
Regione Toscana – Servizio Idrologico Regionale

CENTRO FUNZIONALE DELLA REGIONE TOSCANA

DL 11/07/1998, n. 180; Legge 3/08/1998, n. 267; DPCM del 15/12/1998
Delibera G.R. n. 1003 del 10/09/2001; Delibera G.R. n. 368 del 15/02/2002



**REPORT SITUAZIONE RISORSA IDRICA
E AGGIORNAMENTO DELLA
PREVISIONE STAGIONALE**

(DATI AL 31 OTTOBRE 2012)

Pisa, 06 Novembre 2012

INDICE

<i>AGGIORNAMENTO PREVISIONE STAGIONALE (a cura del Consorzio Lamma).....</i>	<i>3</i>
<i>REPORTISTICA DEL MESE DI OTTOBRE 2012</i>	<i>4</i>
<i>REPORT PLUVIOMETRICO</i>	<i>5</i>
<i>REPORT ACQUE SUPERIFICIALI.....</i>	<i>20</i>
<i>REPORT ACQUE SOTTERRANEE.....</i>	<i>28</i>

AGGIORNAMENTO PREVISIONE STAGIONALE (a cura del Consorzio Lamma)

PREVISIONE DAL 10 AL 30 NOVEMBRE

Le ultime due decadi di Novembre dovrebbero essere caratterizzate da temperature in linea con le medie stagionali. Le precipitazioni dovrebbero risultare in media o superiori alla normale climatica.

Tendenza per i mesi di Dicembre 2012 e Gennaio 2013

Nel mese di Dicembre attese temperature in media o inferiori rispetto alla normale climatica e precipitazioni in media.

Nel mese di Gennaio attese temperature al di sopra della normale climatica e precipitazioni in media (tendenza da confermare).

AGGIORNAMENTO REPORTISTICA
MESE DI OTTOBRE 2012



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

Regione Toscana - Giunta Regionale
Direzione Generale delle Politiche Territoriali, Ambientali e per la
Mobilità
Settore Servizio Idrologico Regionale
Centro Funzionale della Regione Toscana

REPORT PLUVIOMETRICO DEL MESE DI OTTOBRE 2012



Commento generale

PREMESSA

Al fine di valutare l'entità gli apporti pluviometrici, sono state considerate tutte le stazioni automatiche (circa 400 pluviometri) che fanno parte delle reti di monitoraggio gestite dal Servizio Idrologico Regionale (SIR) e dall'ex ARSIA. I dati registrati ed archiviati in un DB gestito dal SIR sono stati sottoposti ad un processo di pre-validazione ed interpolati, per creare un continuum territoriale, mediante algoritmi di interpolazione geostatistici (kriging ordinario). Il Kriging ordinario oltre a permettere l'interpolazione di variabili misurate in situ, consente di stimare la sua precisione in quei siti dove non sono disponibili misure dirette. Per rappresentare meglio lo stato attuale degli afflussi sono state compiute elaborazioni che hanno permesso di effettuare confronti tra le piogge cumulate (in un certo intervallo temporale) con quelle medie di analoghi periodi riferite agli anni 1996-2011.

ANALISI DEI DATI

Le precipitazioni mensili di Ottobre 2012 registrate sulle stazioni in telemisura (utilizzando dati pre-validati) ricadenti sul territorio della Regione Toscana mostrano valori pluviometrici medi che si assestano intorno ai 200 mm (con picchi di oltre 400 mm rilevati in alcune porzioni del bacino del Magra e del Serchio).

Su tutto il territorio regionale (tranne una piccola porzione valliva del bacino dell'Ombrone grossetano) le piogge di Ottobre 2012 risultano superiori rispetto al periodo di analisi (1996-2011) con valori medi del 25-30% in più (corrispondenti a 40-50 mm di pioggia).

Per quanto concerne il deficit idrico, si permane nella situazione di riduzione degli apporti meteorici per l'intero territorio regionale, anche se, dalle analisi eseguite per il periodo Settembre 2011 - Ottobre 2012 (in confronto con l'analogo periodo degli anni 1996-2011), il valore di deficit è sceso intorno al 20 % (recuperando quindi un 10% rispetto al periodo precedente Settembre 2011 - Settembre 2012).

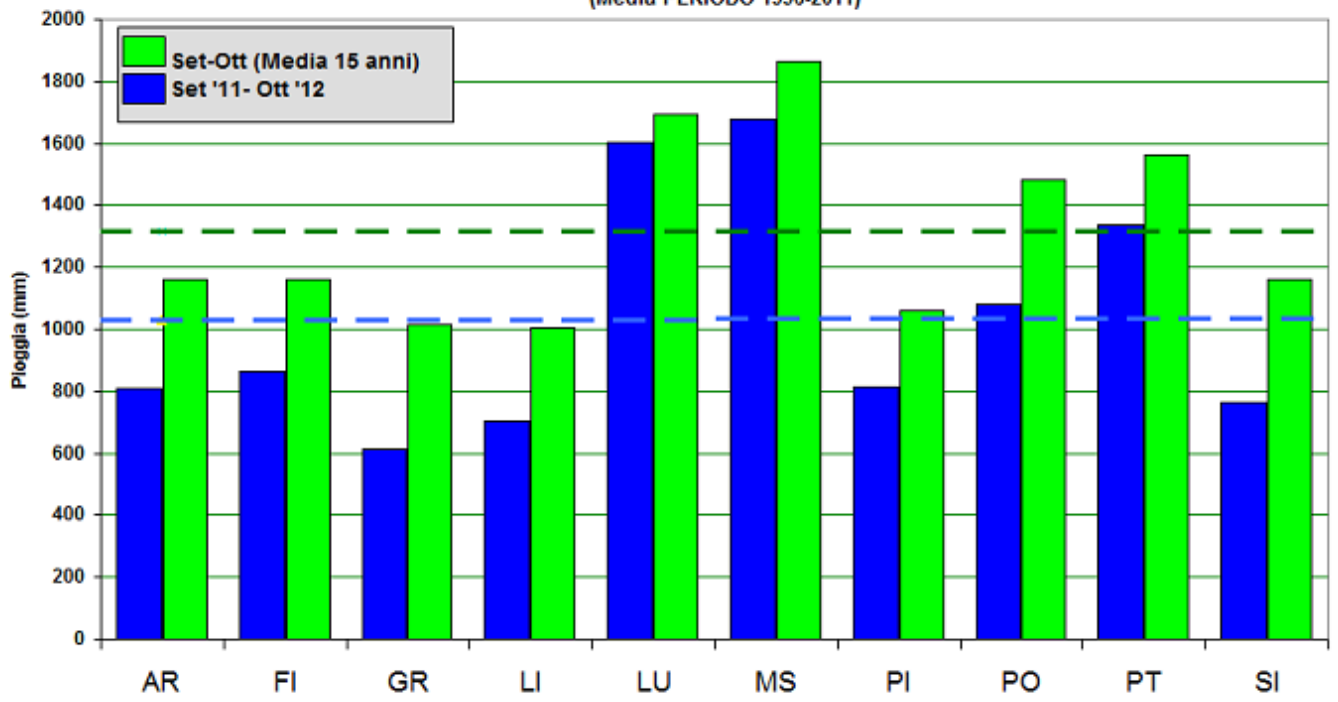
Per maggiori dettagli sui valori calcolati per singole province si vedano le tabelle 1, 2 e 3 ed il relativo grafico, che seguono.

MESI 2011-2012	TABELLA 1 - DATI DI PIOGGIA MENSILI IN MILLIMETRI RELATIVI AL PERIODO SETTEMBRE 2011- OTTOBRE 2012										
	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	REGIONE
SET (2011)	52,4	36,6	30,0	30,8	126,8	189,8	37,6	65,2	84,0	29,0	54,7
OTT (2011)	57,9	86,7	49,5	62,6	199,8	289,9	56,0	114,3	145,2	55,7	111,8
NOV (2011)	17,7	21,7	53,8	53,2	102,0	123,5	29,4	39,3	76,6	25,6	54,3
DIC (2011)	91,8	110,5	63,0	47,1	214,9	195,6	76,0	151,3	188,5	83,8	122,1
GEN (2012)	24,3	23,6	19,3	23,6	42,9	60,3	24,4	24,7	32,6	21,1	29,7
FEB (2012)	17,0	18,0	14,1	18,9	35,8	44,4	34,0	34,1	31,7	50,5	29,9
MAR (2012)	10,6	16,9	6,3	15,7	36,9	40,6	15,7	27,1	28,6	5,3	20,4
APR (2012)	125,8	132,8	78,7	102,1	238,5	286,6	112,1	169,8	216,0	101,8	156,4
MAG (2012)	91,4	107,6	79,0	71,4	123,0	103,2	90,2	122,4	140,4	88,8	101,7
GIU (2012)	25,4	30,6	5,4	5	39,8	39,6	12,6	31,8	29,8	12,8	23,3
LUG (2012)	7,1	3,1	2,7	0,2	6,4	7,9	0,1	2,1	4,4	2,5	3,7
AGO (2012)	59,4	24,3	18,2	25,8	63,2	66,4	49,0	32,0	52,2	45,6	43,6
SET (2012)	74,9	112,8	82,2	128,0	117,8	134,4	105,8	101,0	106,9	94,2	105,8
OTT (2012)	153,8	138,4	113,3	119,5	256,8	284,6	169,7	186,4	201,8	148,1	175,2
TOTALE 1 (Ott-Mar)	219,3	277,4	206,0	221,1	632,3	754,3	235,5	390,8	501,2	242,0	368,0
TOTALE 2 (Ott-Apr)	345,1	410,2	284,7	323,2	870,8	1040,9	347,6	560,6	717,2	343,8	524,4
TOTALE 3 (Ott-Mag)	436,5	517,8	363,7	394,6	993,8	1144,1	437,8	683,0	857,6	432,6	626,2
TOTALE 4 (Ott-Giu)	461,9	548,4	369,1	399,6	1033,6	1183,7	450,4	714,8	887,4	445,4	649,4
TOTALE 5 (Ott-Lug)	469,0	551,5	371,8	399,8	1040,0	1191,6	450,5	716,9	891,8	447,9	653,1
TOTALE 6 (Ott-Ago)	528,4	575,8	390,0	425,6	1103,2	1258,0	499,5	748,9	944,0	493,5	696,7
TOTALE 7 (Set-Ago)	580,8	612,4	420,0	456,4	1230,0	1258,0	537,1	814,1	1028,0	522,5	751,4
TOTALE 8 (Set-Set)	655,7	725,2	502,2	584,4	1347,8	1392,4	642,9	915,1	1134,9	616,7	857,2
TOTALE 9 (Set-Ott)	809,5	863,6	615,5	703,9	1604,6	1677,0	812,6	1081,5	1336,7	764,8	1032,4

MESI PERIODO 1996-2011	TABELLA 2 - DATI MEDI DI PIOGGIA MENSILI IN MILLIMETRI RELATIVI AL PERIODO SETTEMBRE- OTTOBRE PER GLI ANNI 1996-2011										
	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	REGIONE
SET (Media 15a)	87,9	82,9	72,7	84,4	128,5	148,5	89,2	92,3	111,2	76,3	97,4
OTT (Media 15a)	105,9	104,7	83,0	87,7	185,8	189,6	101,0	132,1	166,4	86,3	124,3
NOV (Media 15a)	131,2	141,2	126,1	133,5	234,6	227,5	142,7	176,7	222,5	122,0	165,8
DIC (Media 15a)	118,2	122,8	115,8	106,3	214,1	212,5	110,9	168,9	201,6	103,8	147,5
GEN (Media 15a)	78,0	83,4	67,2	71,4	139,3	133,7	79,8	109,9	132,4	65,8	96,1
FEB (Media 15a)	71,3	66,7	75,2	72,0	86,5	97,8	58,6	105,4	58,4	111,5	78,3
MAR (Media 15a)	70,7	77,3	65,3	58,7	127,6	121,2	66,5	101,0	119,9	65,6	87,4
APR (Media 15a)	80,7	81,6	60,1	56,0	106,7	110,6	65,5	89,5	100,5	65,7	81,7
MAG (Media 15a)	70,2	70,2	55,8	52,2	86,6	83,6	60,8	73,5	84,1	61,3	69,8
GIU (Media 15a)	56,2	50,2	38,9	36,1	76,0	74,3	41,4	50,6	61,5	49,3	53,5
LUG (Media 15a)	39,3	34,6	25,5	18,0	45,1	43,7	25,2	33,0	40,4	26,9	33,4
AGO (Media 15a)	51,5	51,6	40,4	36,6	64,7	64,3	38,8	54,1	57,9	43,0	50,3
SET (Media 15a)	93,7	88,2	79,1	87,5	128,7	147,6	93,4	96,2	114,1	82,8	101,1
OTT (Media 15a)	104,5	104,4	108,4	102,9	90,6	209,2	87,6	197,6	91,6	200,8	129,8
TOTALE 1 (Ott-Mar)	575,3	596,1	532,6	529,6	967,9	982,3	559,5	794,0	901,2	555,0	699,4
TOTALE 2 (Ott-Apr)	656,0	677,7	592,7	585,6	1074,6	1092,9	625,0	883,5	1001,7	620,7	781,0
TOTALE 3 (Ott-Mag)	726,2	747,9	648,5	637,8	1161,2	1176,5	685,8	957,0	1085,8	682,0	850,9
TOTALE 4 (Ott-Giu)	782,4	798,1	687,4	673,9	1237,2	1250,8	727,2	1007,6	1147,3	731,3	904,3
TOTALE 5 (Ott-Lug)	821,7	832,7	712,9	691,9	1282,3	1294,5	752,4	1040,6	1187,7	760,2	937,7
TOTALE 6 (Ott-Ago)	873,2	884,3	753,3	728,5	1347,0	1358,8	791,2	1094,7	1245,6	803,2	988,0
TOTALE 7 (Set-Ago)	961,1	967,2	826,0	812,9	1475,5	1507,3	880,4	1187,0	1356,8	879,5	1085,4
TOTALE 8 (Set-Set)	1054,8	1055,4	905,1	900,4	1604,2	1654,9	973,8	1283,2	1470,9	962,3	1186,5
TOTALE 9 (Set-Ott)	1159,3	1159,8	1013,5	1003,3	1694,8	1864,1	1061,4	1480,8	1562,5	1163,1	1316,3

DIFFERENZE	TABELLA 3 - DIFFERENZA TRA I DATI DEL PERIODO SETTEMBRE 2011-OTTOBRE 2012 E I DATI MEDI RELATIVI AL PERIODO SETTEMBRE-OTTOBRE PER GLI ANNI 1996-2011										
	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	REGIONE
DELTA 1 (Ott-Mar)	-61,9%	-53,5%	-61,3%	-58,3%	-34,7%	-23,2%	-57,9%	-50,8%	-44,4%	-56,4%	-47,4%
	-356,0	-318,7	-326,6	-308,5	-335,6	-228,0	-324,0	-403,2	-400,0	-313,0	-331,4
DELTA 2 (Ott-Apr)	-47,4%	-39,5%	-52,0%	-44,8%	-19,0%	-4,8%	-44,4%	-36,5%	-28,4%	-44,6%	-32,9%
	-310,9	-267,5	-308,0	-262,4	-203,8	-52,0	-277,4	-322,9	-284,5	-276,9	-256,6
DELTA 3 (Ott-Mag)	-39,9%	-30,8%	-43,9%	-38,1%	-14,4%	-2,8%	-36,2%	-28,6%	-21,0%	-36,6%	-26,4%
	-289,7	-230,1	-284,8	-243,2	-167,4	-32,4	-248,0	-274,0	-228,2	-249,4	-224,7
DELTA 4 (Ott-Giu)	-41,0%	-31,3%	-46,3%	-40,7%	-16,5%	-5,4%	-38,1%	-29,1%	-22,7%	-39,1%	-28,2%
	-320,5	-249,7	-318,3	-274,3	-203,6	-67,1	-276,8	-292,8	-259,9	-285,9	-254,9
DELTA 5 (Ott-Lug)	-42,9%	-33,8%	-47,8%	-42,2%	-18,9%	-7,9%	-40,1%	-31,1%	-24,9%	-41,1%	-30,4%
	-352,7	-281,2	-341,1	-292,1	-242,3	-102,9	-301,9	-323,7	-295,9	-312,3	-284,6
DELTA 6 (Ott-Ago)	-39,5%	-34,9%	-48,2%	-41,6%	-18,1%	-7,4%	-36,9%	-31,6%	-24,2%	-38,6%	-29,5%
	-344,8	-308,5	-363,3	-302,9	-243,8	-100,8	-291,7	-345,8	-301,6	-309,7	-291,3
DELTA 7 (Set-Ago)	-39,6%	-36,7%	-49,2%	-43,9%	-16,6%	-16,5%	-39,0%	-31,4%	-24,2%	-40,6%	-30,8%
	-344,8	-308,5	-363,3	-302,9	-243,8	-100,8	-291,7	-345,8	-301,6	-309,7	-334,0
DELTA 8 (Set-Set)	-37,8%	-31,3%	-44,5%	-35,1%	-16,0%	-15,9%	-34,0%	-28,7%	-22,8%	-35,9%	-27,8%
	-399,1	-330,2	-402,9	-316,0	-256,4	-262,5	-330,9	-368,1	-336,0	-345,6	-329,3
DELTA 9 (Set-Ott)	-30,2%	-25,5%	-39,3%	-29,8%	-5,3%	-10,0%	-23,4%	-27,0%	-14,5%	-34,2%	-21,6%
	-349,8	-296,2	-398,0	-299,4	-90,2	-187,1	-248,8	-399,3	-225,8	-398,3	-283,8

Andamento pluviometrico - Set11-Ott12 vs Set-Ott
(Media PERIODO 1996-2011)





Valori delle piogge cumulate mensili (mm) del mese di Ottobre sui territori di bacino per gli anni 1996 - 2012

