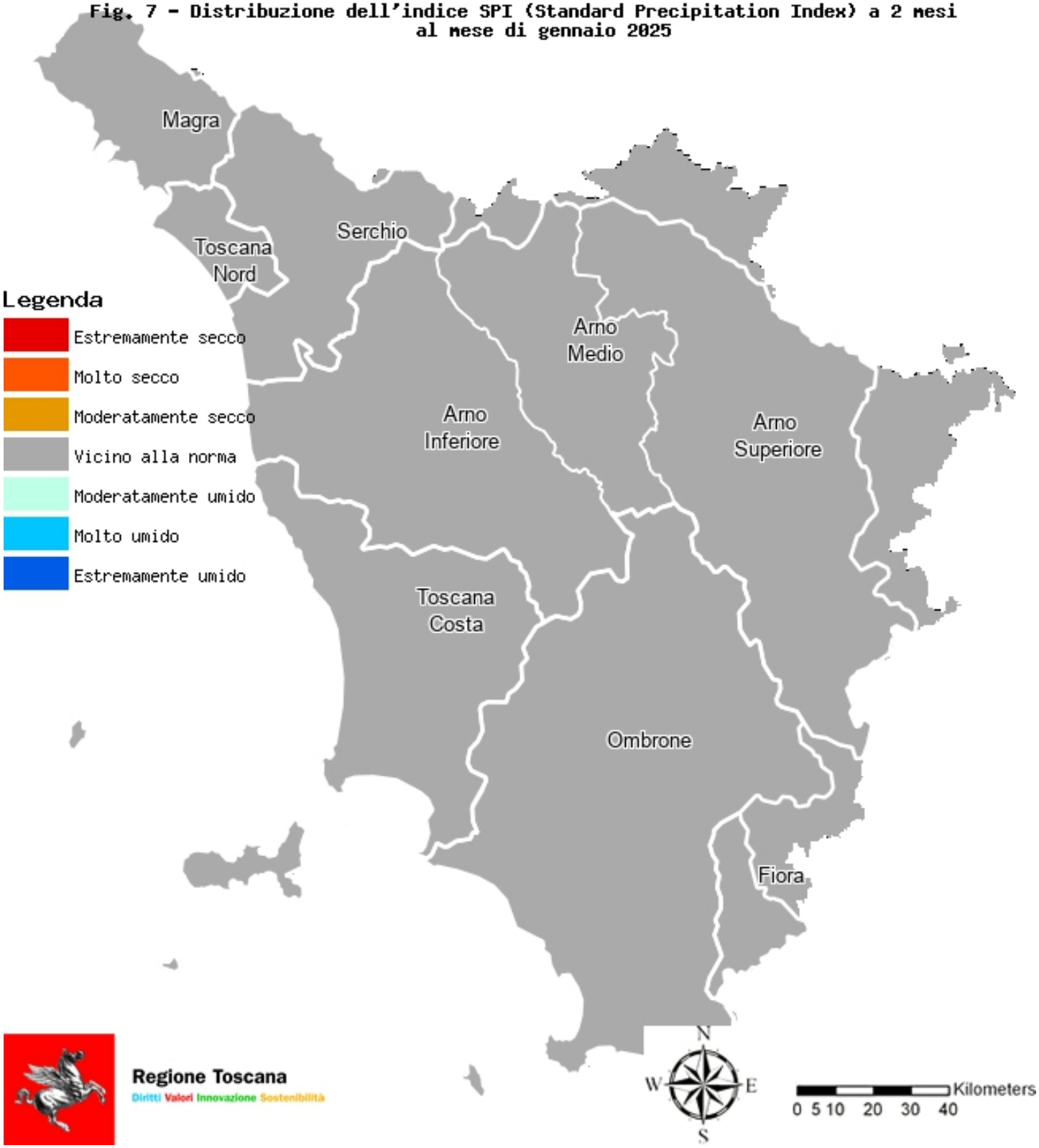


Fig. 8 - Distribuzione dell'indice SPI (Standard Precipitation Index) a 3 mesi al mese di gennaio 2025