BACINI	ARNO	ARNO_INF	ARNO_MED	ARNO_SUP	FIORA	MAGRA	OMBRONE	SERCHIO	TOS_COSTA	TOS_NORD
1996	97.6	104.8	103.8	88.8	98.7	163.4	86.4	185.4	86.2	190.0
1997	45.8	39.8	37.8	54.2	76.3	76.1	56.7	56.9	52.9	69.5
1998	144.7	122.2	163.3	155.1	94.9	227.7	85.0	258.5	86.3	252.3
1999	129.3	127.5	126.7	131.8	121.3	316.8	126.3	273.0	136.2	277.3
2000	140.4	164.7	140.0	120.5	145.8	356.6	150.8	286.6	152.0	338.8
2001	90.3	93.6	83.5	90.5	35.3	169.5	44.5	124.1	64.6	136.0
2002	118.7	113.6	136.0	115.4	69.4	194.6	89.7	208.5	85.8	169.8
2003	129.2	115.1	133.8	138.9	55.6	216.0	74.8	225.3	84.5	188.2
2004	158.7	151.4	154.8	166.3	153.8	283.9	125.8	300.5	117.4	291.4
2005	147.7	125.2	151.8	164.5	134.2	147.0	121.2	150.9	129.4	163.1
2006	54.9	53.6	47.2	59.3	96.8	111.6	73.5	74.4	62.5	83.5
2007	65.2	70.8	65.9	60.2	34.7	95.6	49.6	93.0	72.2	85.5
2008	92.1	113.5	99.3	71.2	105.7	231.3	94.3	268.5	89.9	240.2
2009	75.3	72.9	57.3	85.2	93.5	120.1	91.1	128.3	61.8	150.2
2010	113.9	138.4	143.7	80.6	98.2	326.3	77.8	321.8	112.5	373.4
2011	68.4	63.4	88.7	63.7	35.3	310.8	49.4	206.0	71.9	202.8
2012	153.3	159.5	143.8	157.2	133.7	288.4	125.5	252.1	141.3	265.4
MEDIA 1996-2011	104.5	104.4	108.4	102.9	90.6	209.2	87.3	197.6	91.6	200.8

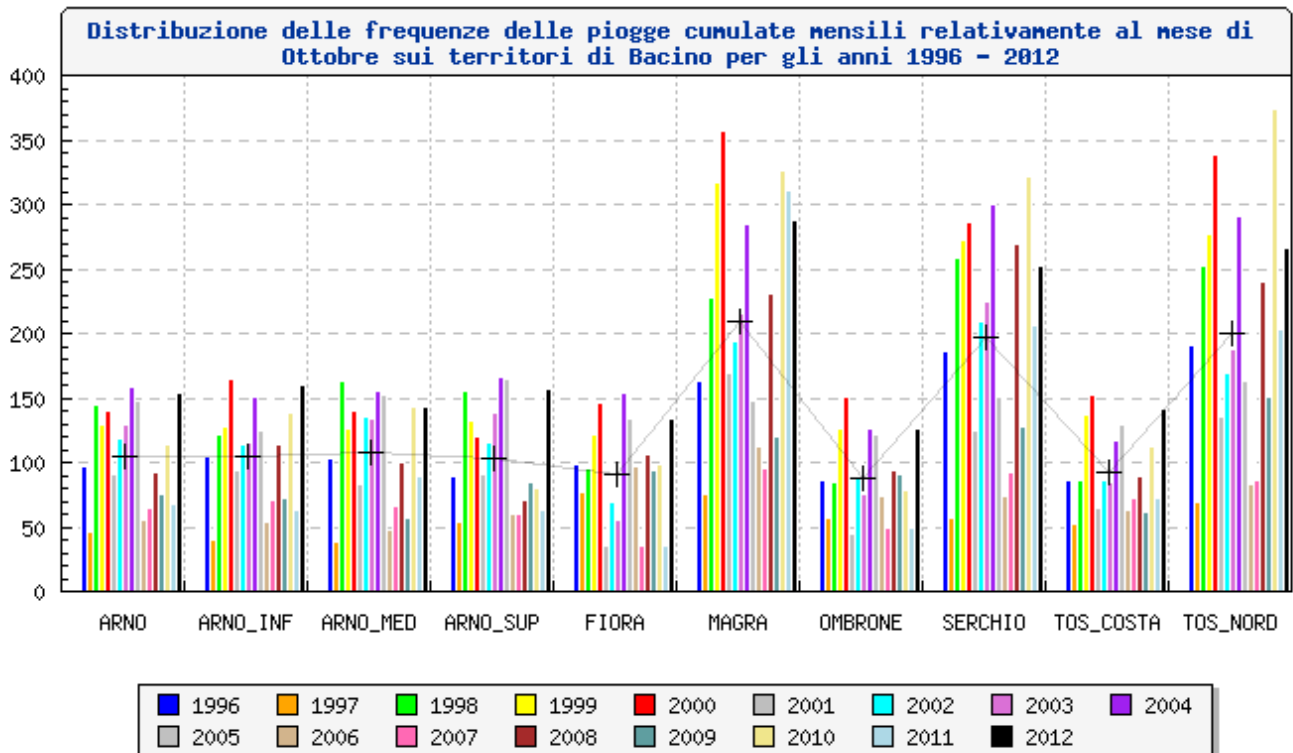
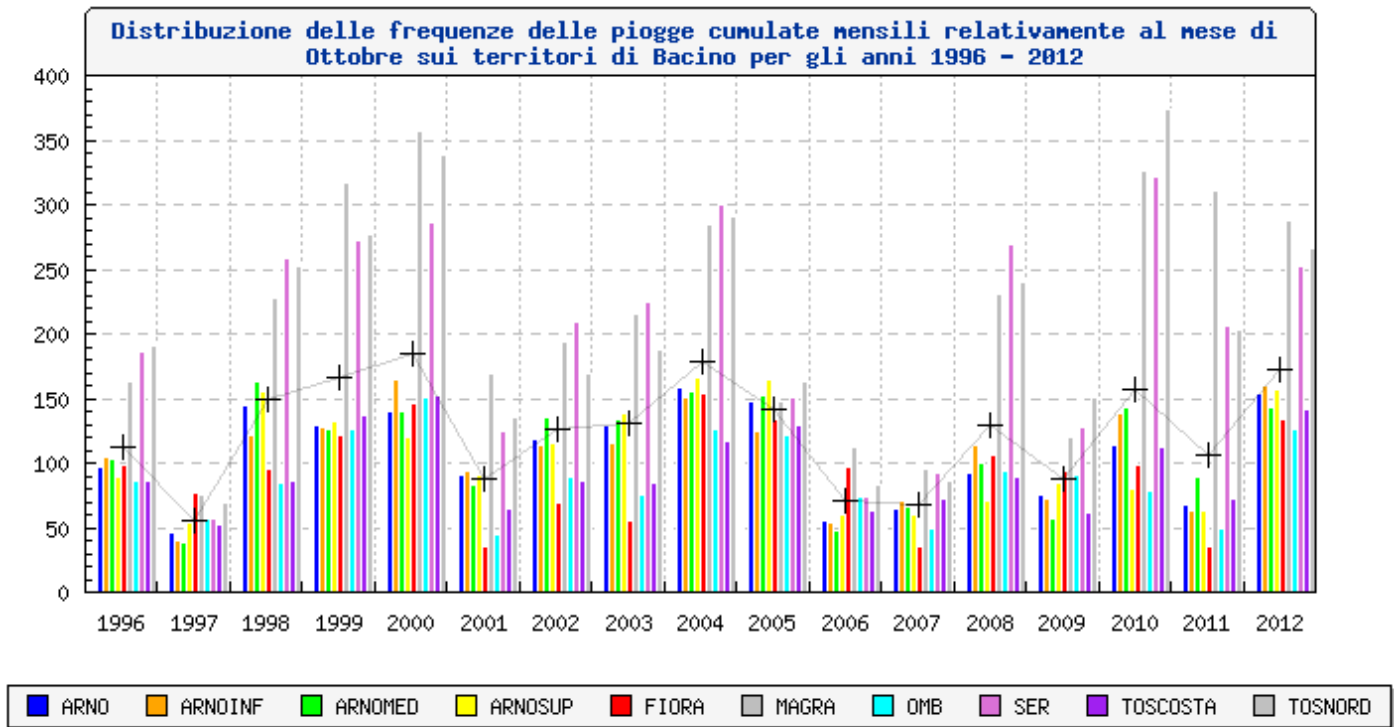




Grafico relativo alla distribuzione delle piogge cumulate mensili del mese di Ottobre sui territori di bacino per gli anni 1996 - 2012





Distribuzione delle piogge cumulate mensili del mese di Ottobre sui territori provinciali per gli anni 1996 - 2012

PROVINCE	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI
1996	83.5	103.1	94.2	88.8	182.7	167.8	104.7	124.6	161.8	70.5
1997	58.7	45.4	65.8	51.6	57.7	74.8	45.5	36.5	38.7	44.9
1998	156.0	160.7	79.2	82.8	251.1	230.2	111.7	246.5	239.0	96.7
1999	132.7	122.4	123.0	122.3	265.7	310.6	132.1	162.1	212.8	136.4
2000	113.6	122.5	156.9	152.3	290.9	354.8	159.1	162.2	232.0	139.3
2001	91.6	87.7	35.2	59.8	125.1	166.4	94.6	92.9	98.3	63.3
2002	110.7	129.6	85.1	76.5	197.1	191.7	100.9	177.4	221.8	93.1
2003	146.1	138.8	62.7	73.4	218.6	212.9	102.3	161.4	193.4	95.0
2004	178.5	150.5	120.1	115.8	294.1	281.6	147.2	194.7	250.7	132.0
2005	171.2	161.9	125.5	121.2	150.8	149.5	119.6	153.7	152.3	126.0
2006	63.9	49.2	83.0	59.7	74.1	108.1	58.5	44.5	53.0	58.8
2007	61.5	69.8	49.8	82.4	89.0	95.4	75.3	91.7	110.6	43.6
2008	70.2	70.1	101.0	107.8	258.6	231.5	98.0	153.8	263.2	82.2
2009	93.7	66.7	85.5	62.7	132.4	123.3	71.5	56.5	83.4	88.2
2010	71.4	122.3	81.7	117.4	318.1	335.3	141.9	194.8	237.7	81.1
2011	57.9	86.7	49.5	62.6	199.8	289.9	56.0	114.3	145.2	55.7
2012	153.8	138.4	113.3	119.5	256.8	284.6	169.7	166.4	201.8	148.1
MEDIA 1996-2011	103.8	105.5	87.4	89.8	194.1	207.7	101.2	135.5	168.4	87.9

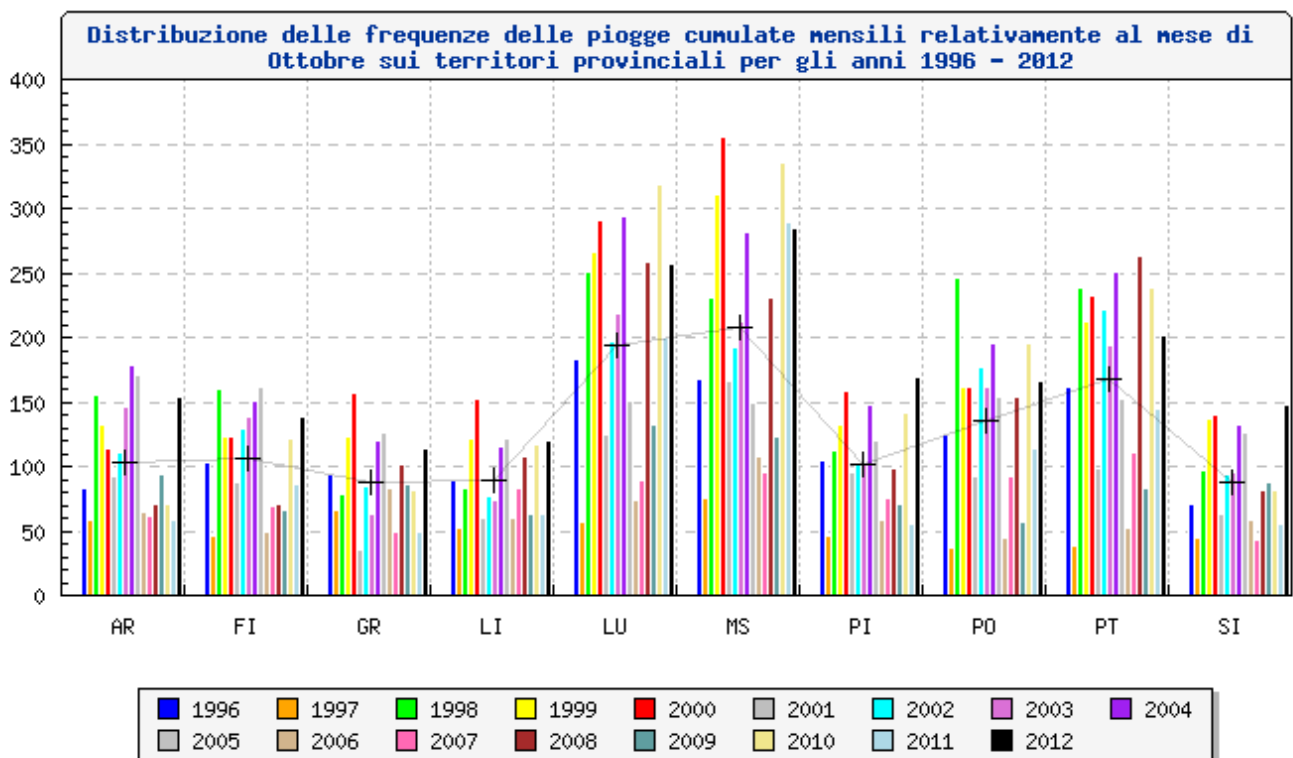
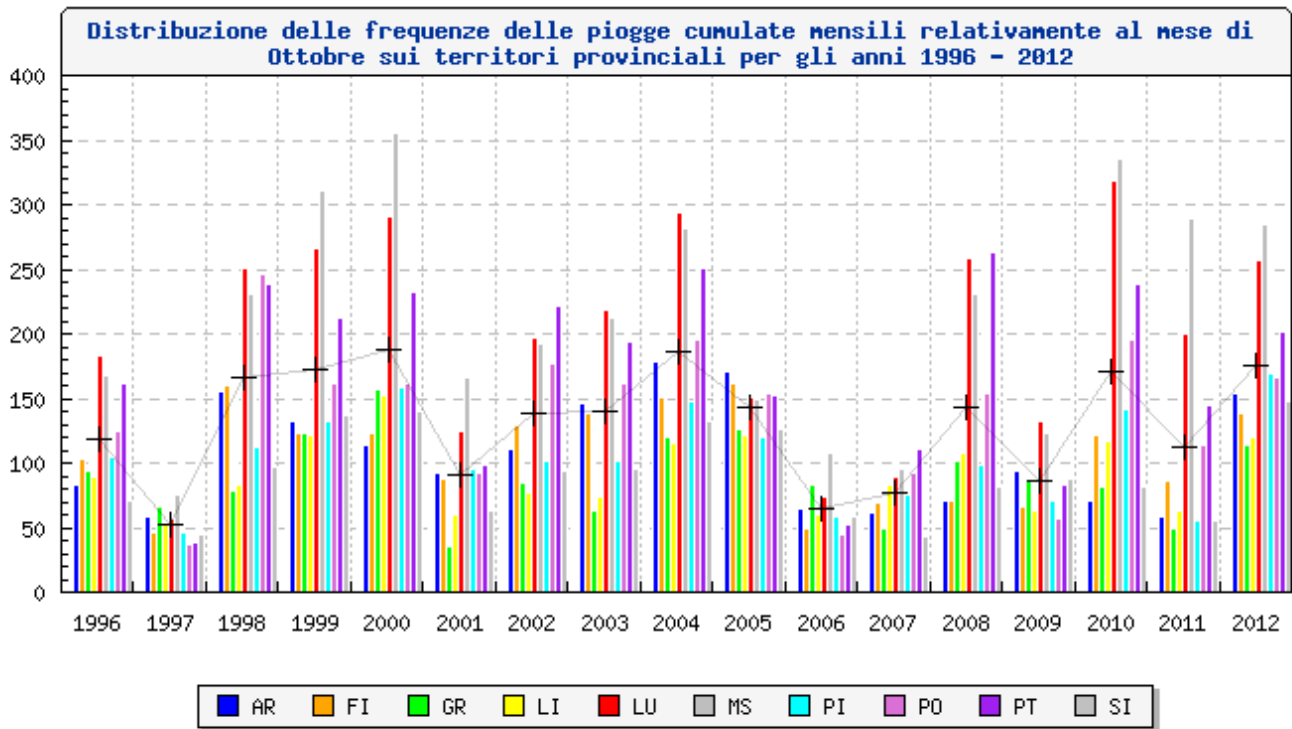


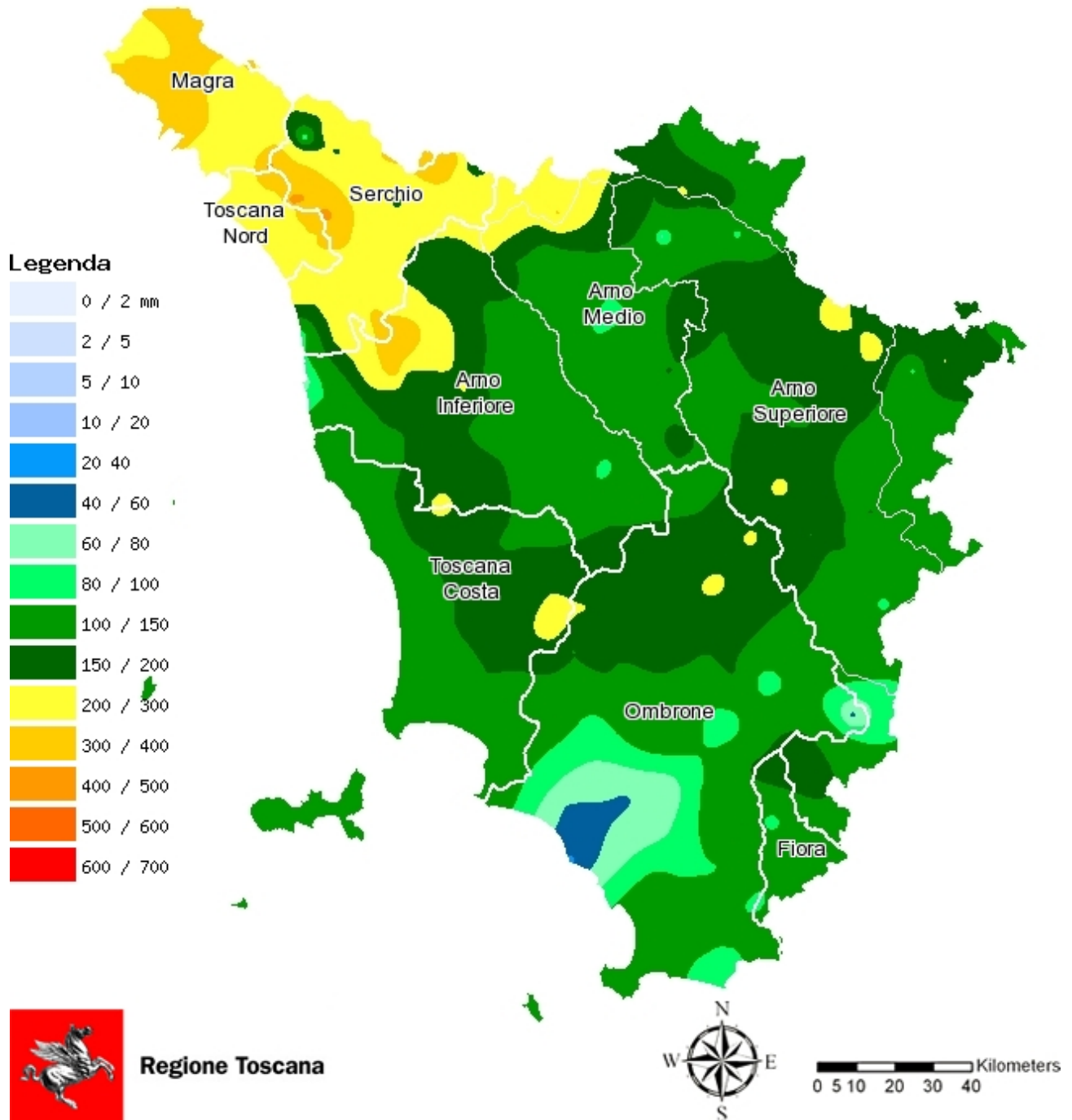


Grafico relativo alla distribuzione delle piogge cumulate mensili del mese di Ottobre sui territori provinciali per gli anni 1996 - 2012