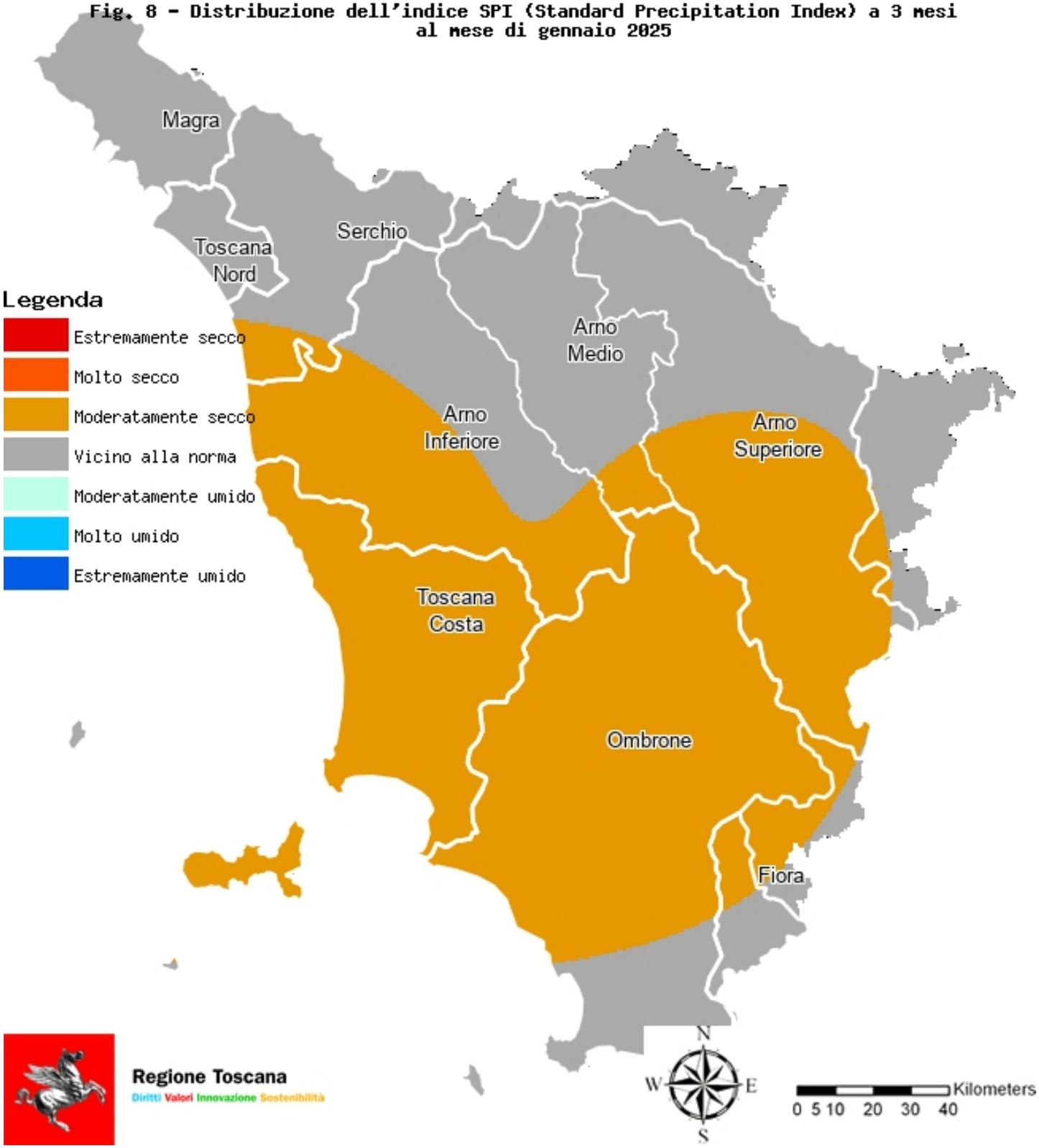
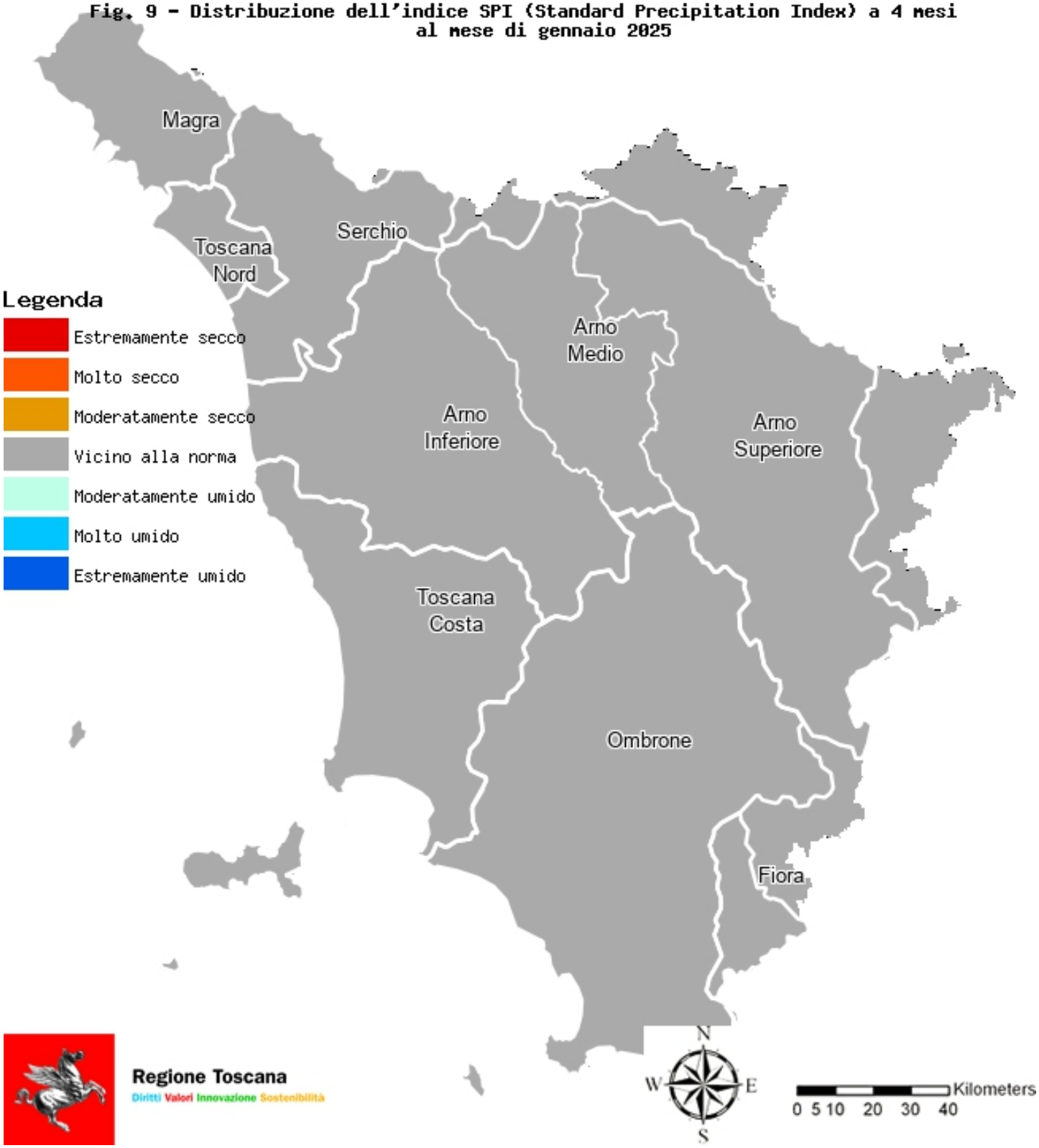
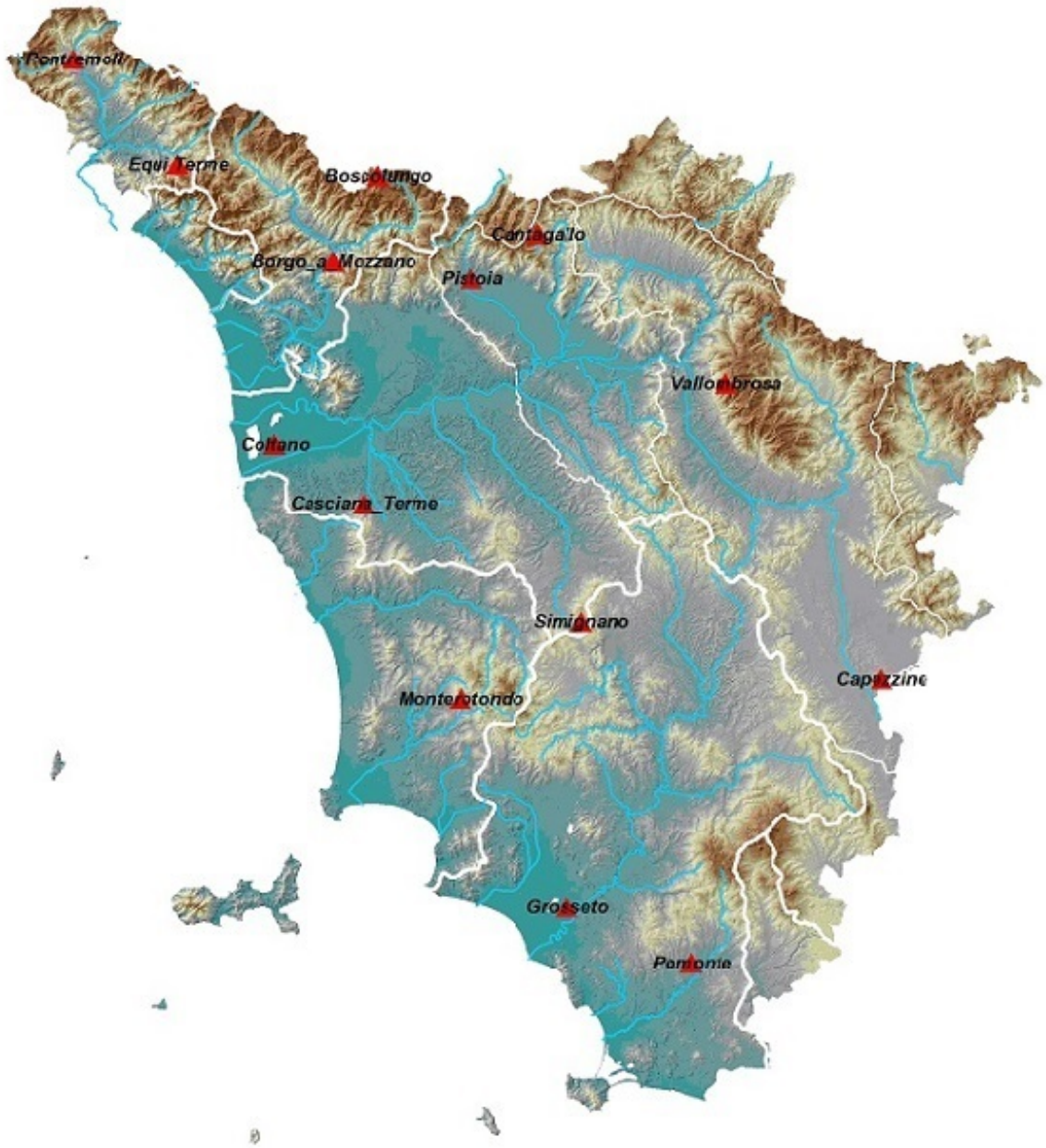
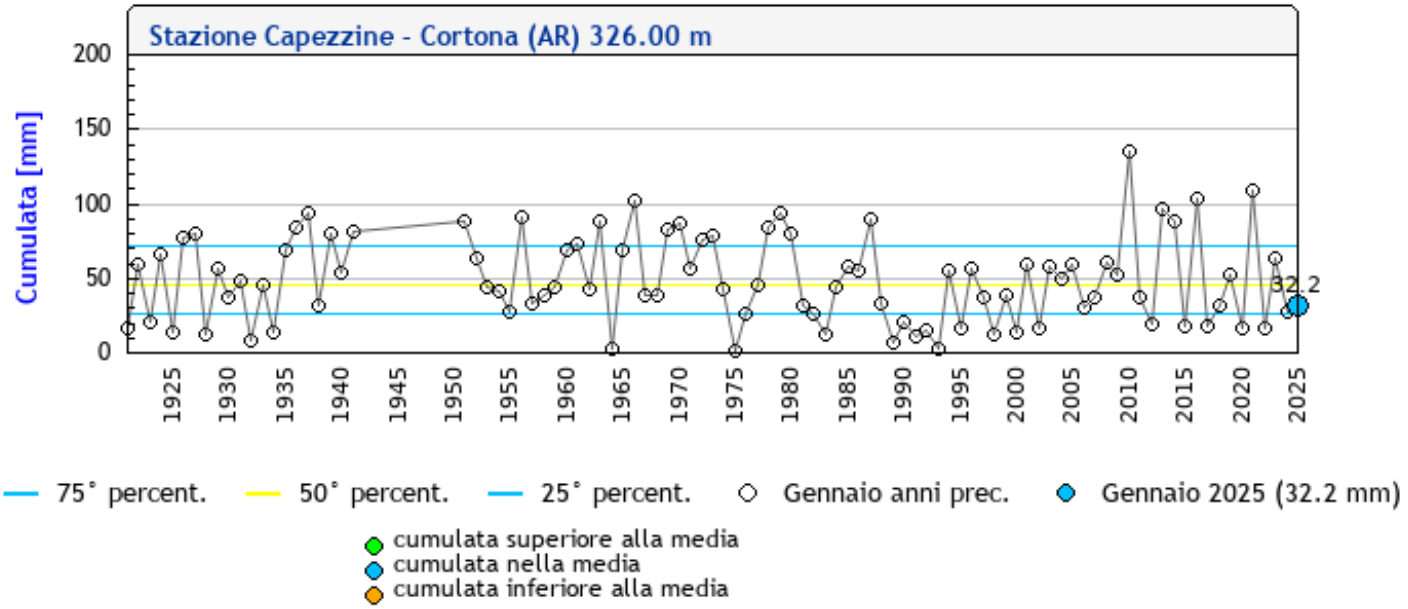