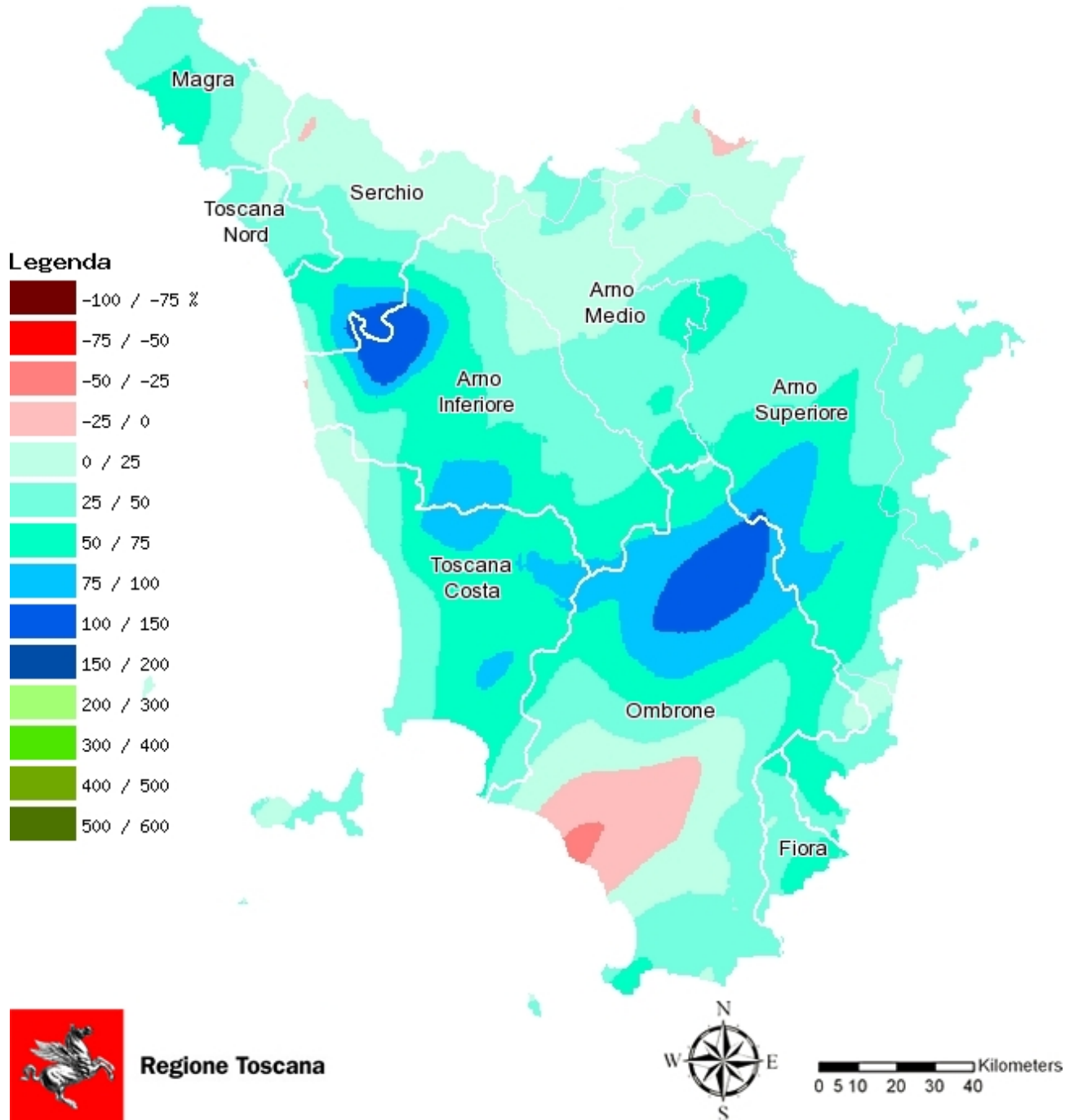


Distribuzione delle piogge del mese di ottobre 2012



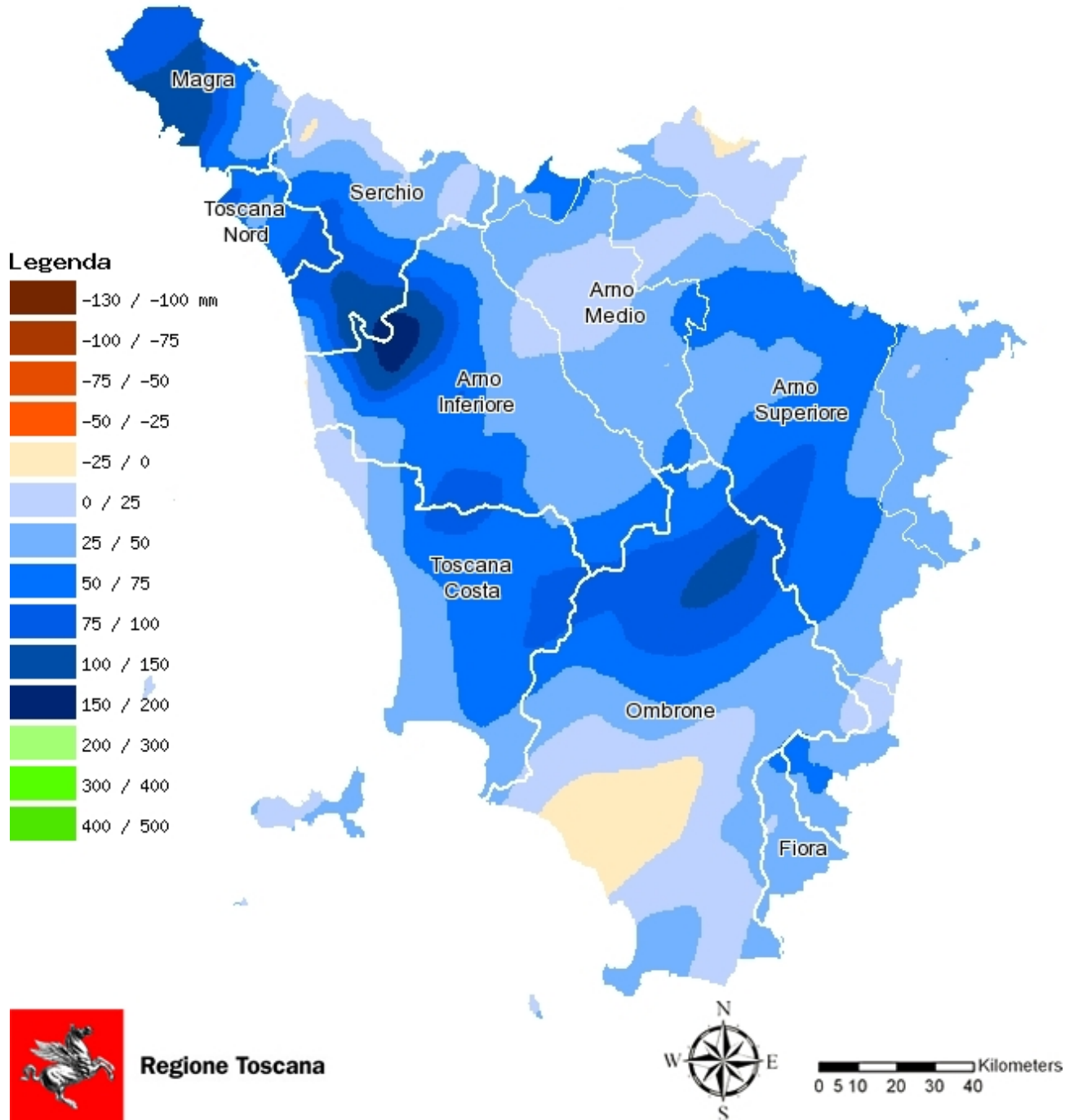


**Confronto tra le precipitazioni (%) di ottobre 2012
con le medie di ottobre del periodo 1996-2011**



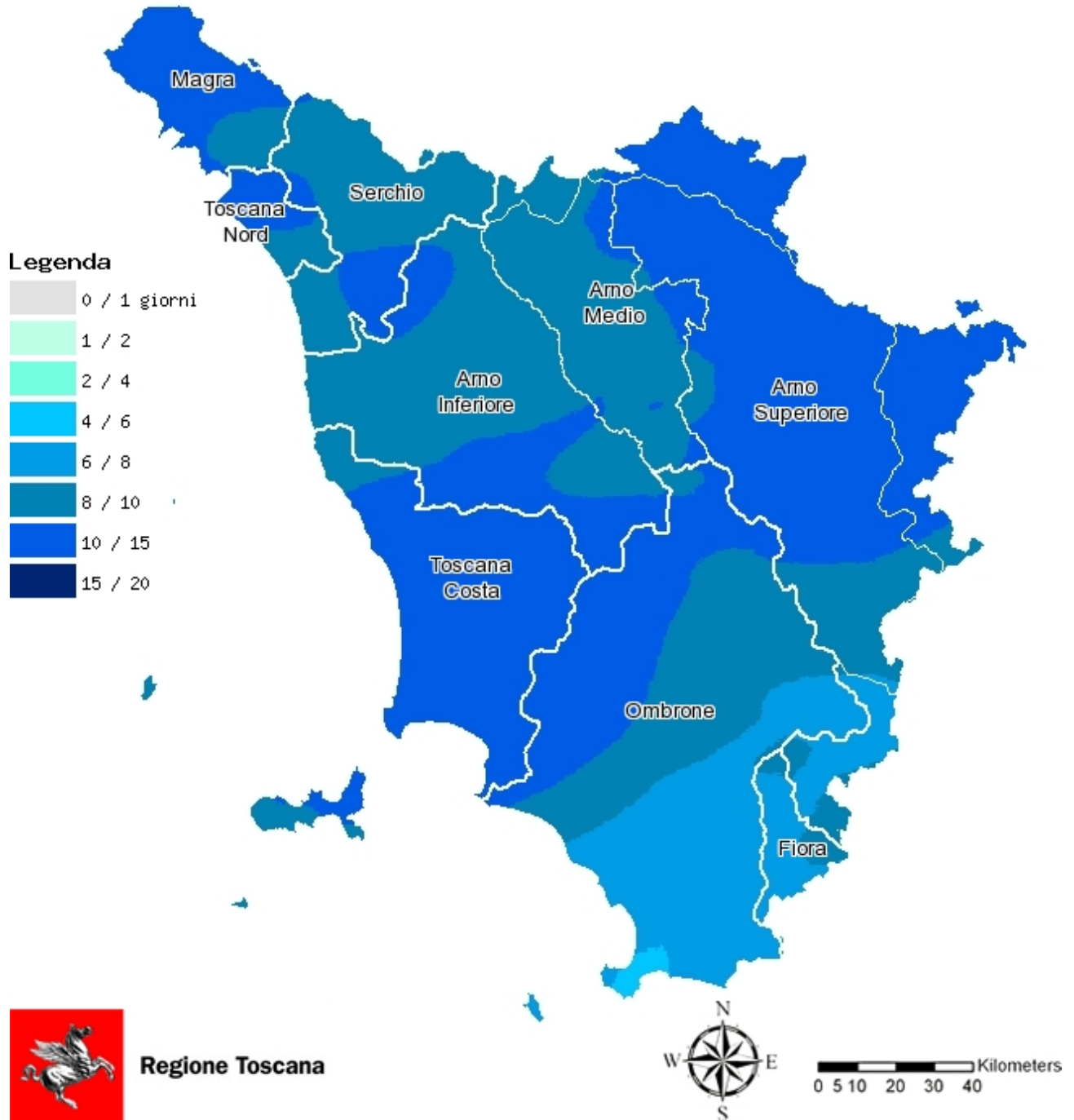


**Confronto tra le precipitazioni (mm) di ottobre 2012
con le medie di ottobre nel periodo 1996-2011**



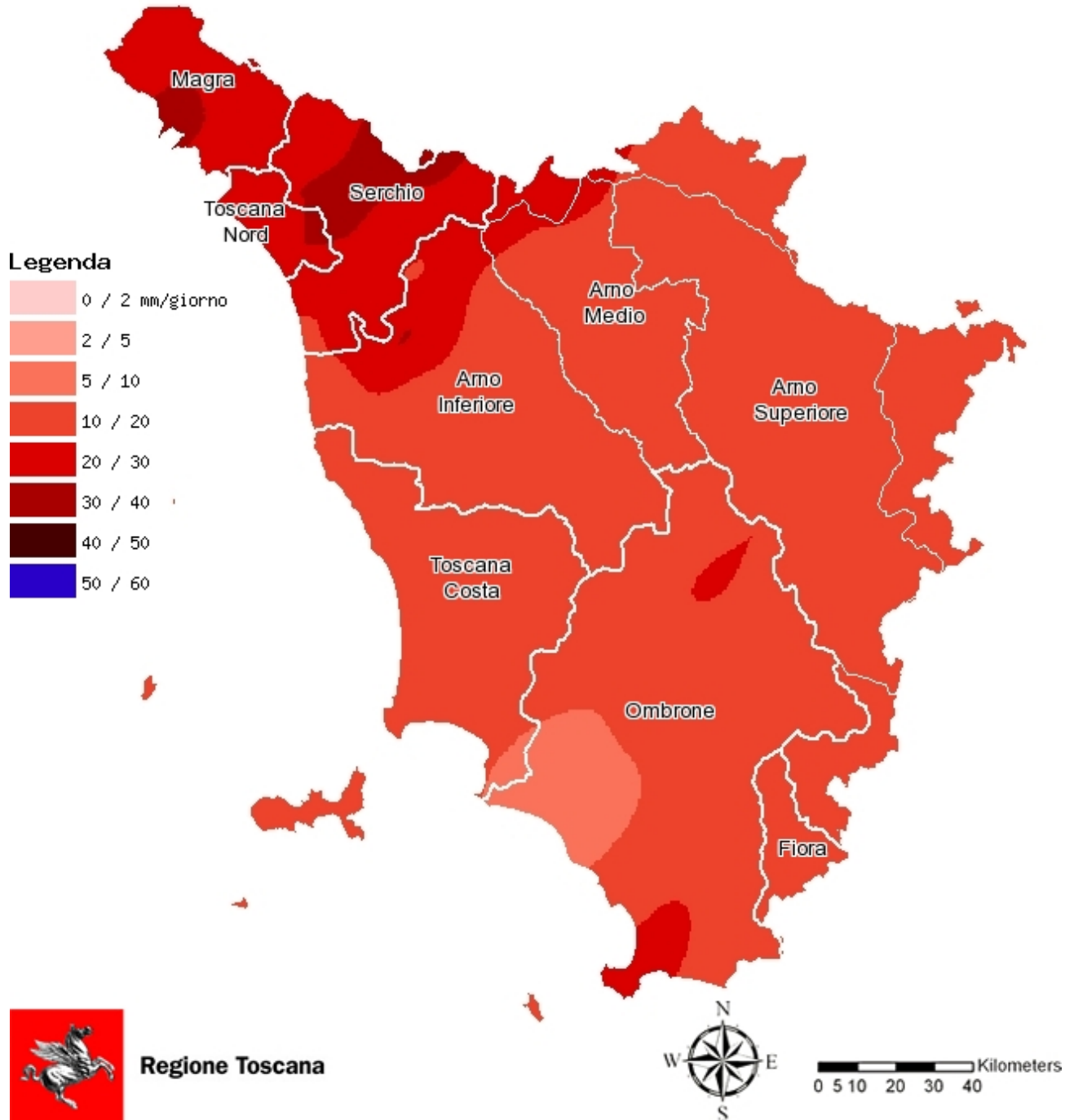


Distribuzione dei giorni piovosi ($\geq 1mm$) del mese di ottobre 2012



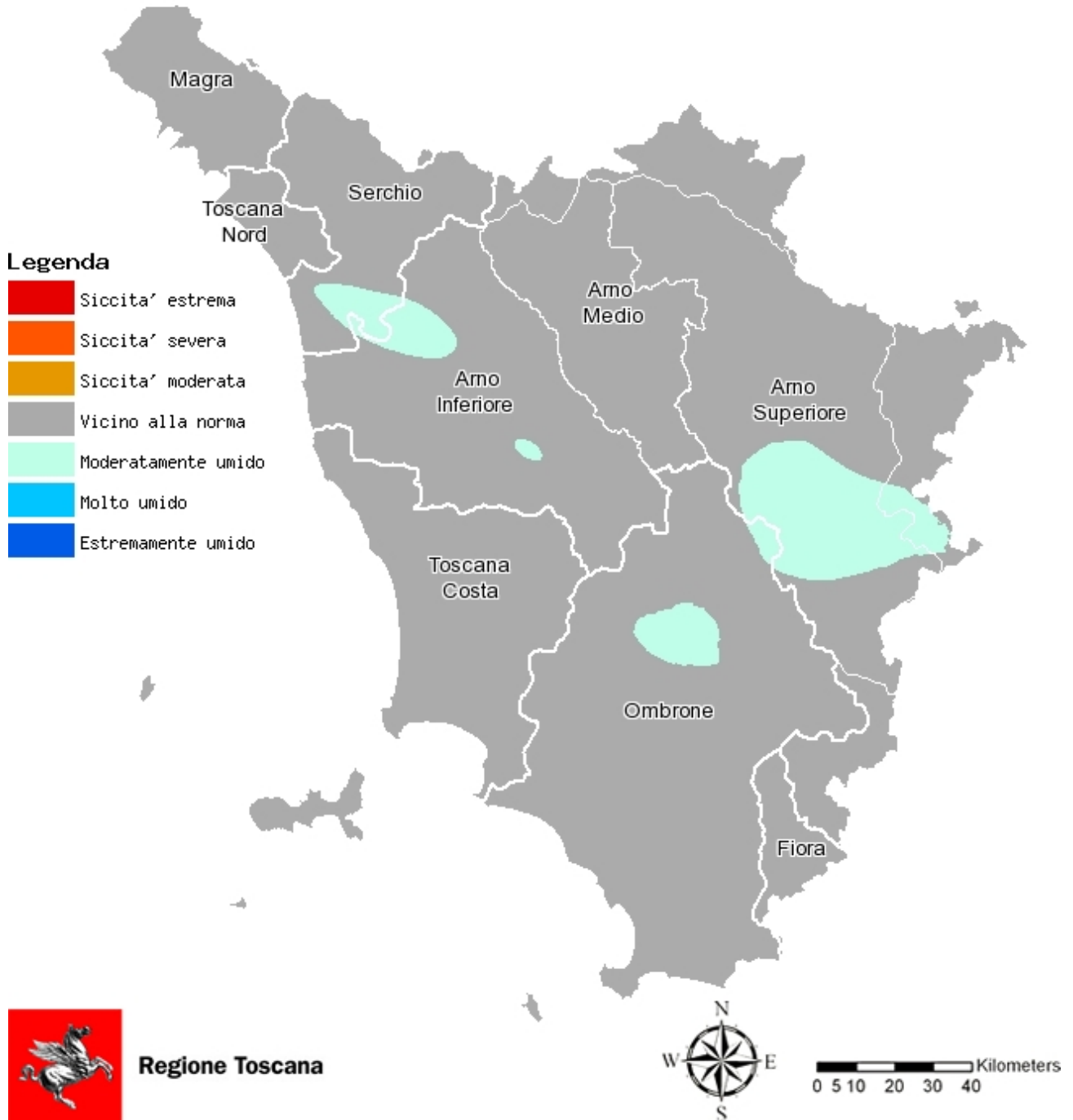


Distribuzione dell'intensità media di pioggia (mm/gg piovosi) del mese di ottobre 2012





Distribuzione dell'indice SPI (Standardized Precipitation Index) al mese di ottobre 2012





Analisi statistica dei dati registrati

N. stazioni disponibili	412
N. stazioni analizzate	397
Valore minimo (*)	31.4 mm (Alberese - GR)
Valore massimo (*)	495.2 mm (Campagrina - LU)

Misure di tendenza centrale

Media	180.8 mm
-------	----------

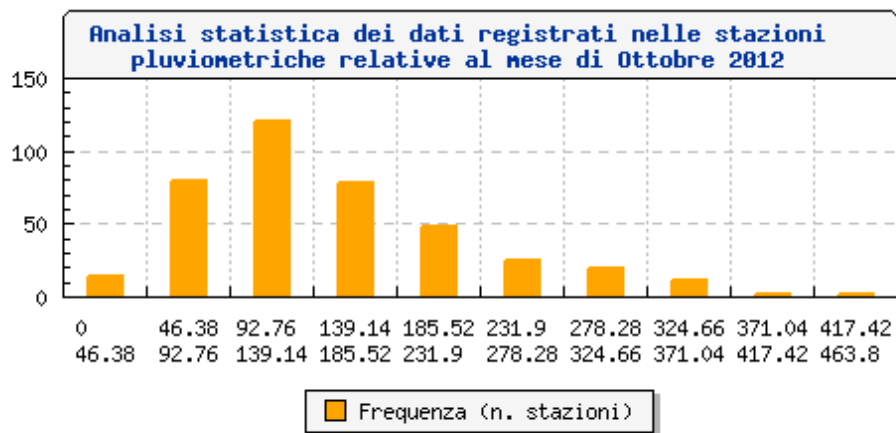
Misure di posizione relativa

I-quartile	126.9 mm
Mediana	164.3 mm
III-quartile	222.7 mm

Misure di dispersione

Varianza	5760.81
Dev. Standard	75.9
Skewness	0.97
Kurtosis	3.91

(*) 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





Monitoraggio quantitativo della risorsa idrica superficiale

REPORT OTTOBRE 2012



Legenda

- portata superiore alla media +/- deviazione standard
- portata nella media +/- deviazione standard
- portata inferiore alla media +/- deviazione standard
- portata inferiore al DMV



Elaborazione portate medie mensili Situazione ottobre 2012 vs media ottobre 1996-2011

PREMESSA

Allo scopo di valutare lo stato attuale della situazione quantitativa della risorsa idrica superficiale sono state considerate, tra le stazioni idrometriche ritenute più significative della rete di monitoraggio idrometrico regionale, quelle per le quali sono disponibili serie storiche di portata più complete per il periodo 1996 - 2012.

In particolare sono state analizzate le portate del bacino dell'Arno e dei suoi affluenti principali (Sieve, Bisenzio, Ombrone Pistoiese e Elsa), del Serchio e dell'Ombrone Grossetano.

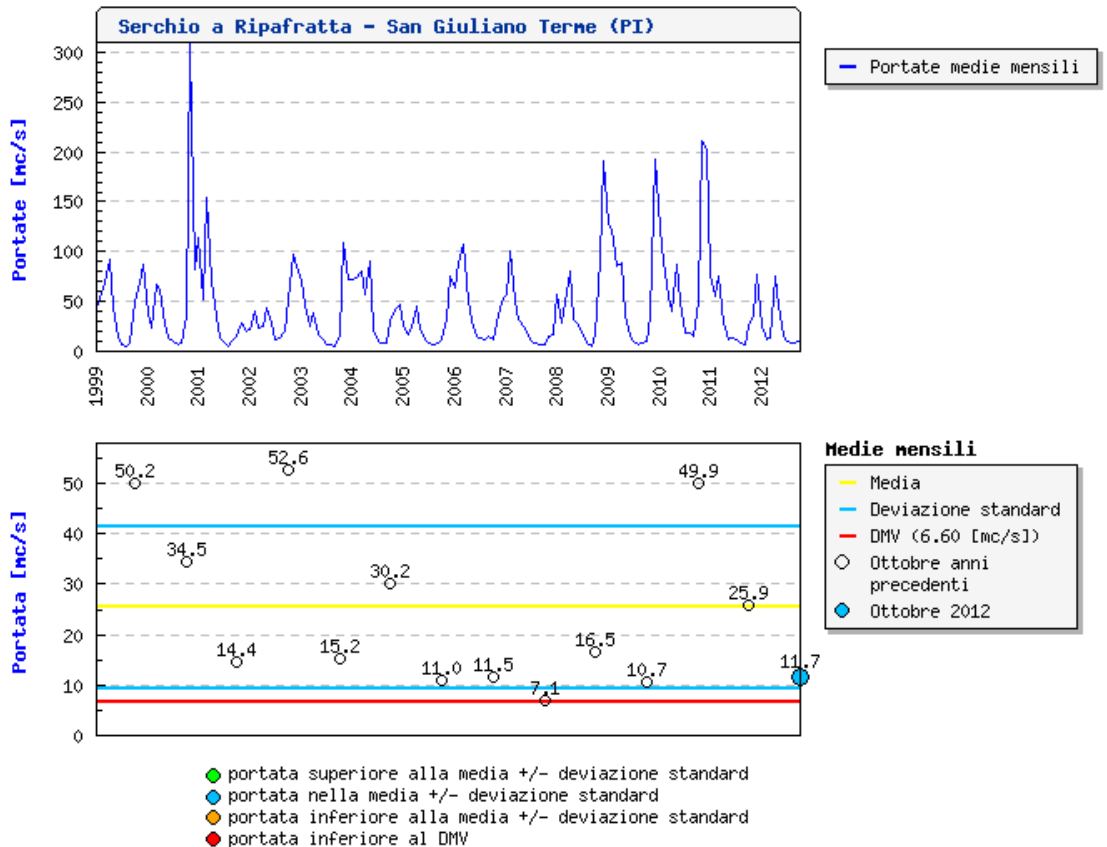
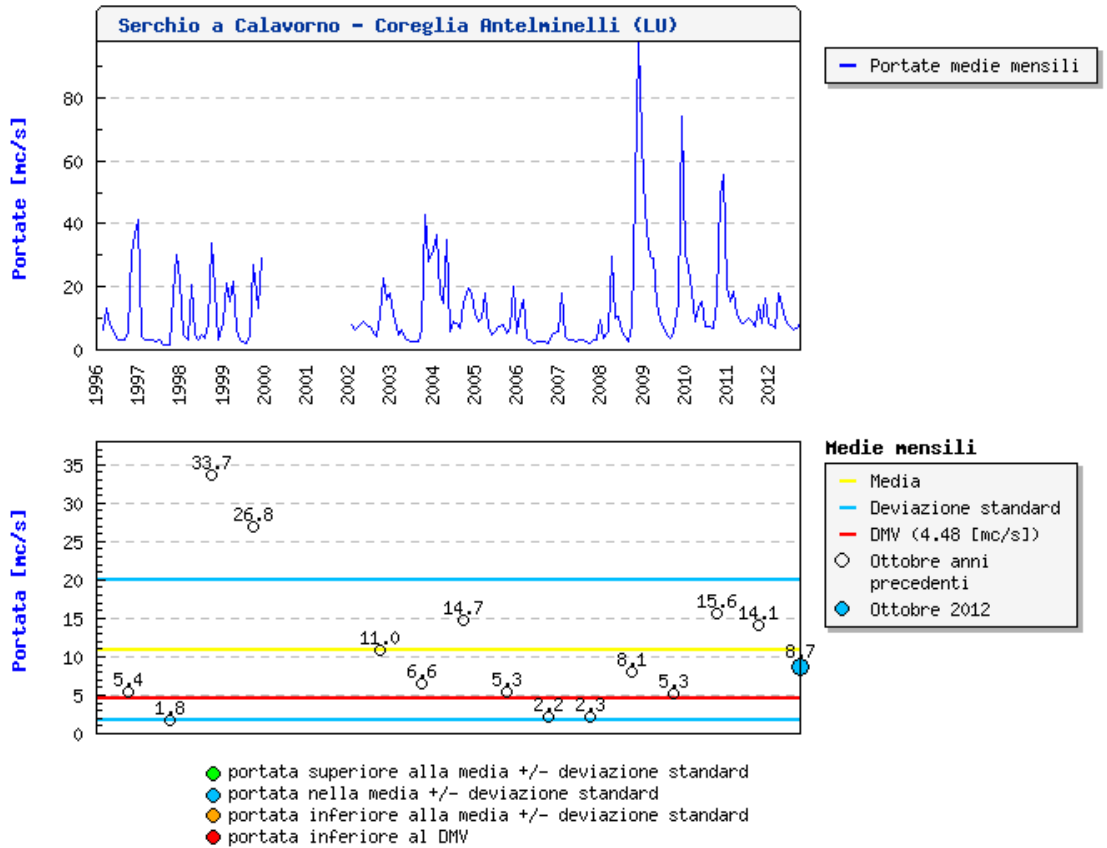
In tali elaborazioni, per poter rendere l'interpretazione dei valori di portata media più semplice e diretta, sono stati attribuiti diversi colori in funzione del posizionamento del valore medio di portata in esame rispetto alla fascia definita attraverso il calcolo della $\text{media} \pm \text{la deviazione standard}$; il colore blu rappresenta situazioni il cui valore ricade all'interno della suddetta fascia, mentre valori al di sotto della soglia inferiore ($\text{media} - \text{la deviazione standard}$) sono rappresentati dal colore arancione e, infine, valori al di sopra della soglia superiore ($\text{media} + \text{la deviazione standard}$) sono rappresentati dal colore verde.

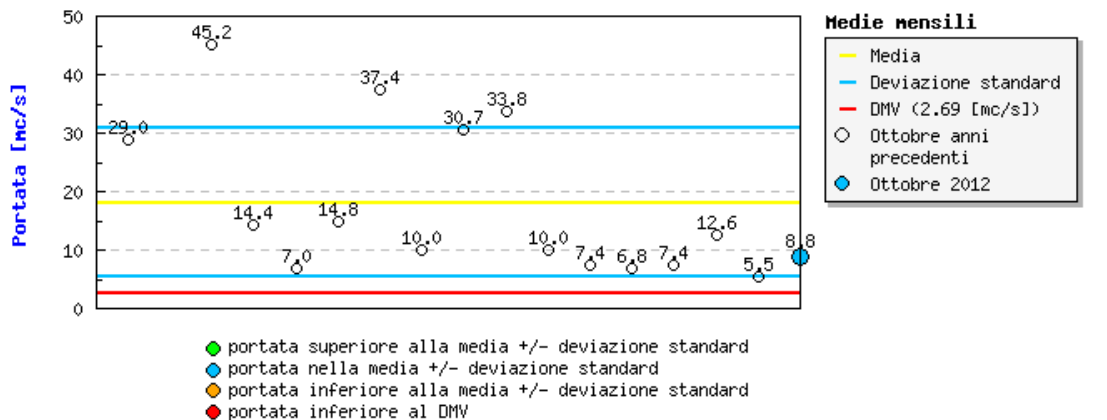
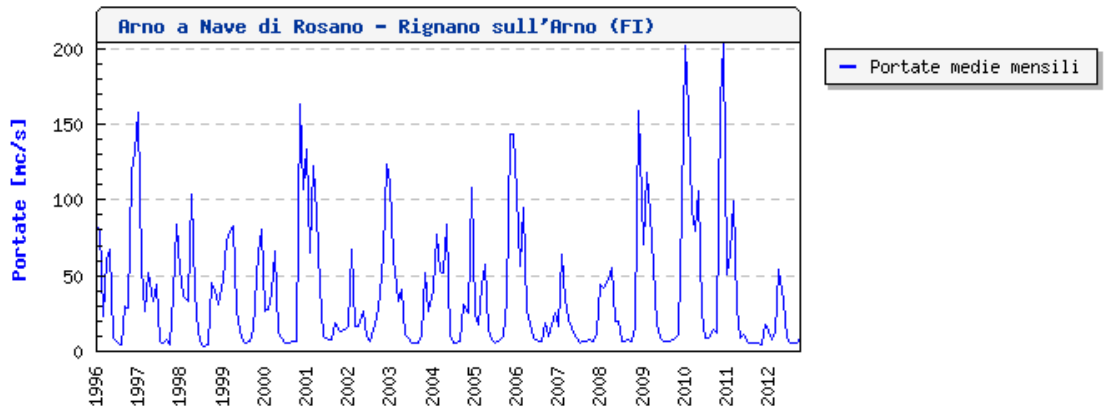
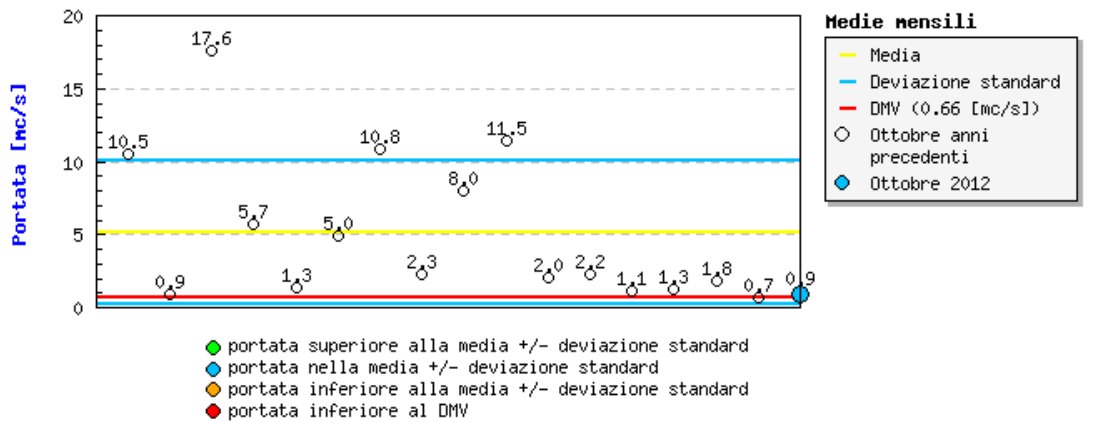
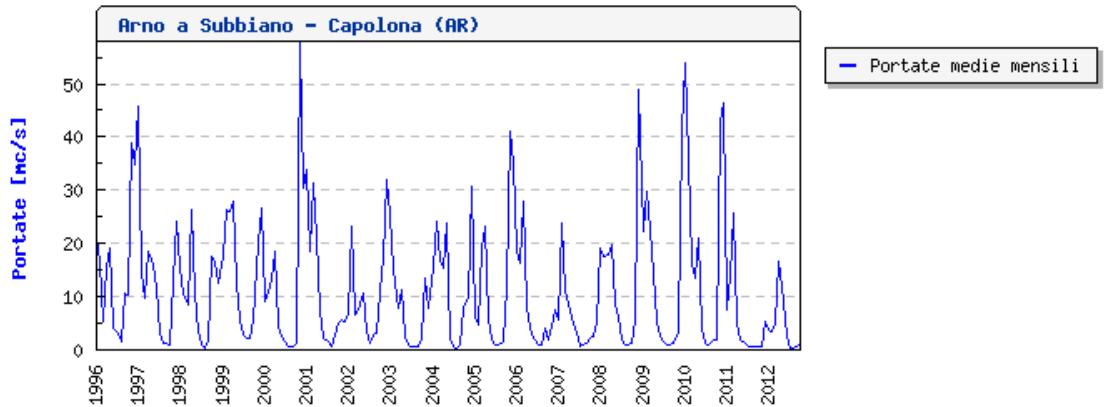
ANALISI DATI