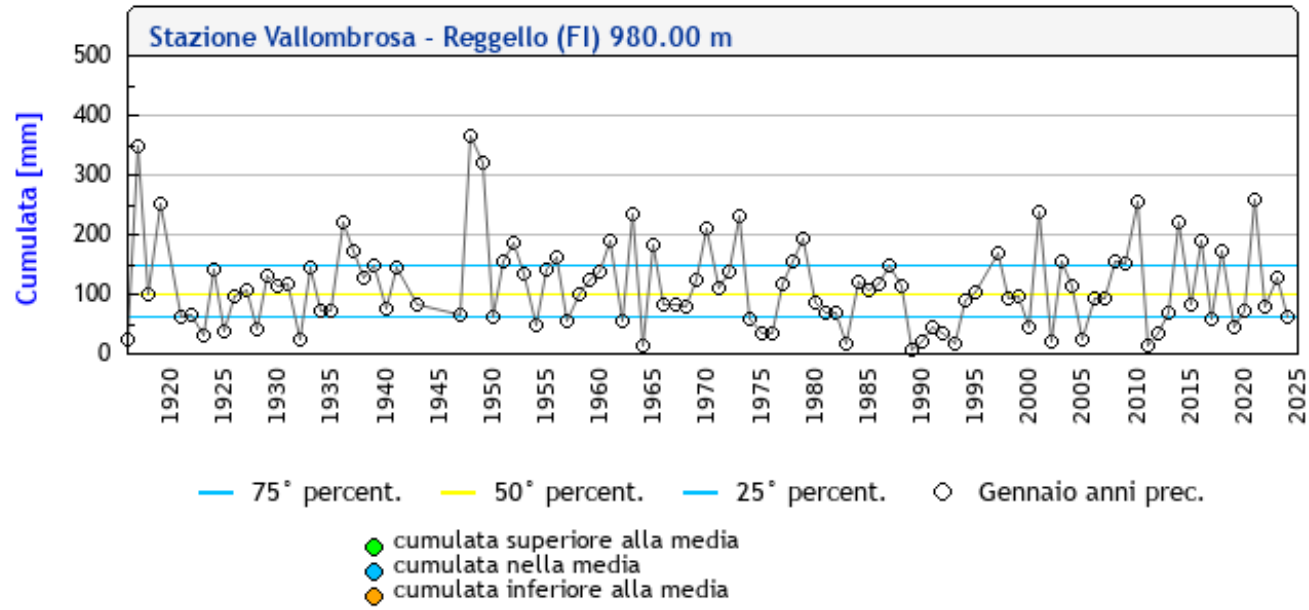
Fig. 9 - Distribuzione dell'indice SPI (Standard Precipitation Index) a 4 mesi al mese di gennaio 2025