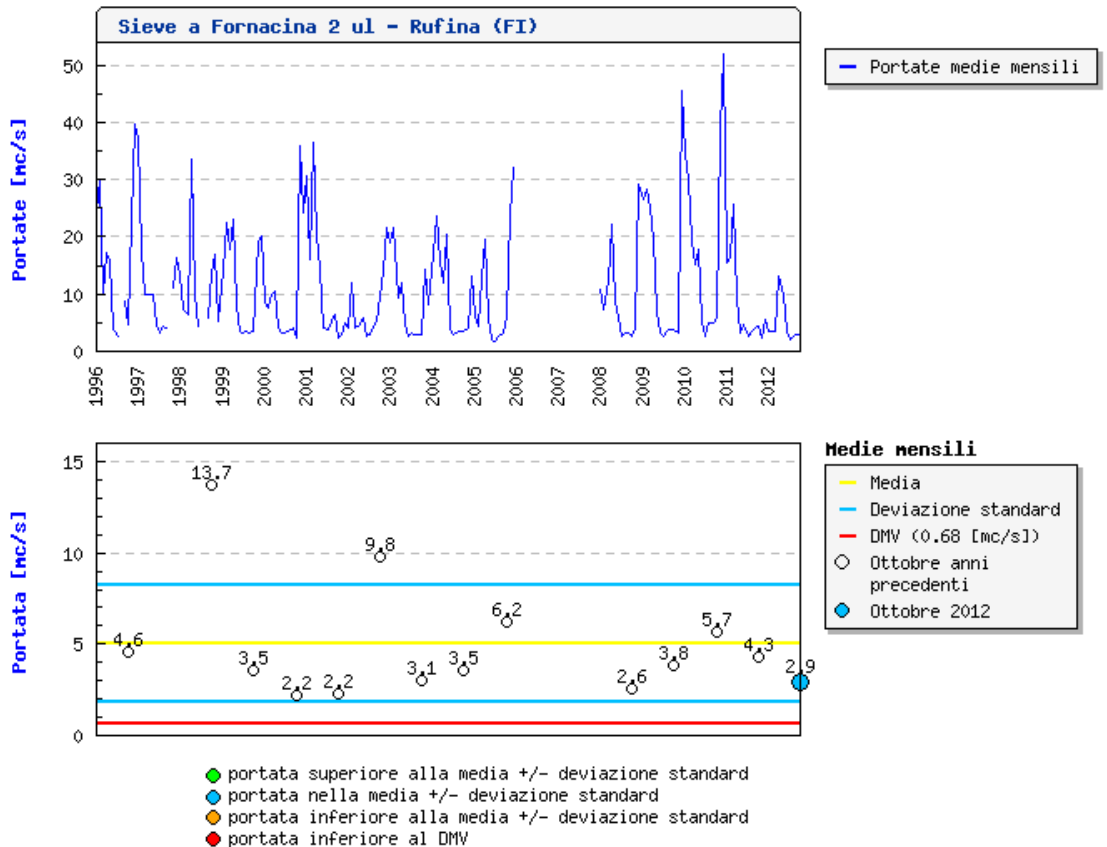
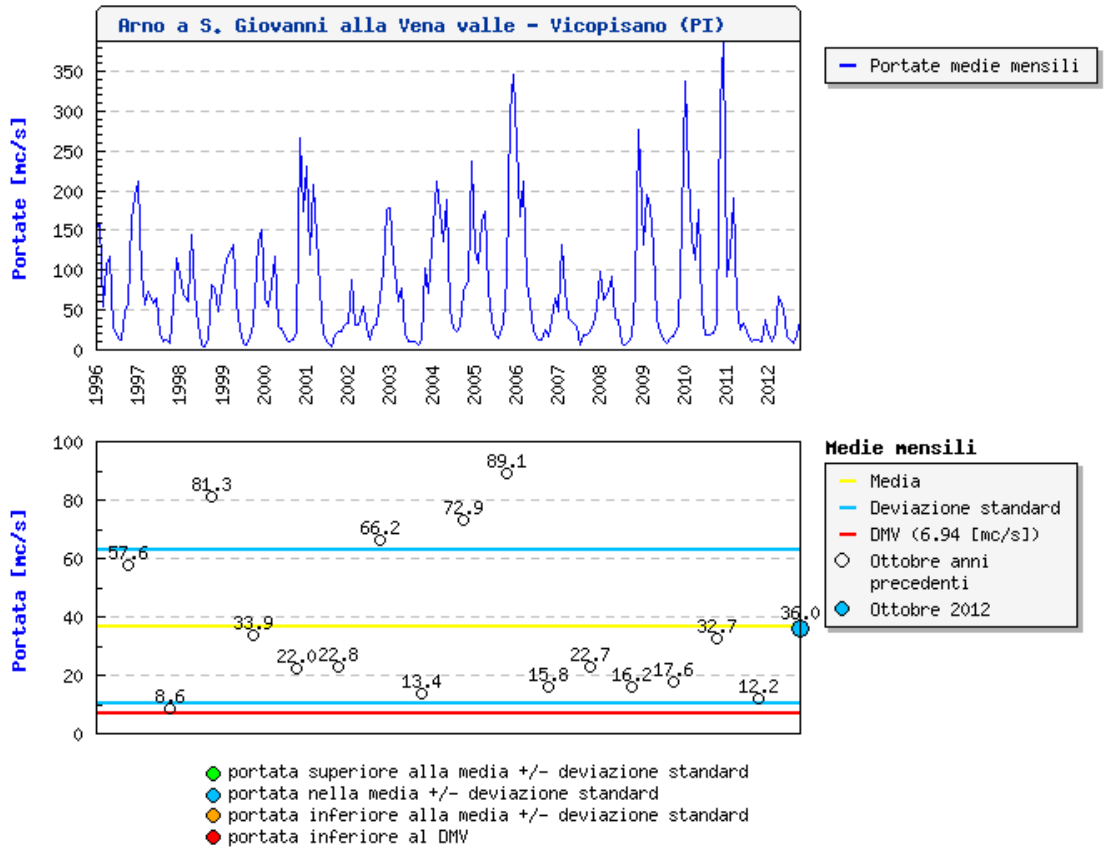
I grafici seguenti si riferiscono all'analisi dei dati registrati per il mese di ottobre nei diversi anni dal 1996 al 2012.

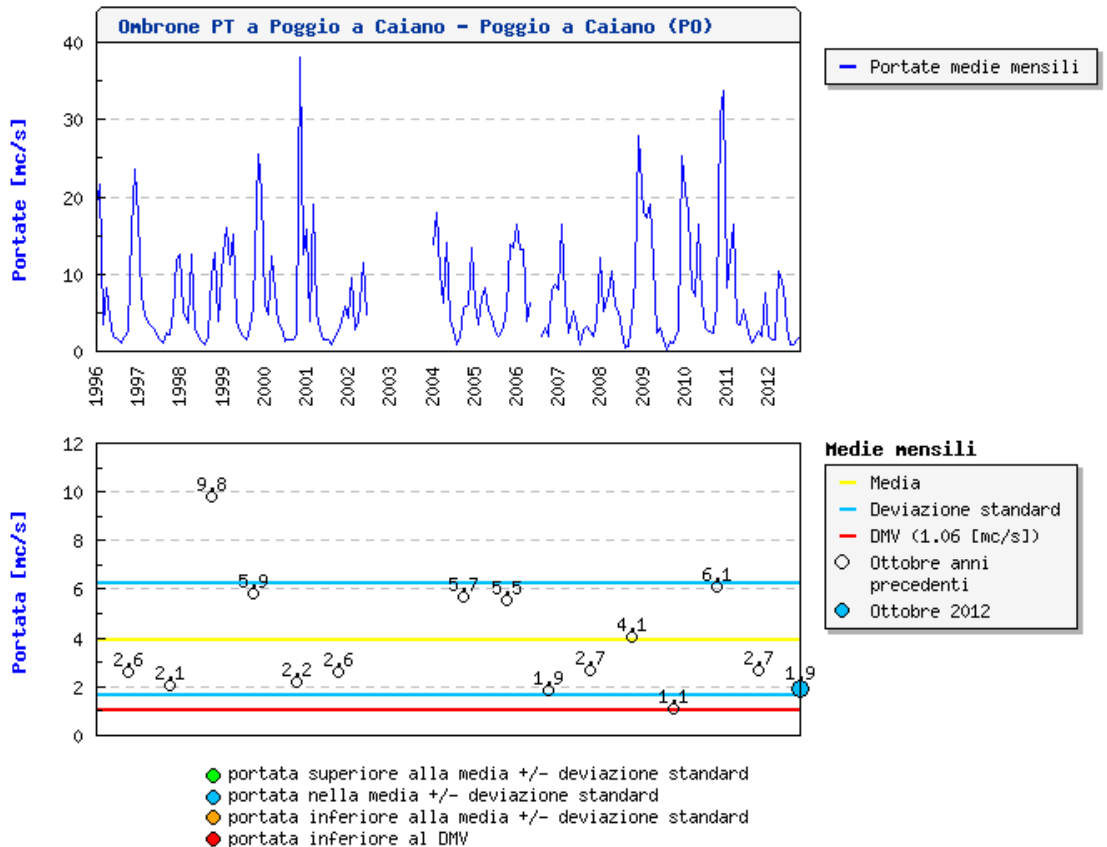
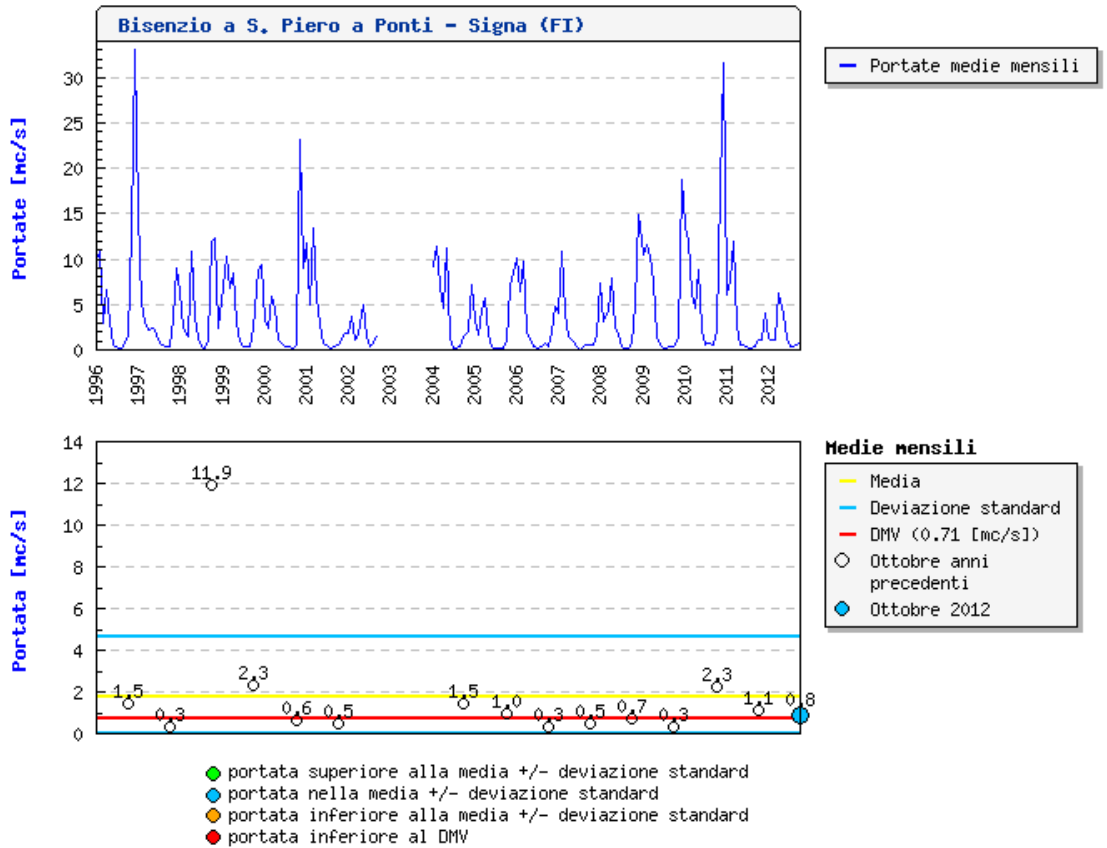
Tali elaborazioni, grazie alle piogge cadute negli ultimi giorni del mese, evidenziano un generale miglioramento rispetto alla situazione di criticità riscontrata nei mesi precedenti in tutti i corsi idrici superficiali. Infatti, tutti i valori di portata media mensile di ottobre 2012 (dati prevalidati) si posizionano al di sopra del DMV e all'interno della fascia definita dalla $\text{media} \pm \text{la deviazione standard}$.

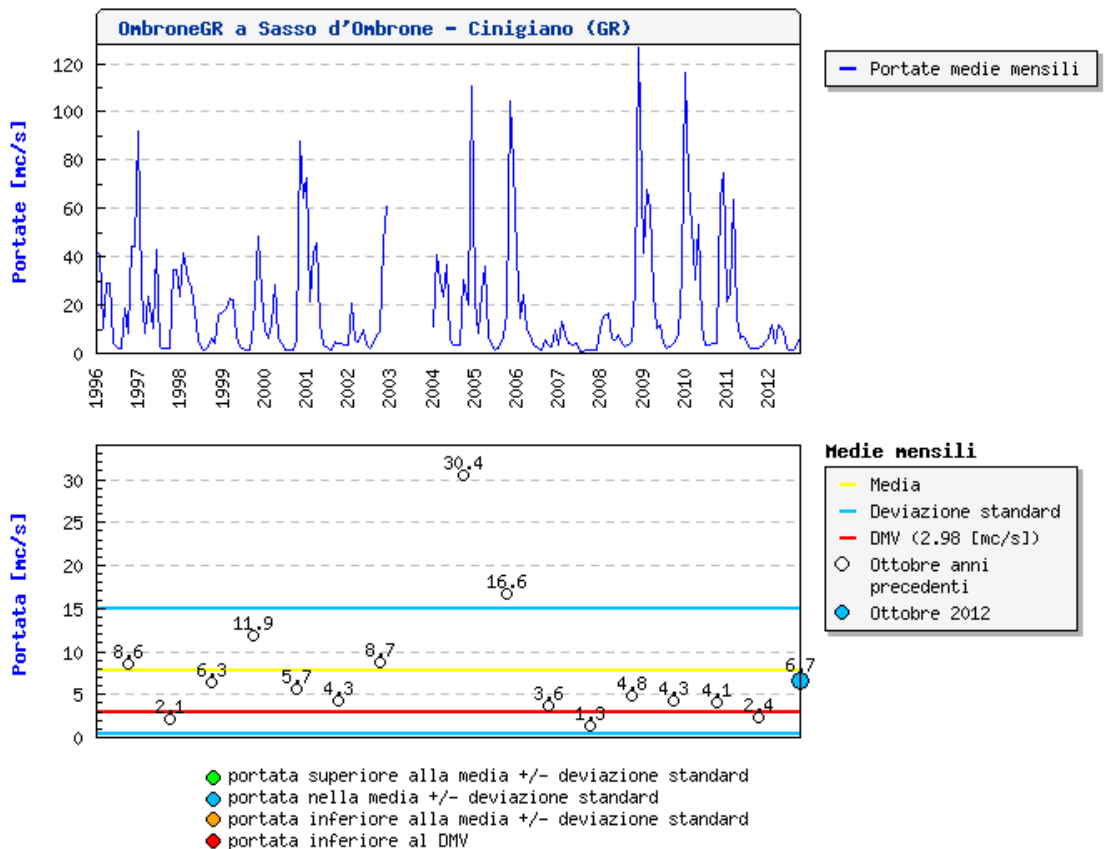
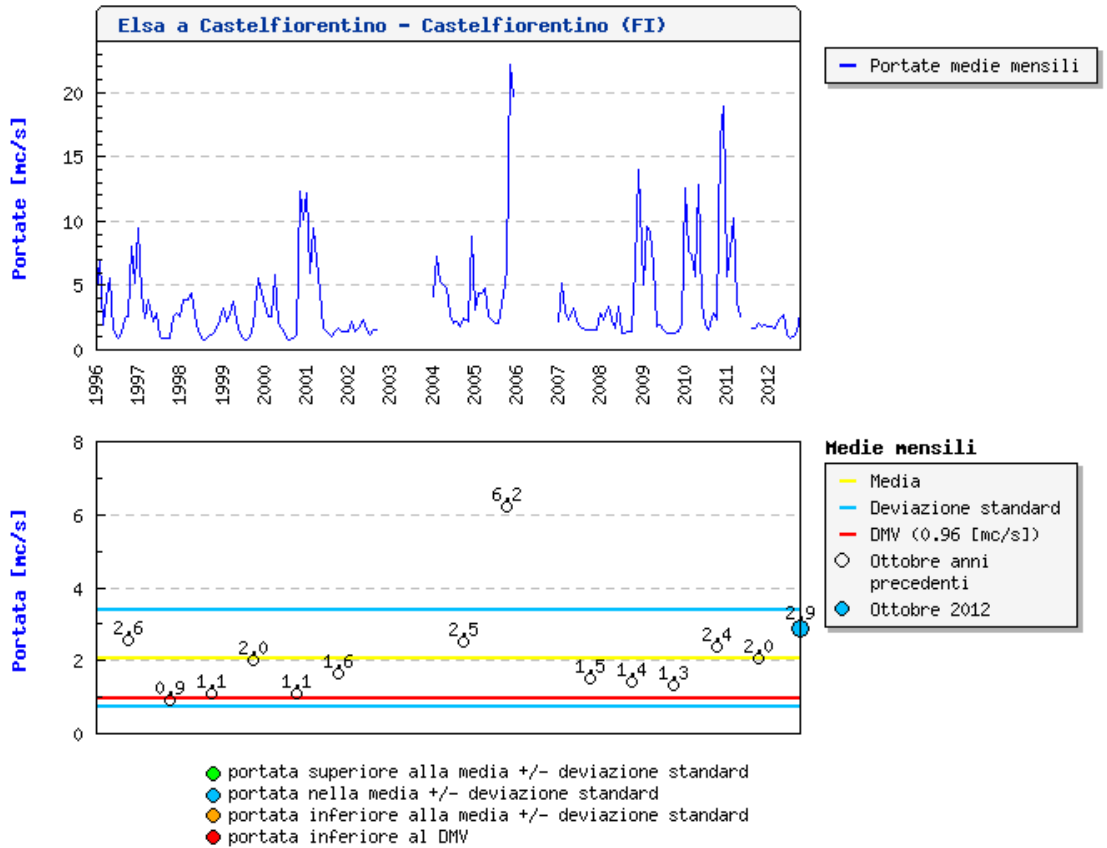
In particolare ricadono nella parte inferiore della fascia di confidenza le portate registrate dagli idrometri di Subbiano e Nave di Rosano (Arno), Poggio a Caiano (Ombrone Pt), San Piero a Ponti (Bisenzio), Ripafratta (Serchio), mentre risultano prossime alla media le portate misurate nelle altre sezioni monitorate. Solo nel caso della portata della sezione di Castelfiorentino (Elsa) il valore si posiziona nella parte alta della fascia.