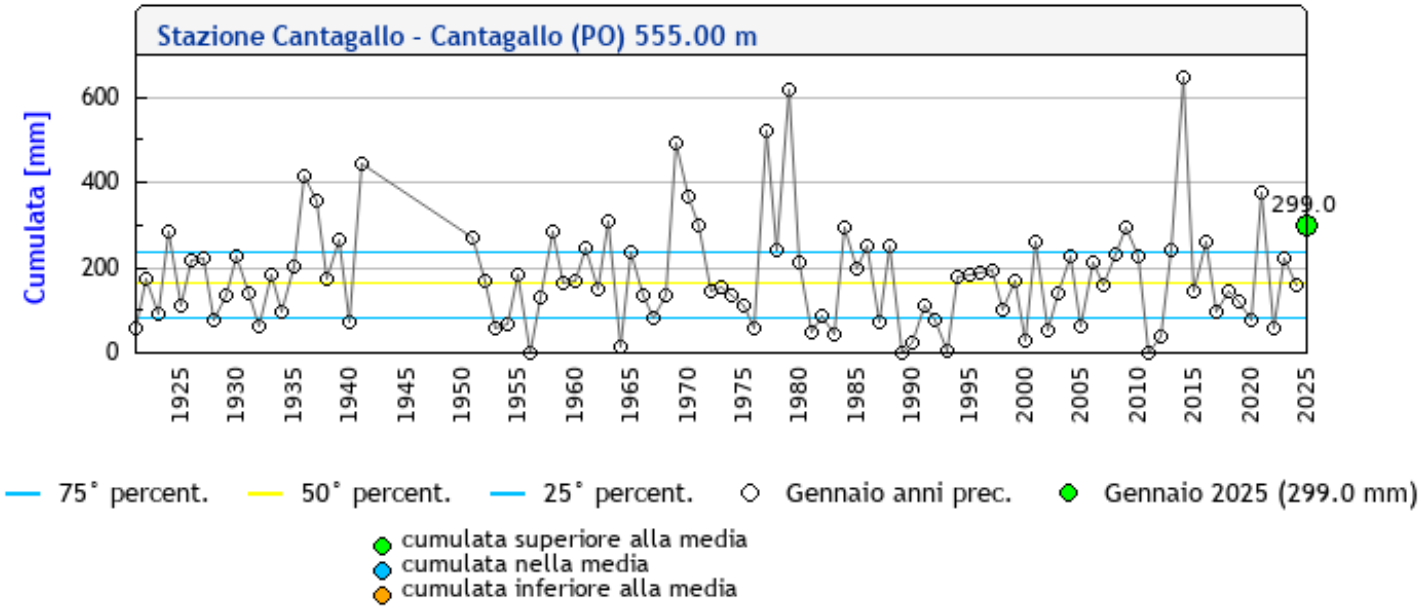


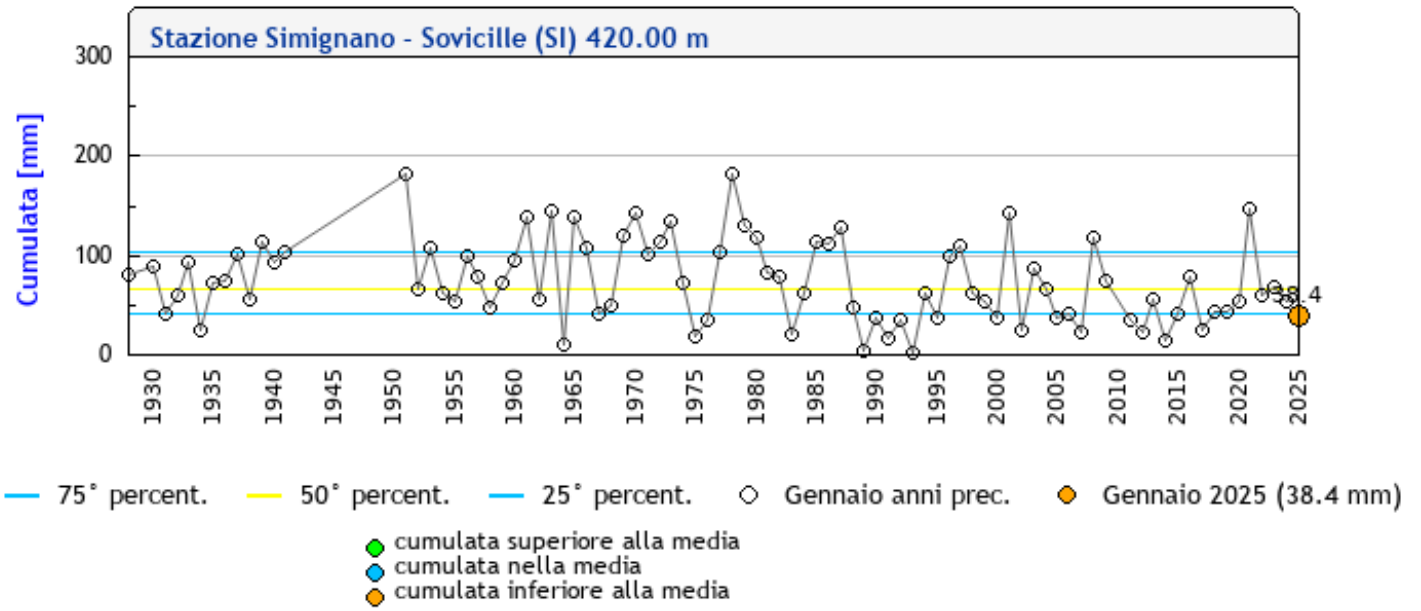
STAZIONI PLUVIOMETRICHE CON SERIE STORICA ESTESA

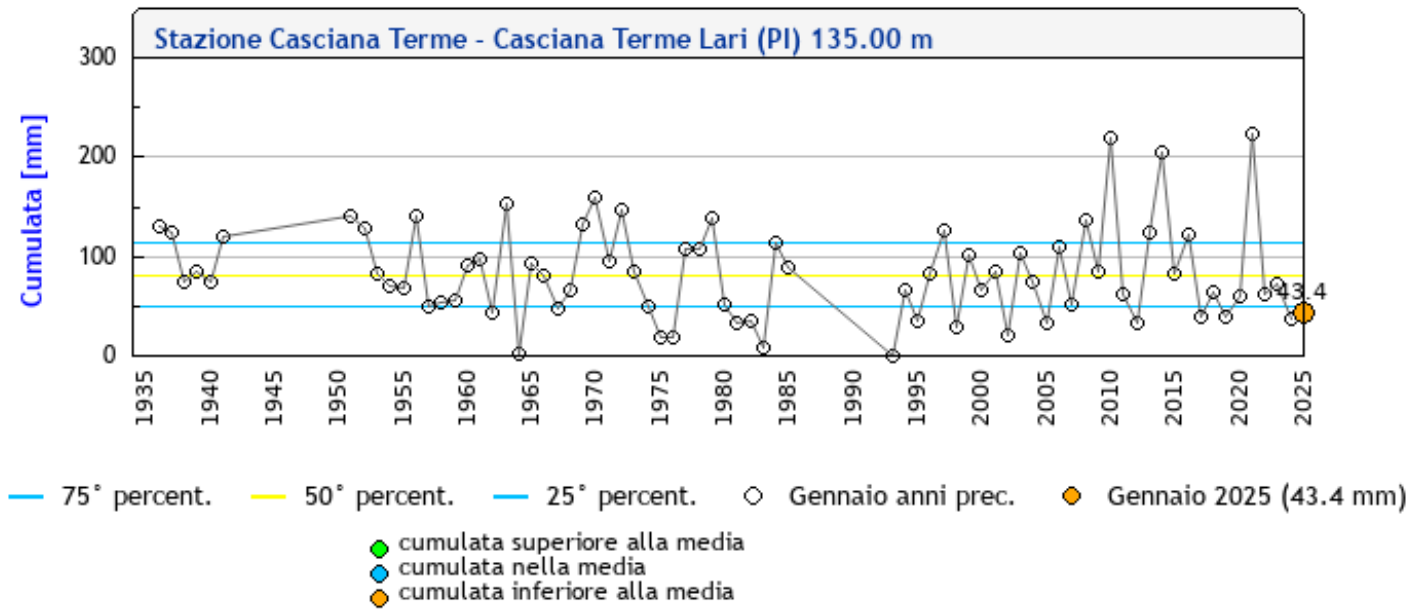


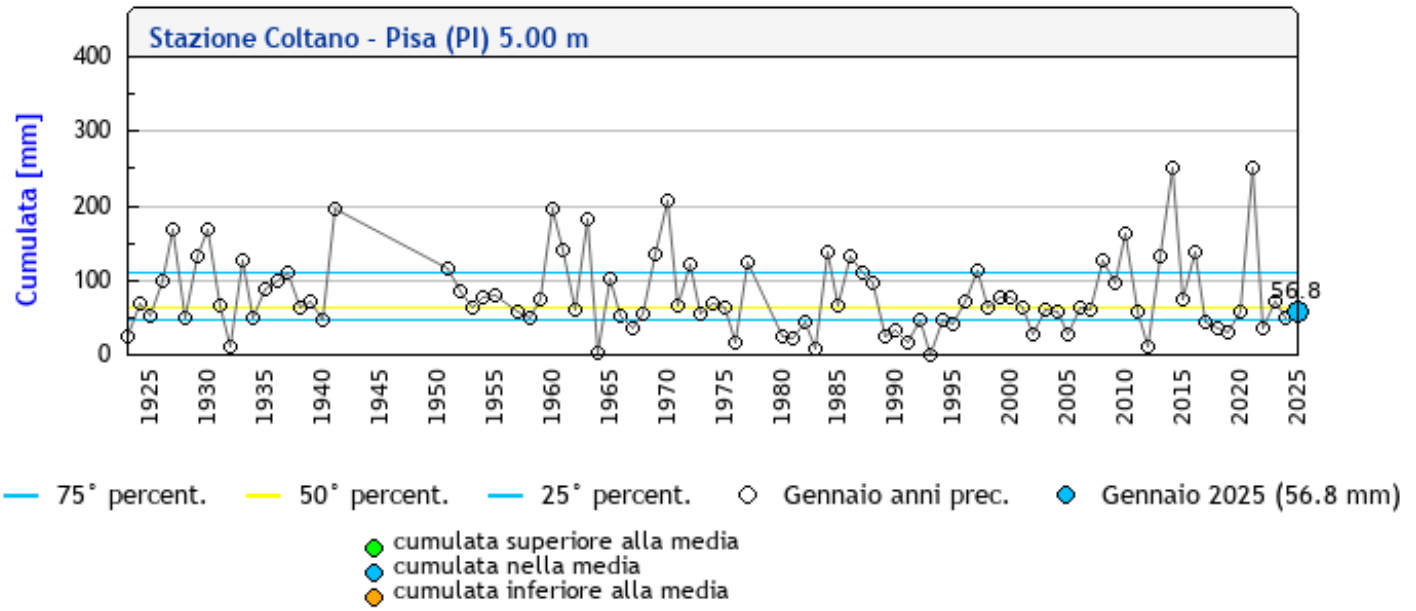

Stazione Capezzine - Cortona (AR) 326.00 m
Cumulata [mm]
200
150
100
50
0
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
32.2
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (32.2 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

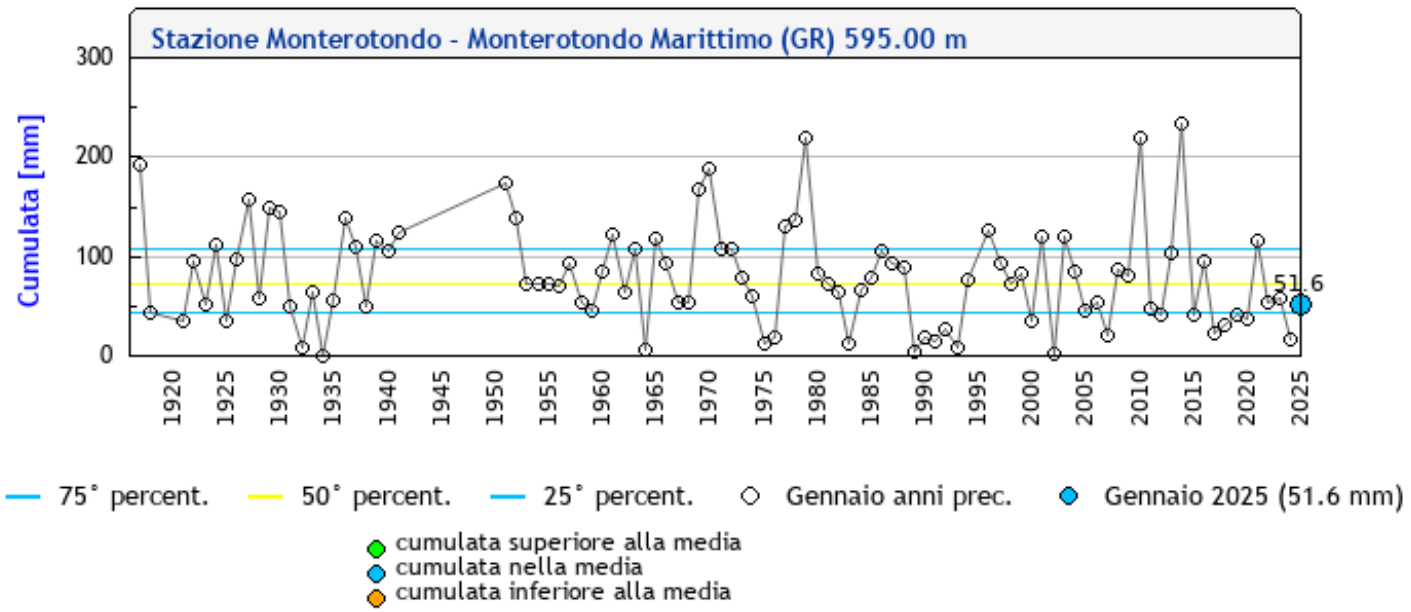

Stazione Vallombrosa - Reggello (FI) 980.00 m
Cumulata [mm]
500
400
300
200
100
0
1920
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