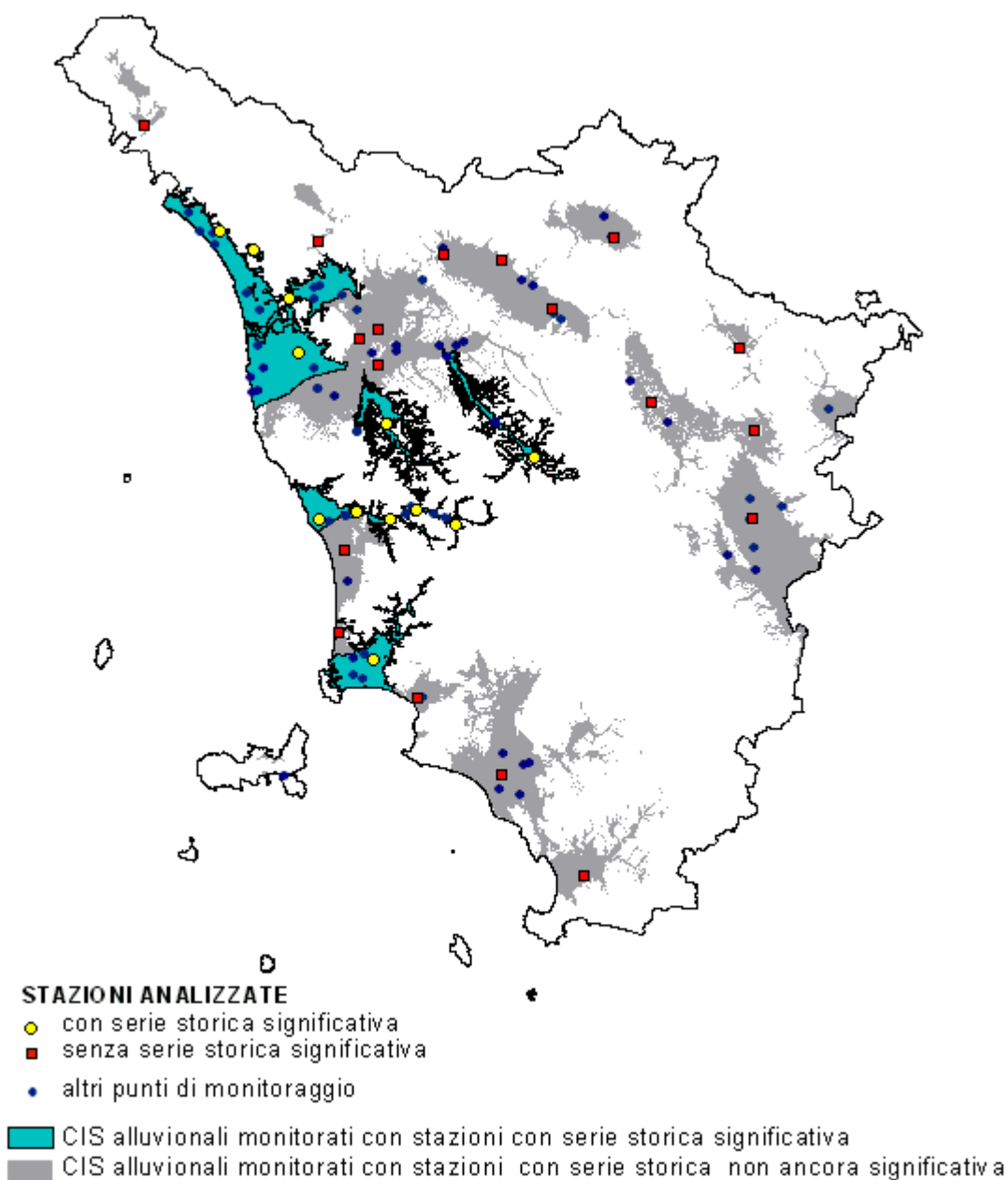






Monitoraggio quantitativo della risorsa idrica sotterranea

REPORT OTTOBRE 2012





PREMESSA

Di seguito si riportano le elaborazioni grafiche effettuate con i dati medi mensili di soggiacenza della falda per le stazioni di monitoraggio con serie storica significativa (6-8 anni) rappresentate nelle successive mappe e grafici. In tali elaborazioni il valore medio mensile del mese di Ottobre 2012 (dato prevalidato) è stato confrontato con le medie mensili di Ottobre degli anni precedenti (dati validati fino all'anno 2010 incluso; dati 2011 prevalidati). Attraverso tale analisi è stata individuata la soggiacenza media della falda del mese di Ottobre nonché il valore della relativa deviazione standard; con tali grandezze sono stati quindi definiti i seguenti tre range di valori: fascia media (valore medio \pm deviazione standard), fascia superiore alla media, fascia inferiore alla media. In funzione di dove risulta collocato il valore medio mensile di Ottobre 2012 rispetto alle suddette tre fasce si deduce un primo parametro per la definizione dello stato quantitativo puntuale della falda. Attraverso la regressione lineare dei valori giornalieri di soggiacenza registrata nel corso dell'ultima settimana del mese di Ottobre 2012, è stata successivamente individuata la tendenza del livello del breve periodo ed associata alle tre classi "in crescita", "stabile", "in diminuzione". La combinazione dei suddetti parametri, confronto con media storica e tendenza del livello, determina l'assegnazione dello stato quantitativo puntuale della falda per il mese analizzato. In considerazione del fatto che le stazioni con serie storica significativa si riferiscono solo ad una parte dei Corpi Idrici, al fine di fornire alcune indicazioni anche sugli altri CIS, in corrispondenza delle stazioni freaticometriche più significative di recente installazione sono stati confrontati i dati medi mensili di soggiacenza del mese di Ottobre 2012 con quelli di Ottobre 2011, rappresentati nella mappa riportata di seguito ai grafici di cui sopra.

ANALISI DATI OTTOBRE 2012 VS MEDIA OTTOBRE ULTIMI 6-8 ANNI

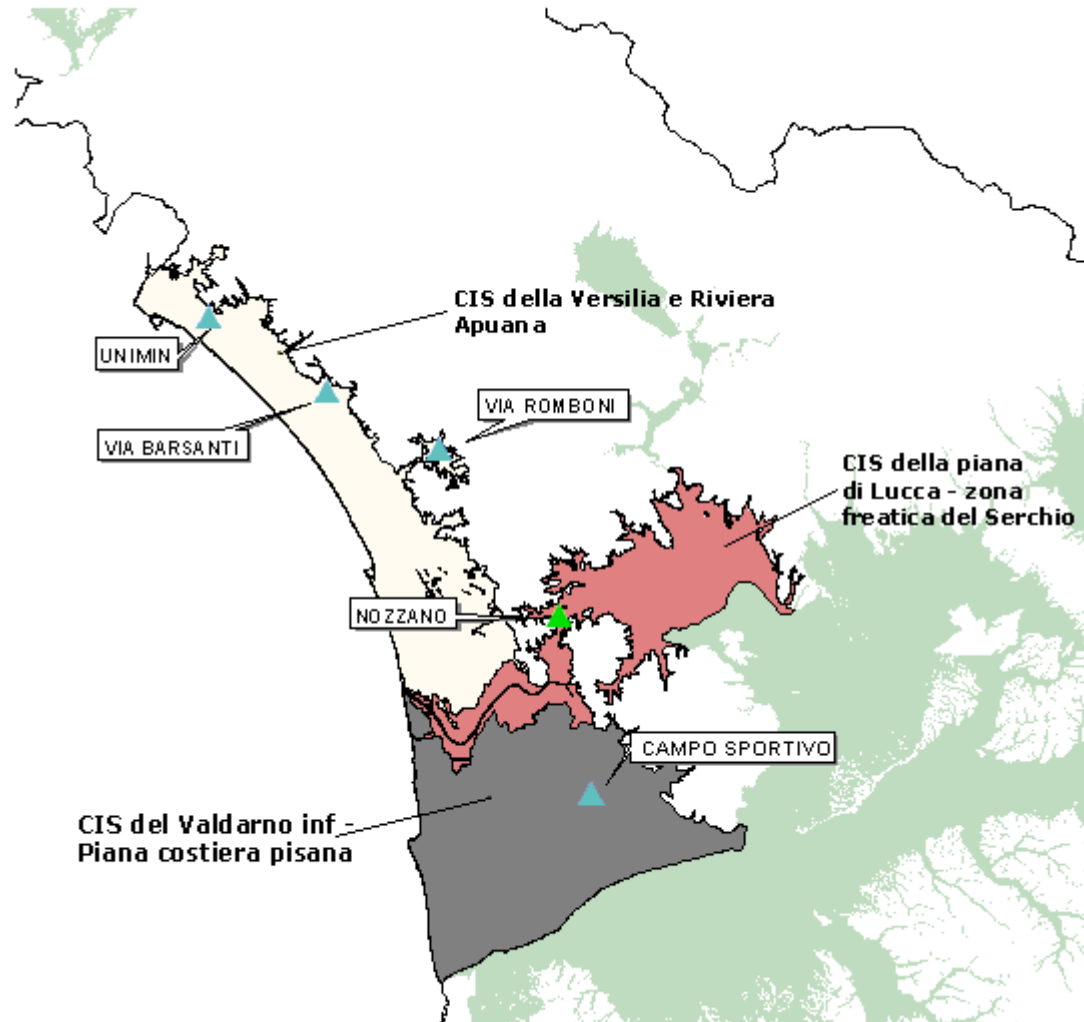
Le elaborazioni di seguito riportate mostrano una situazione di generale stabilità o risalita dei livelli piezometrici su tutte le stazioni con serie storica significativa, con valori che si attestano, per tutti i corpi idrici monitorati, sui corrispondenti valori medi storici del periodo (Versilia, Cornia, Pisa - prof., Era, costiero tra il fiume Fine e fiume Cecina) o al di sopra di essi (Lucca - zona freatica del Serchio, fiume Cecina).

ANALISI DATI OTTOBRE 2012 VS OTTOBRE 2011

Le stazioni afferenti agli altri corpi idrici regionali, monitorati con strumentazione di più recente installazione, fanno registrare livelli piezometrici stabili ed in linea con quelli del 2011, con la sola eccezione dei corpi idrici costieri del grossetano (piana di Grosseto e Albegna) e del livornese (corpo idrico tra Cecina e S.Vincenzo e corpo idrico del Terrazzo di S.Vincenzo) dove i livelli permangono (con percentuali dell'ordine del 10-30% circa) inferiori a quelli del 2011.



Stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea della Toscana centro settentrionale per il mese di Ottobre 2012



Stato della falda

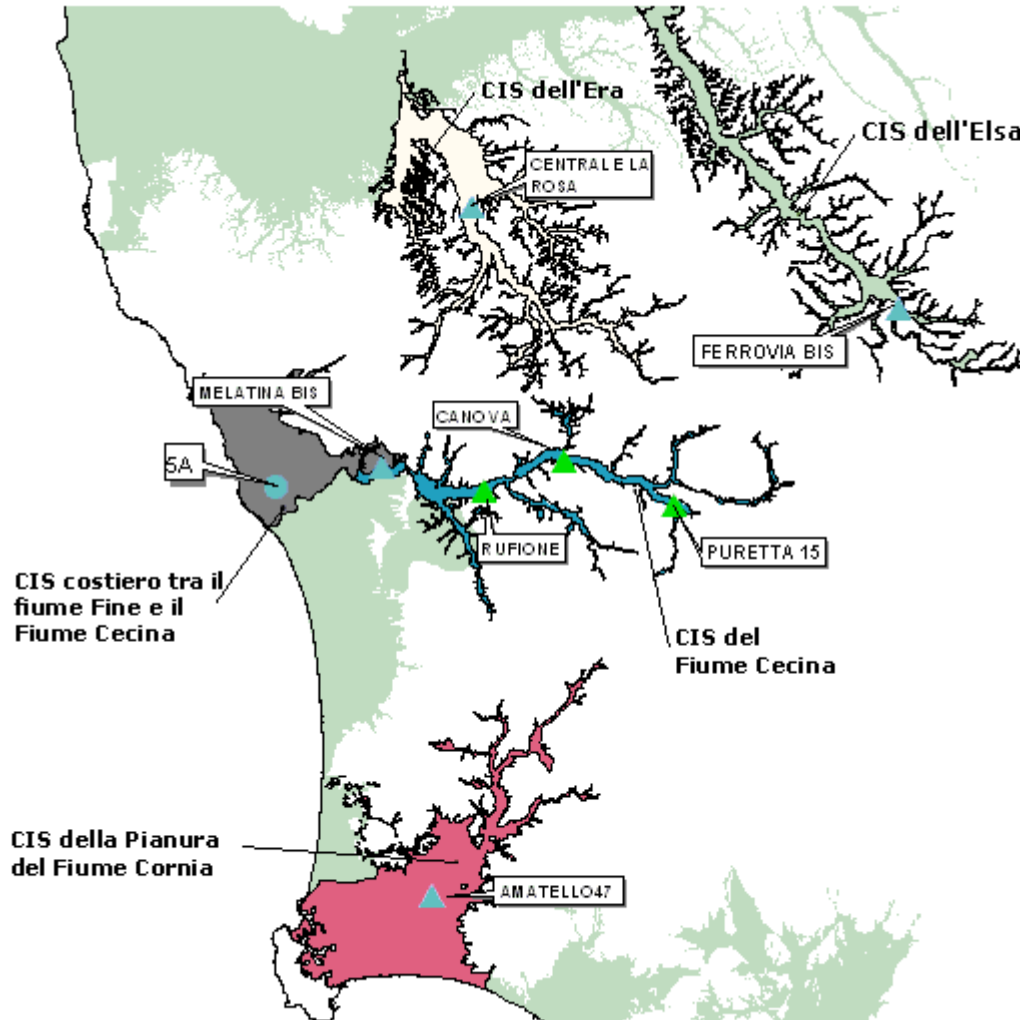
- superiore alla media +/- deviazione standard
- nella media +/- deviazione standard
- inferiore alla media +/- deviazione standard

Tendenza

- ▲ crescente
- stabile
- ▼ decrescente



Stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea della Toscana centro meridionale per il mese di Ottobre 2012