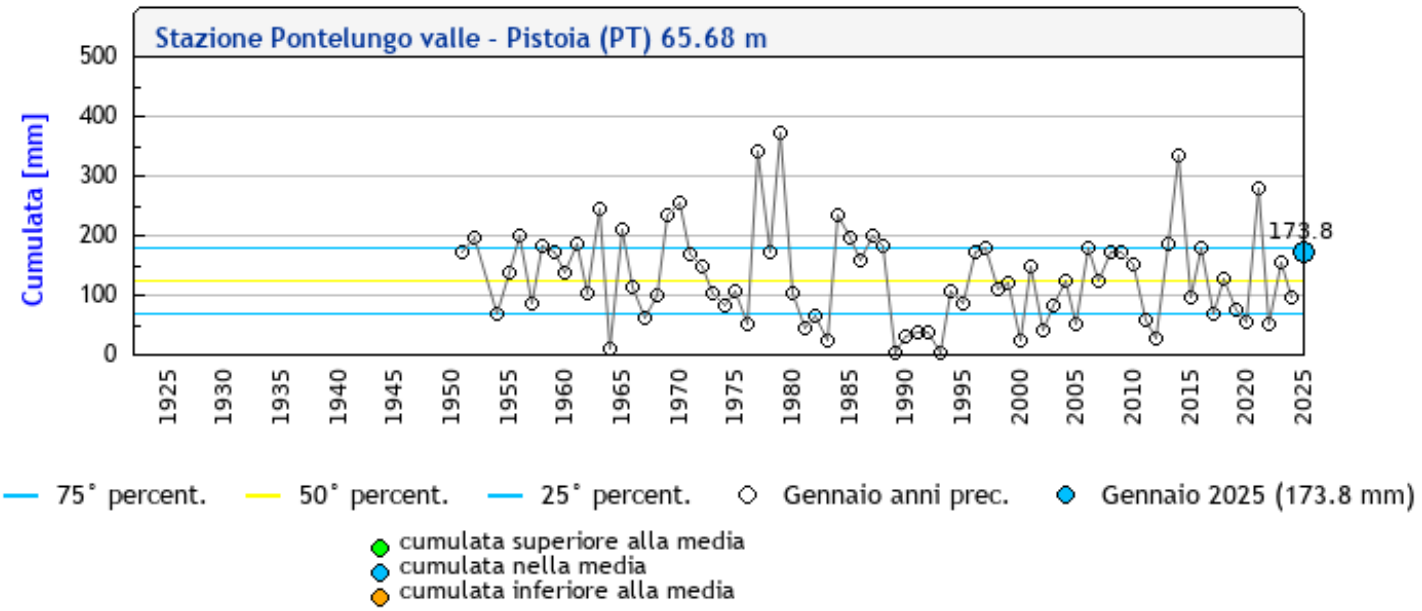

Stazione Cantagallo - Cantagallo (PO) 555.00 m
Cumulata [mm]
0
200
400
600
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
299.0
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (299.0 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

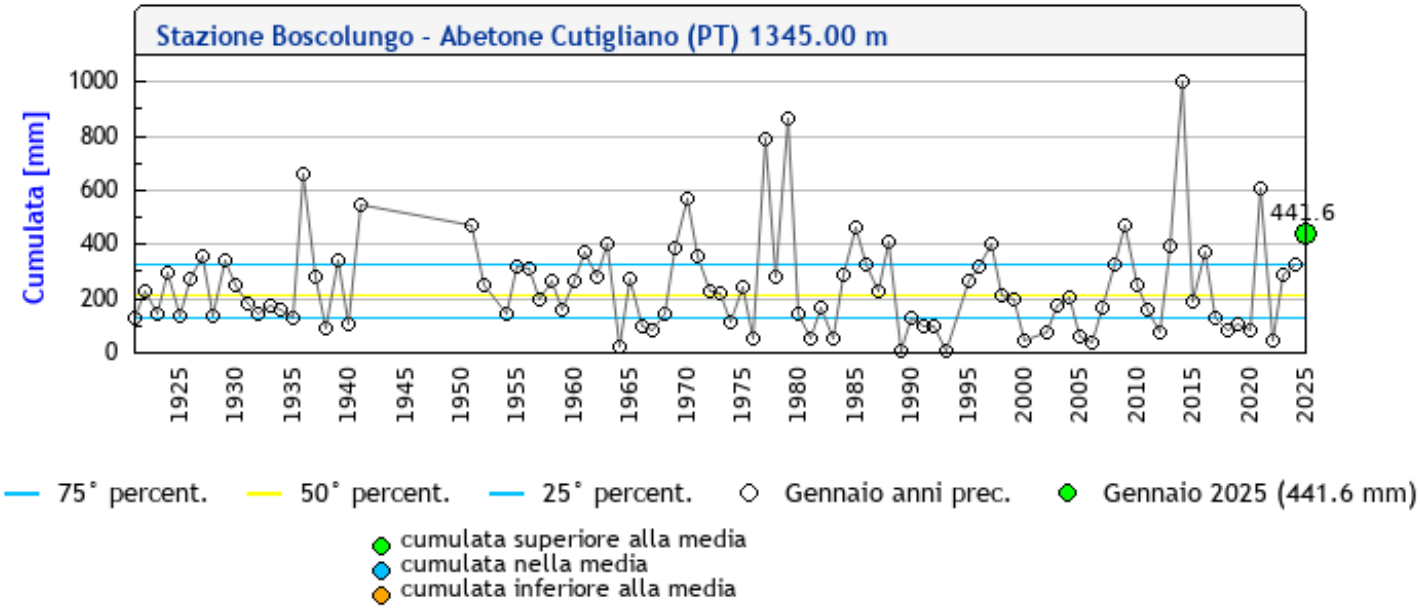

Stazione Simignano - Sovicille (SI) 420.00 m
Cumulata [mm]
0
100
200
300
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
38.4
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (38.4 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

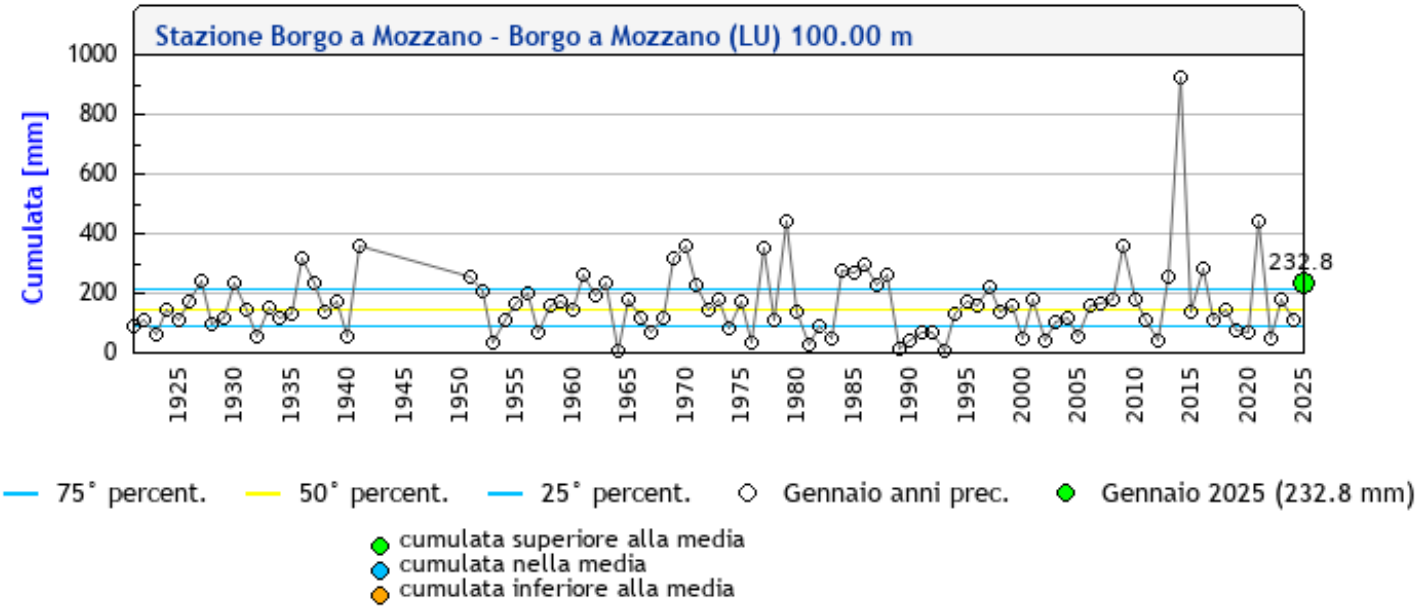

Stazione Casciana Terme - Casciana Terme Lari (PI) 135.00 m
Cumulata [mm]
300
200
100
0
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
43.4
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (43.4 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

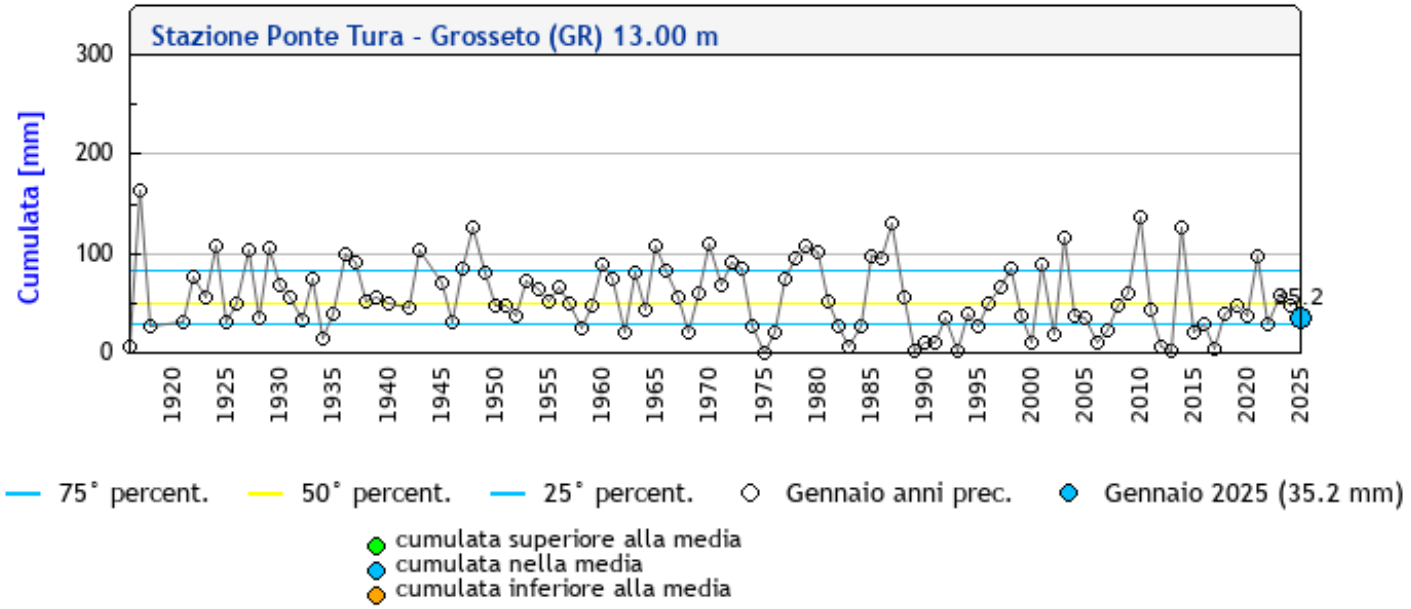

Stazione Coltano - Pisa (PI) 5.00 m
Cumulata [mm]
400
300
200
100
0
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
56.8
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (56.8 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

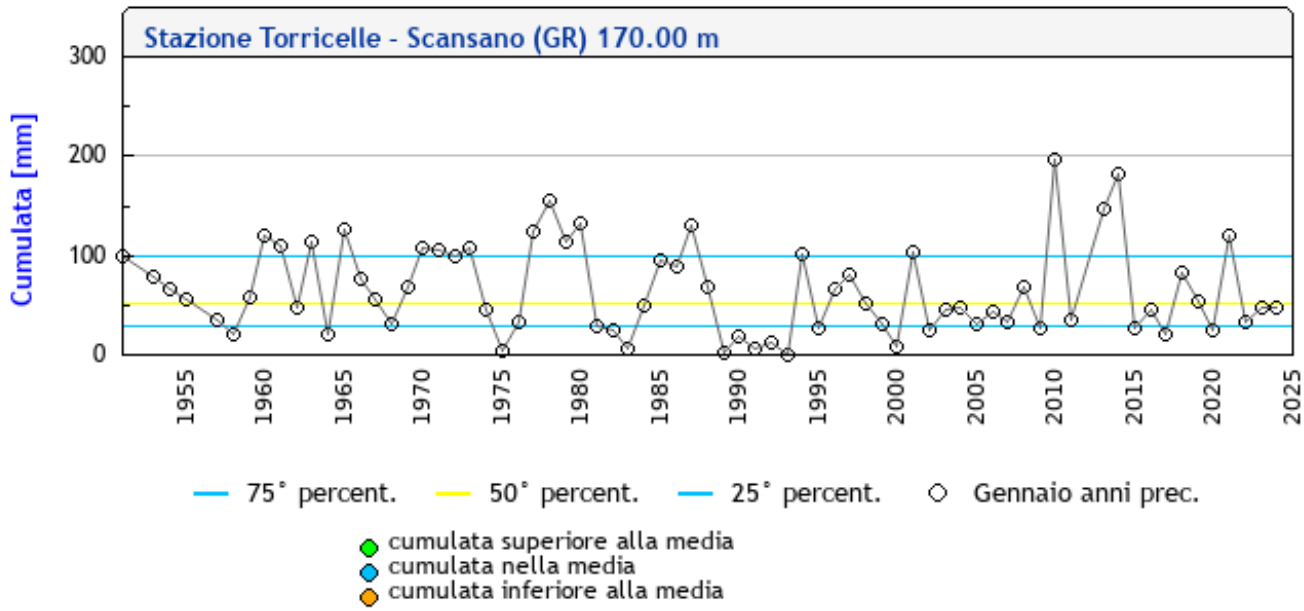

Stazione Monterotondo - Monterotondo Marittimo (GR) 595.00 m
Cumulata [mm]
300
200
100
0
1920
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
51.6
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (51.6 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

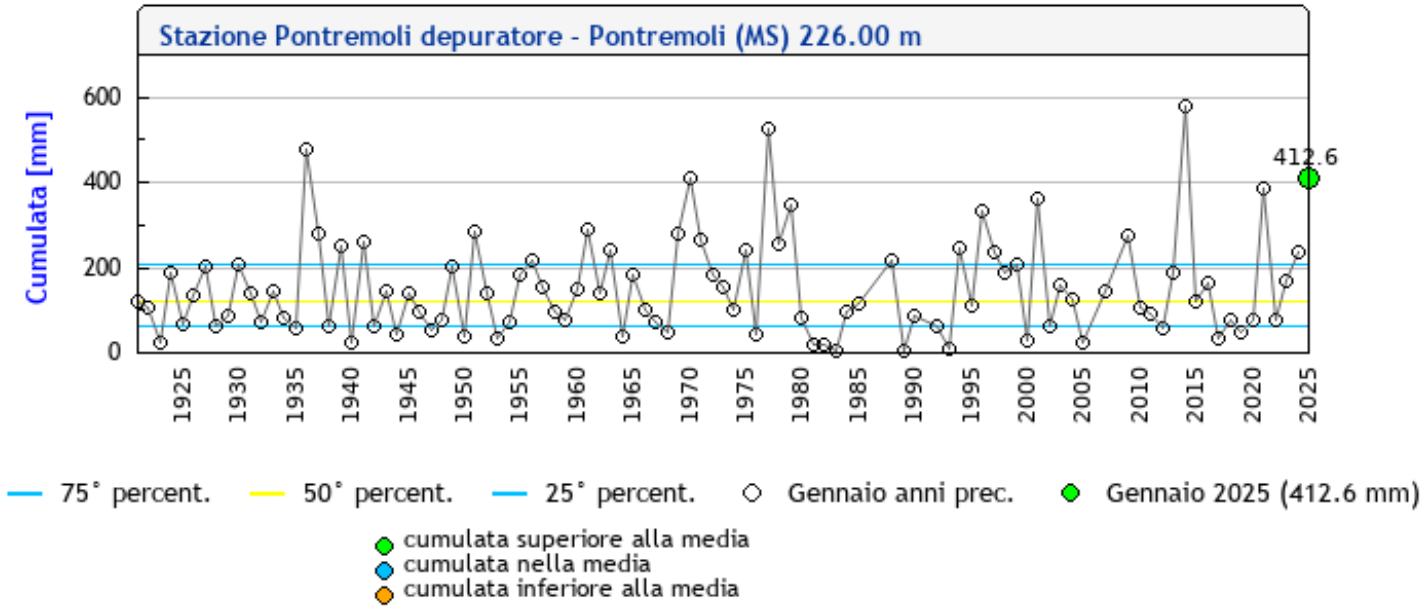

Stazione Pontelungo valle - Pistoia (PT) 65.68 m
Cumulata [mm]
500
400
300
200
100
0
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
173.8
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (173.8 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