Stato della falda

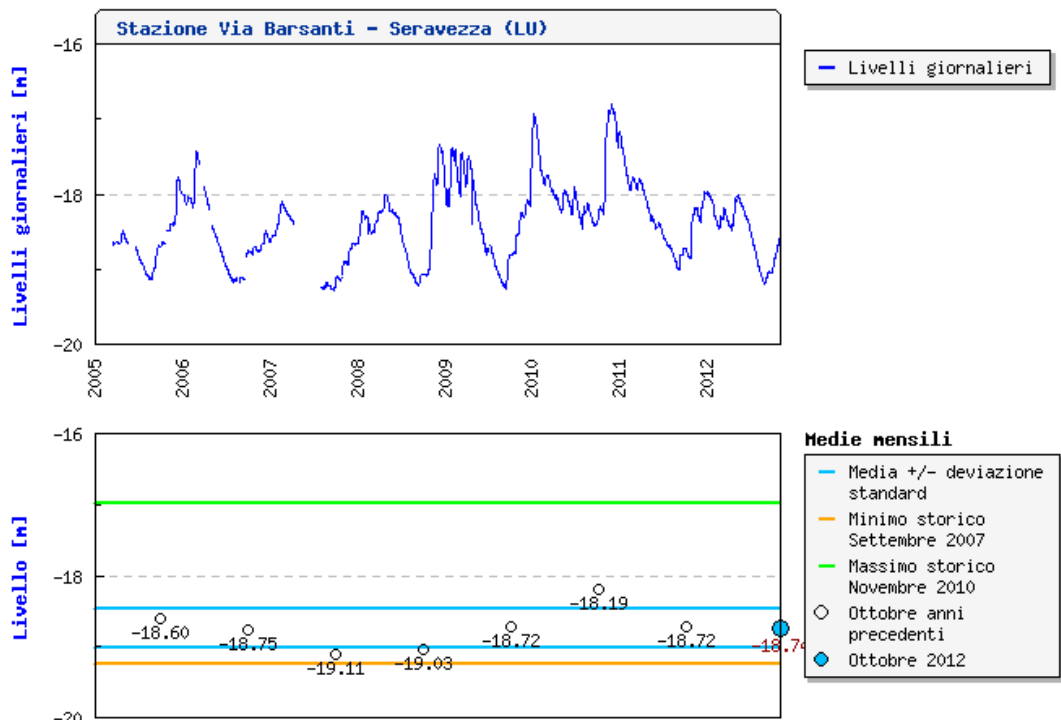
- superiore alla media +/- deviazione standard
- nella media +/- deviazione standard
- inferiore alla media +/- deviazione standard

Tendenza

- △ crescente
- stabile
- ▽ decrescente

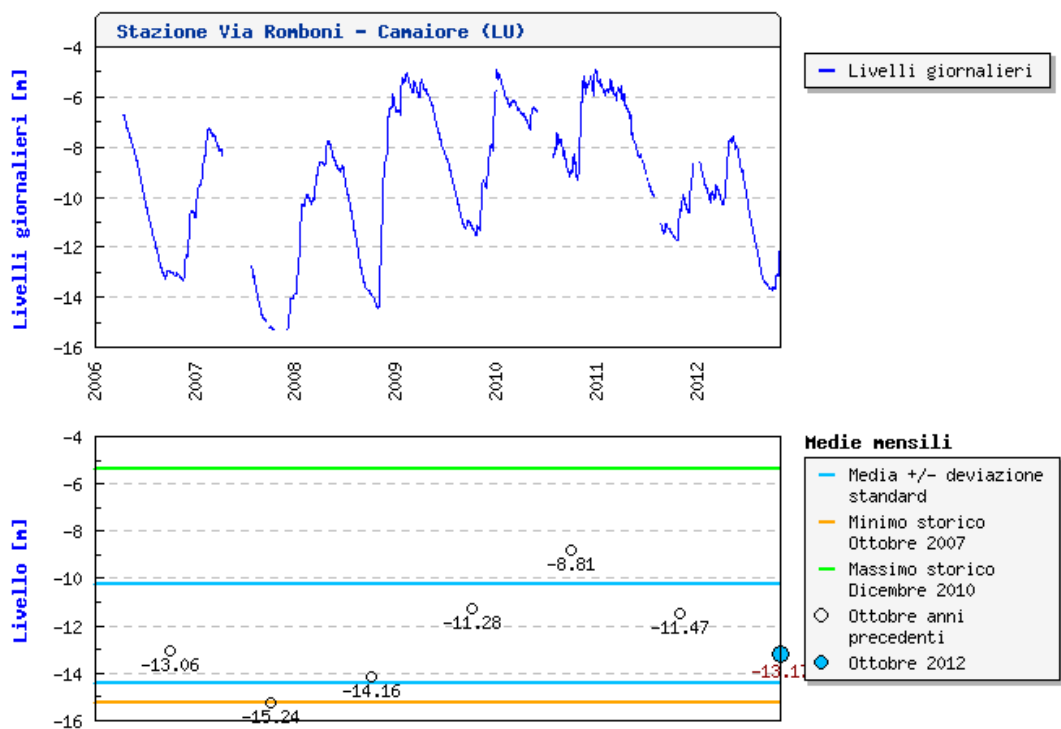


Corpo Idrico della Versilia e Riviera Apuana



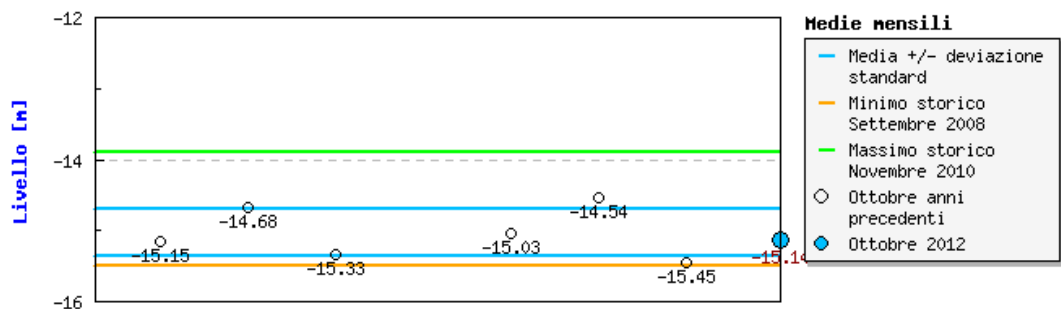
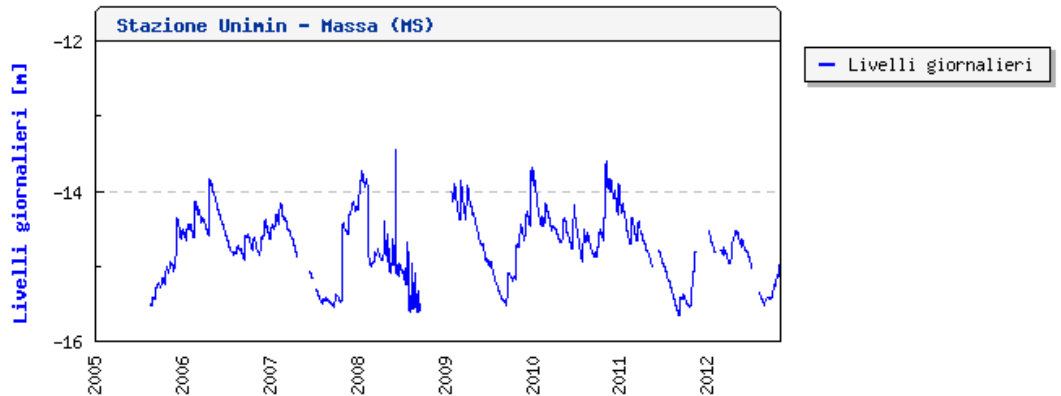
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

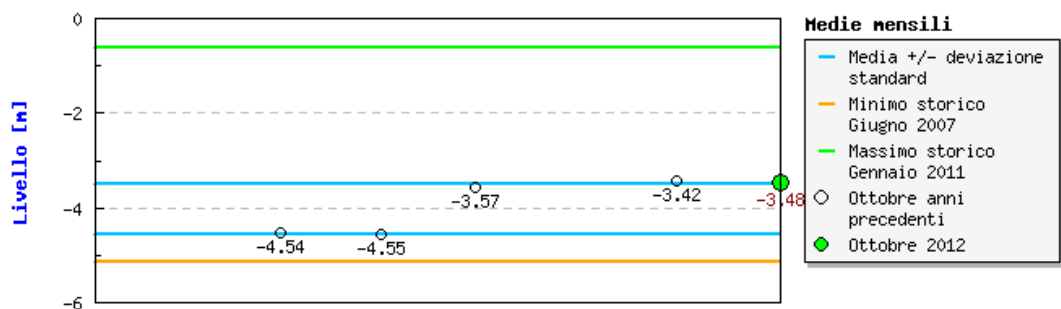
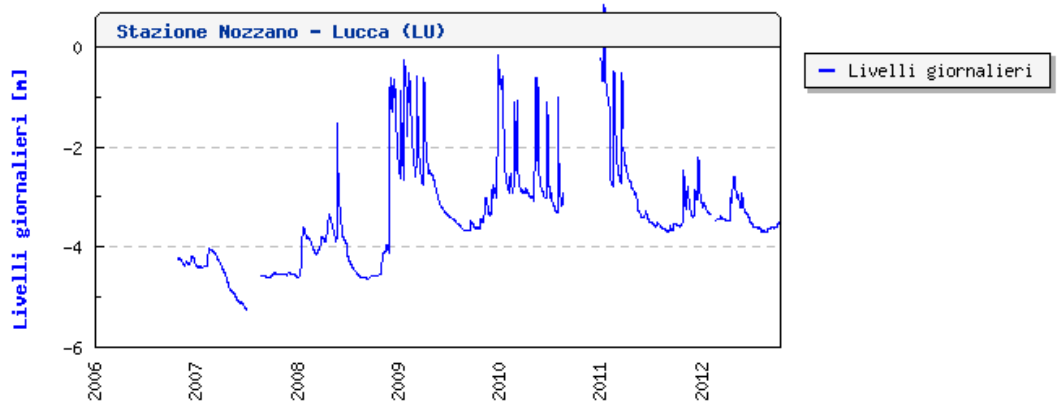
▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello

Corpo Idrico della pianura di Lucca - zona freatica e del Serchio

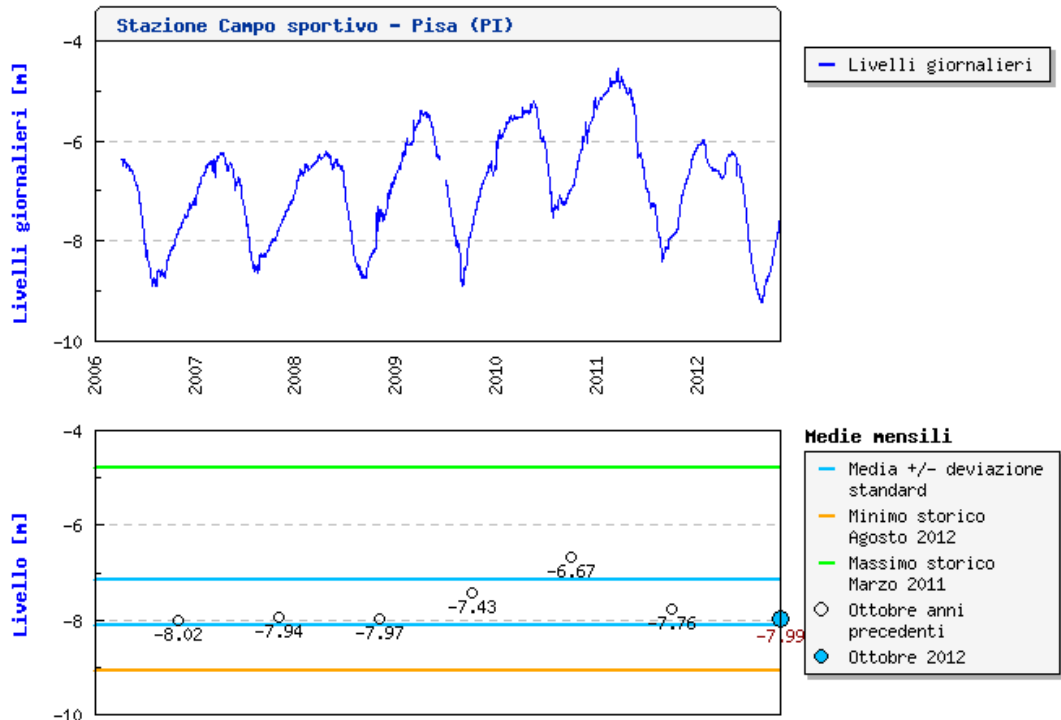


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ superiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



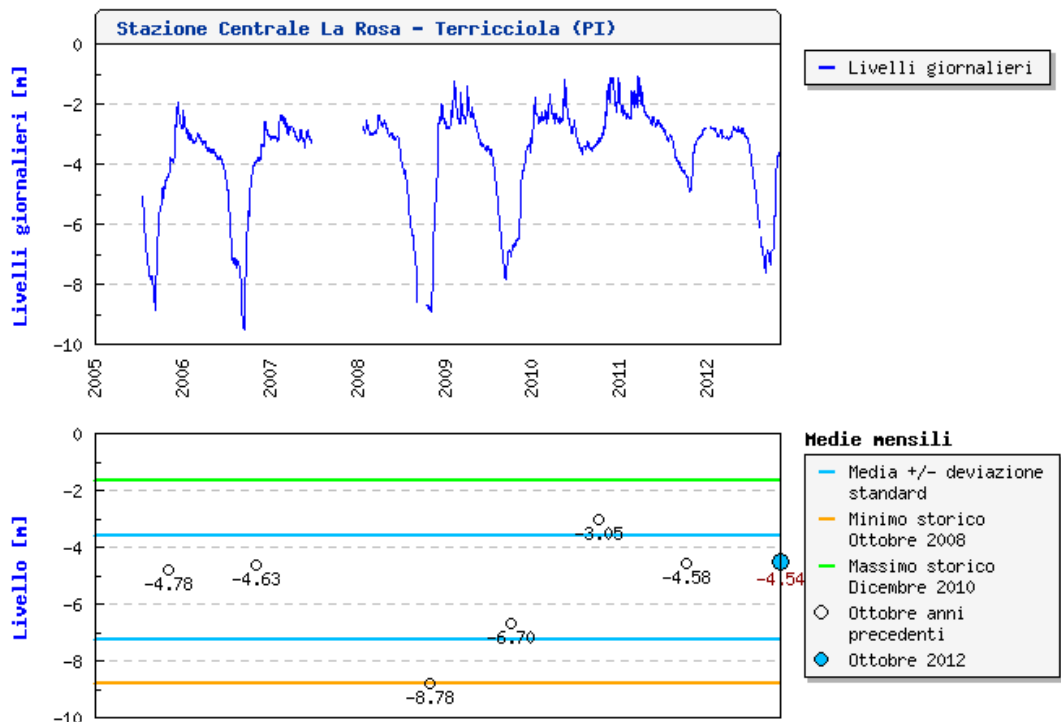
Corpo Idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - zona Pisa



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello

Corpo Idrico dell'Era

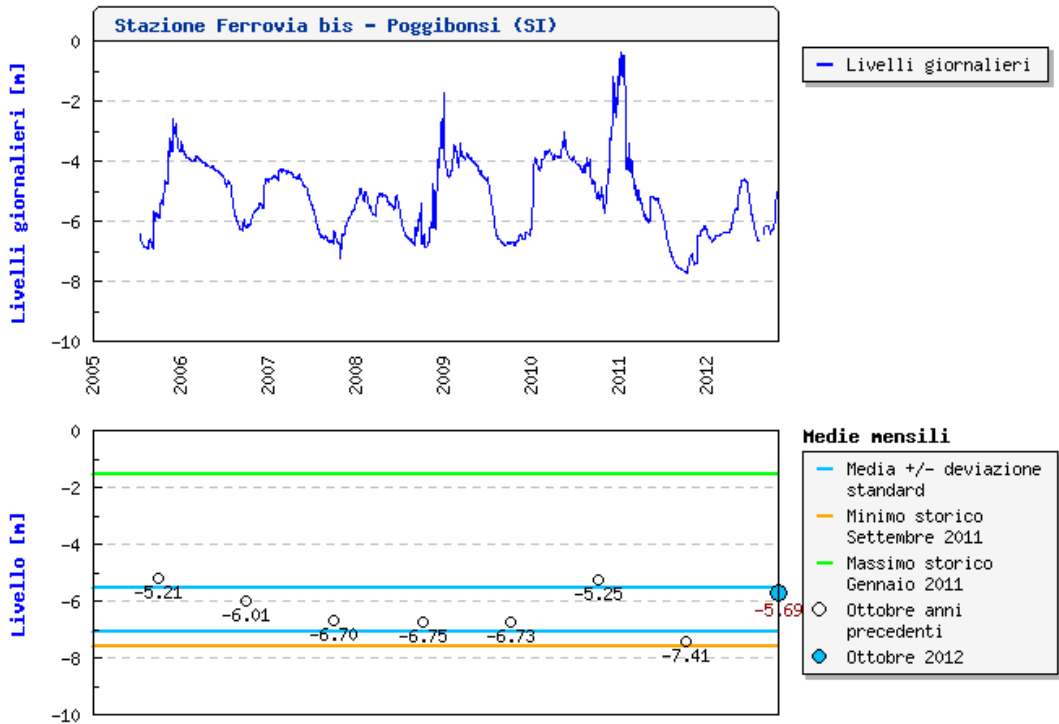


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



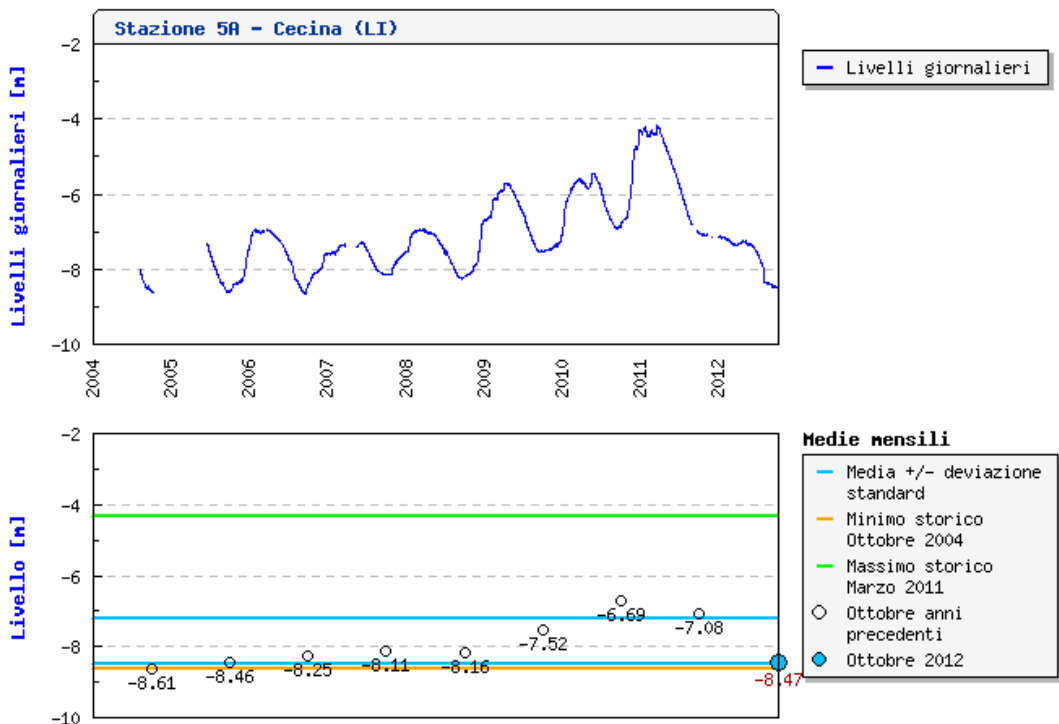
Corpo Idrico dell'Elsa



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello

Corpo Idrico costiero tra Fiume Fine e Fiume Cecina

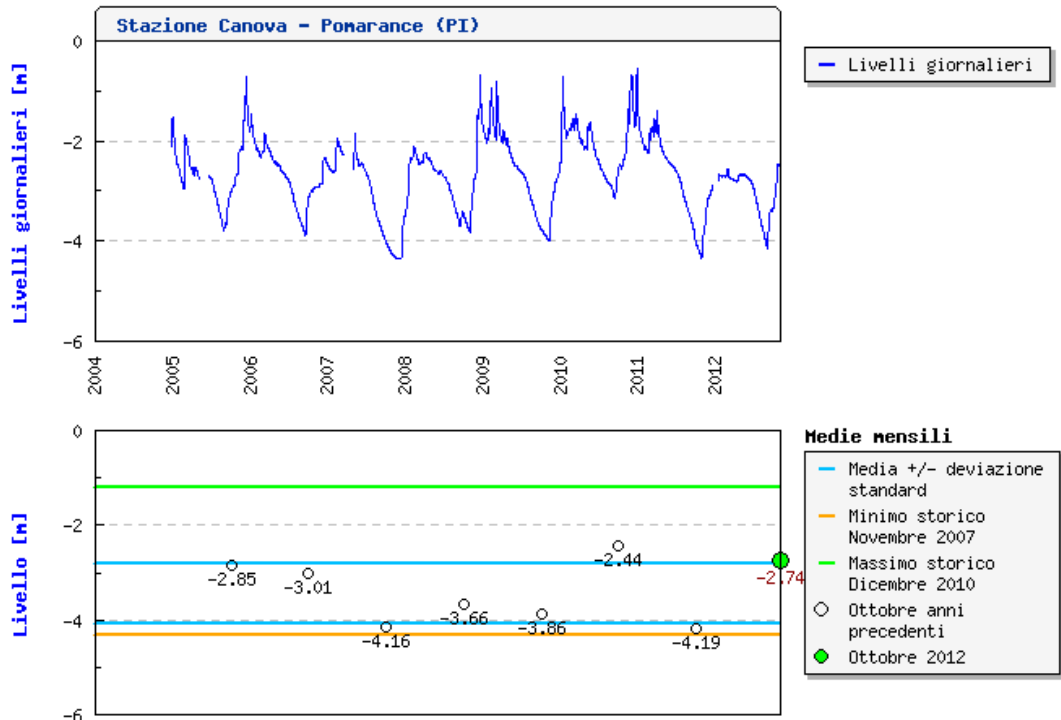


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

● nella media +/- deviazione standard
tendenza stabile del livello

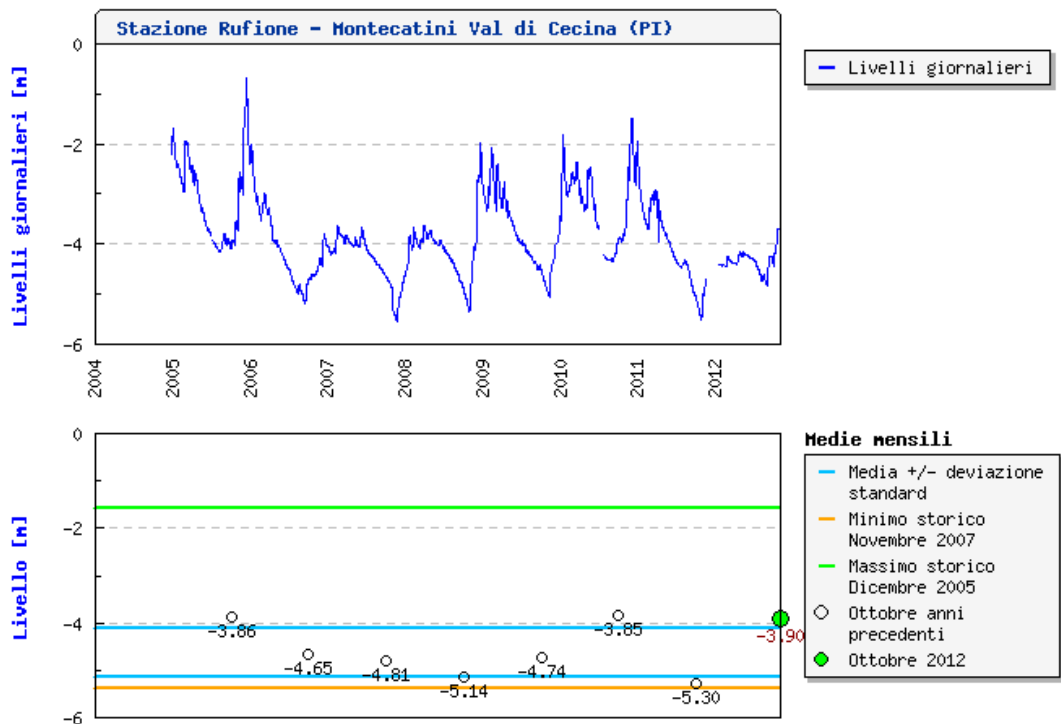


Corpo Idrico del Cecina



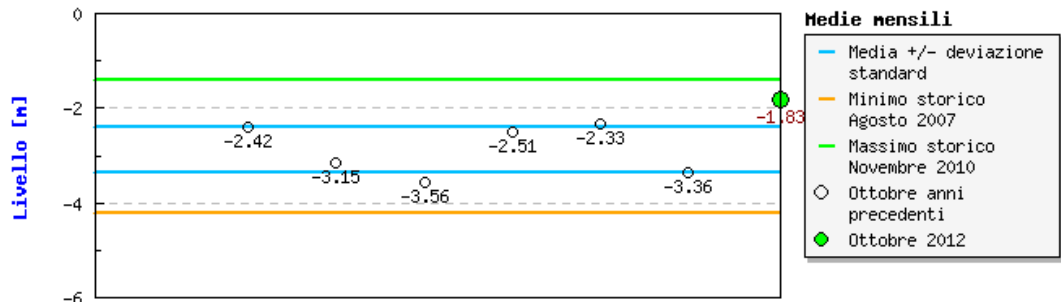
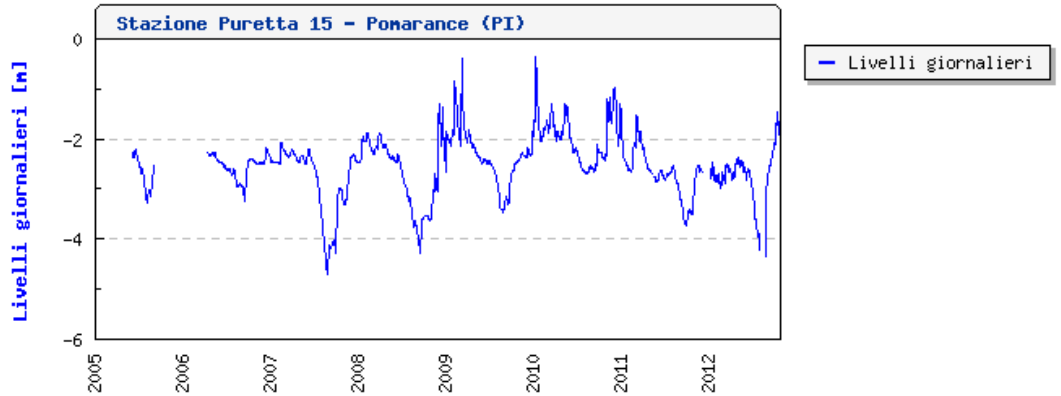
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ superiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



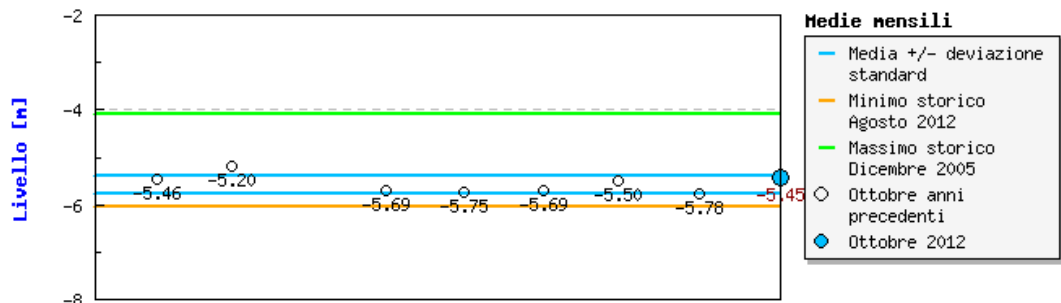
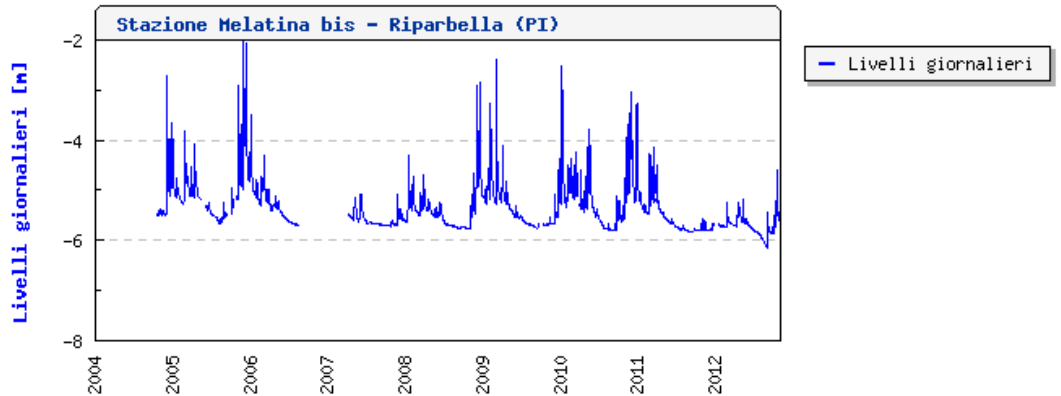
STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ superiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ superiore alla media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello

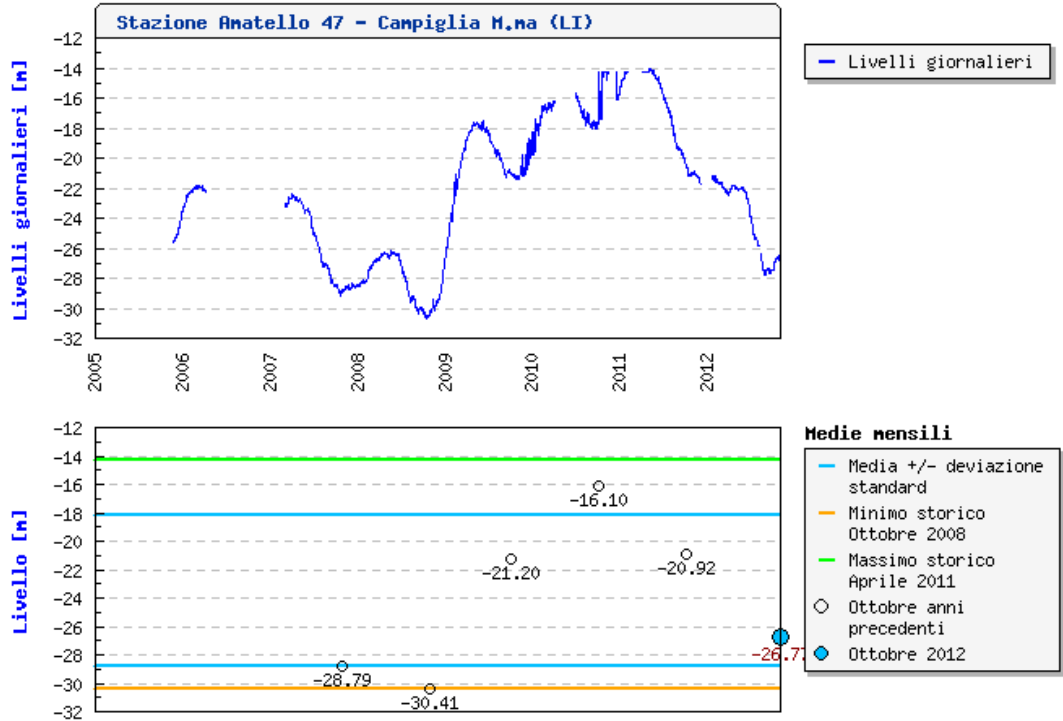


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



Corpo Idrico della Pianura del Fiume Cornia

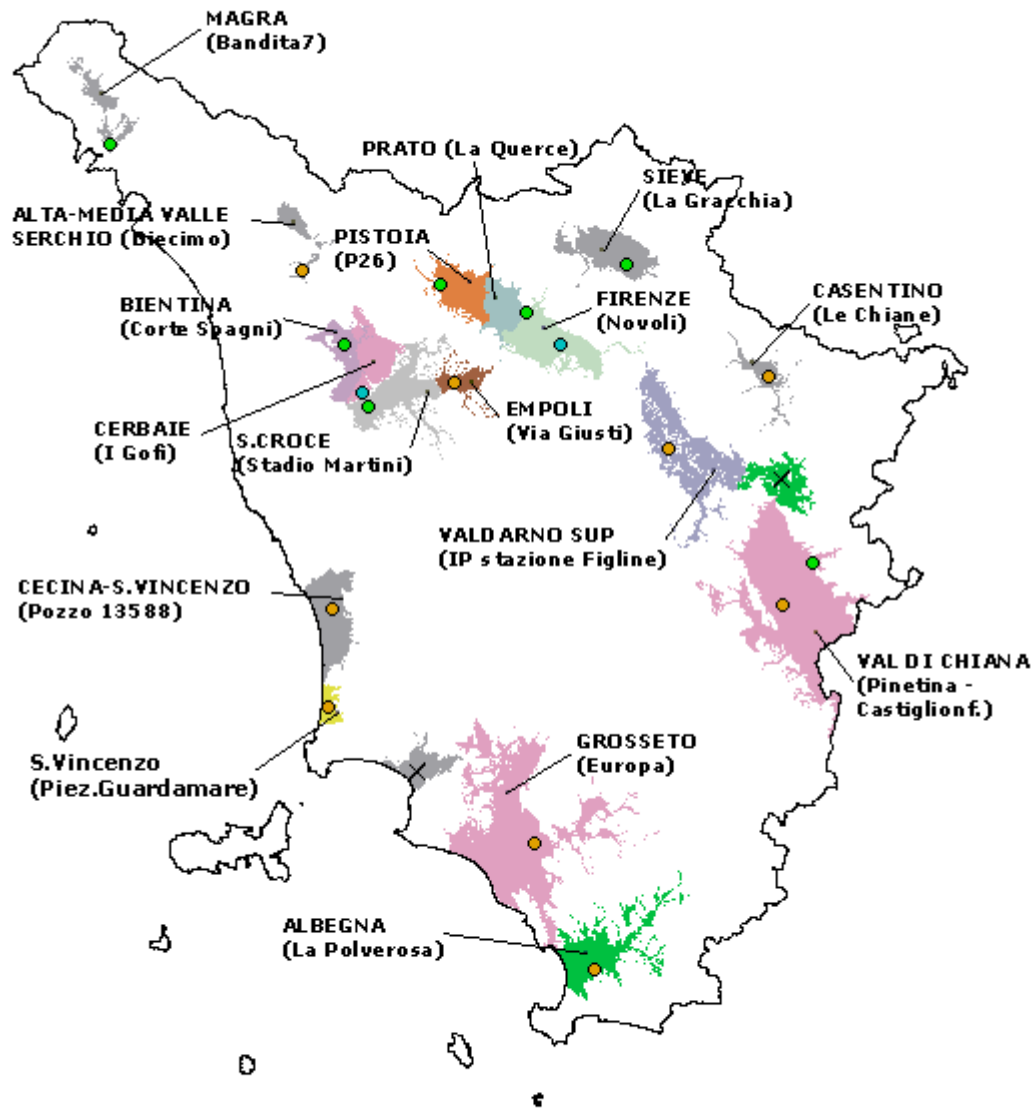


STATO QUANTITATIVO DELLA FALDA PER IL MESE DI OTTOBRE 2012

▲ nella media +/- deviazione standard
tendenza crescente del livello



Stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea per i CIS monitorati con strumenti di recente installazione per il mese di Ottobre 2012



Per la visione dei dati di soggiacenza consultare il sito www.sir.toscana.it

Stato della falda

- livello piezometrico Ottobre 2012 superiore a Ottobre 2011
- livello piezometrico Ottobre 2012 uguale a Ottobre 2011
- livello piezometrico Ottobre 2012 inferiore a Ottobre 2011