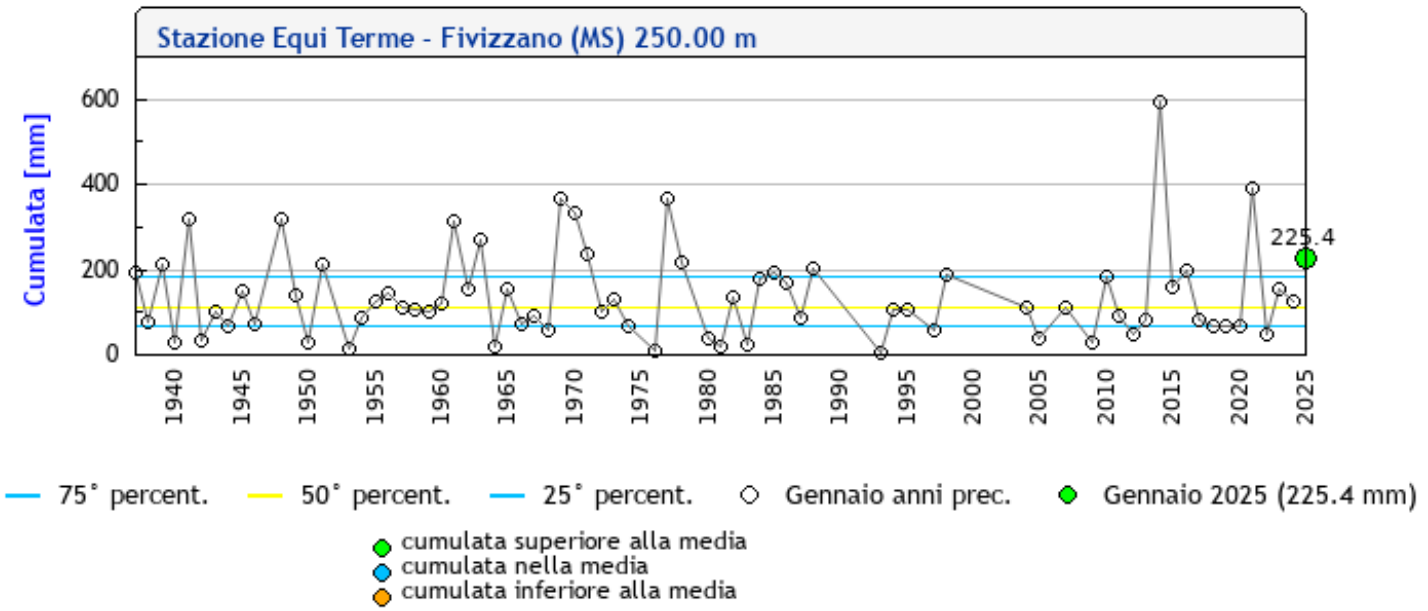

Stazione Boscolungo - Abetone Cutigliano (PT) 1345.00 m
Cumulata [mm]
441.6
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (441.6 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media


Stazione Borgo a Mozzano - Borgo a Mozzano (LU) 100.00 m
Cumulata [mm]
232.8
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (232.8 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media


Stazione Ponte Tura - Grosseto (GR) 13.00 m
Cumulata [mm]
300
200
100
0
1920
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
35.2
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (35.2 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media


Stazione Torricelle - Scansano (GR) 170.00 m
Cumulata [mm]
300
200
100
0
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media


Stazione Pontremoli depuratore - Pontremoli (MS) 226.00 m
Cumulata [mm]
600
400
200
0
412.6
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (412.6 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media


Stazione Equi Terme - Fivizzano (MS) 250.00 m
Cumulata [mm]
600
400
200
0
225.4
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
75° percent.
50° percent.
25° percent.
Gennaio anni prec.
Gennaio 2025 (225.4 mm)
cumulata superiore alla media
cumulata nella media
cumulata inferiore alla media

Analisi statistica dei dati registrati

N. stazioni disponibili	377

N. stazioni analizzate

Valore minimo (*)	19 mm
Valore massimo (*)	717.4 mm

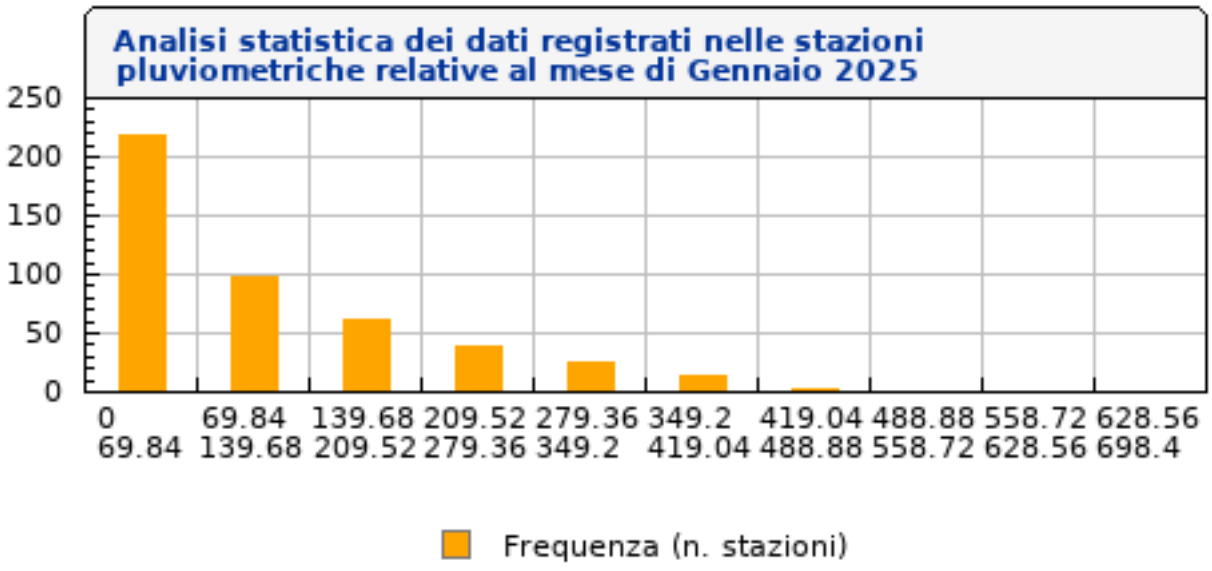
Misure di tendenza centrale

Media	149 mm

Misure di posizione relativa

I-quartile	58.4 mm
Mediana	102.2 mm
III-quartile	215 mm

Misure di dispersione

Varianza	14671.6
Dev. Standard	121.1
Skewness	1.527
Kurtosis	2.536

(*) 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