



Monitoraggio quantitativo della risorsa idrica superficiale



Legenda

- idrometri analizzati
- idrometri della rete di monitoraggio RT
- bacini L. 183/89

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 - 2011.

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 mentre non è stato possibile analizzare i dati per il bacino del Fiume Magra e per i bacini costieri in quanto mancanti delle serie storiche di portata pluriennali.

Per rappresentare lo stato attuale della risorsa idrica superficiale sono stati presi in considerazione le portate medie riferite all'intero anno solare e quelle relative al periodo ottobre-febbraio e confrontate con le portate relative agli analoghi periodi dell'intervallo 1996-2011.

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 media \pm 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 (media - la deviazione standard) sono rappresentati dal colore **arancione** e, infine, valori al di sopra della soglia superiore (media + la deviazione standard) sono rappresentati dal colore **verde**.

ANALISI DEI DATI DI PORTATA MEDIA ANNUALE (ANNO 2011 VS MEDIA 1996-2010)

La mappa di sintesi e i relativi grafici analitici che seguono riportano le medie annuali con l'indicazione della fascia rappresentativa della media \pm la deviazione standard calcolata sui valori che precedono l'ultimo anno (2011).

Le portate medie relative all'anno 2011, pur non essendo sempre quelle minime assolute registrate nel periodo considerato (1996-2010), si collocano sempre nella parte inferiore della fascia di confidenza (rappresentata dalla media \pm la deviazione standard) e, per le stazioni di Subbiano e Nave di Rosano, entrambe a monte di Firenze, sotto tale fascia. Il valore di portata media del 2011 di Subbiano rappresenta anche il minimo storico nel periodo 1996-2010.

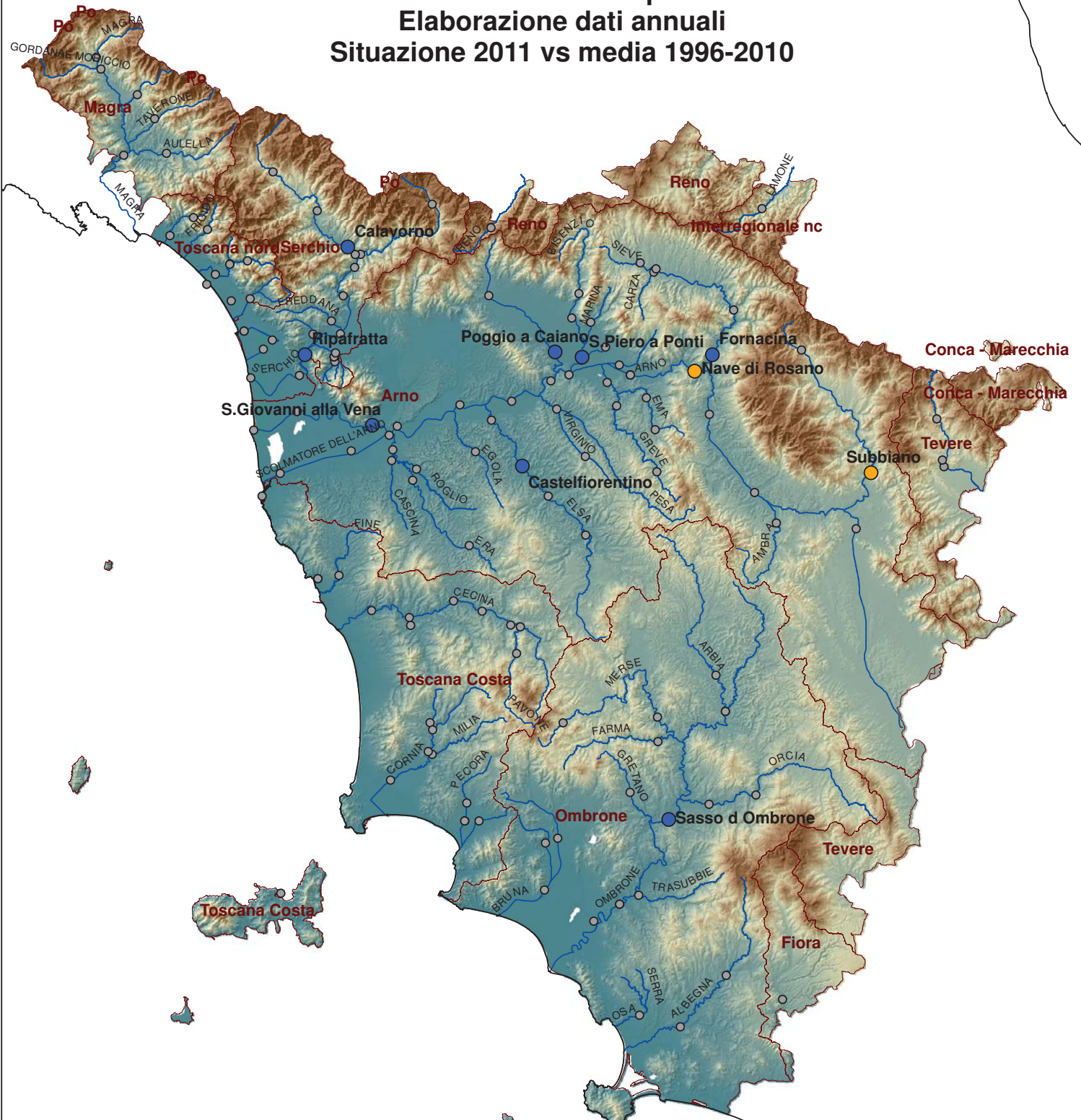
Per completezza di informazione è necessario evidenziare che, in alcuni casi, non essendo disponibile il dato medio annuale relativo all'anno 2003, la media calcolata sul periodo 1996-2010, può risultare superiore al valore che si otterrebbe con l'intera serie storica essendo stato, tale anno caratterizzato da regimi di portata generalmente bassi.

Nelle sezioni storiche dell'Arno e dell'Ombrone Grossetano nel grafico è stata riportata anche una ulteriore linea di colore verde che rappresenta il valore medio di portata per l'intero periodo storico in cui sono disponibili registrazioni (dati desunti dagli Annali Idrologici). Tali valori storici risultano sempre superiori ai valori di portata medi relativi agli ultimi 15 anni sia nell'Arno che nell'Ombrone Grossetano.

In particolare, per quanto riguarda l'Arno, è possibile evidenziare che nel tratto del bacino a monte di Firenze, sezioni di Subbiano e di Nave di Rosano, tali differenze risultano più marcate rispetto a quelle del tratto terminale (sezione di San Giovanni alla Vena).



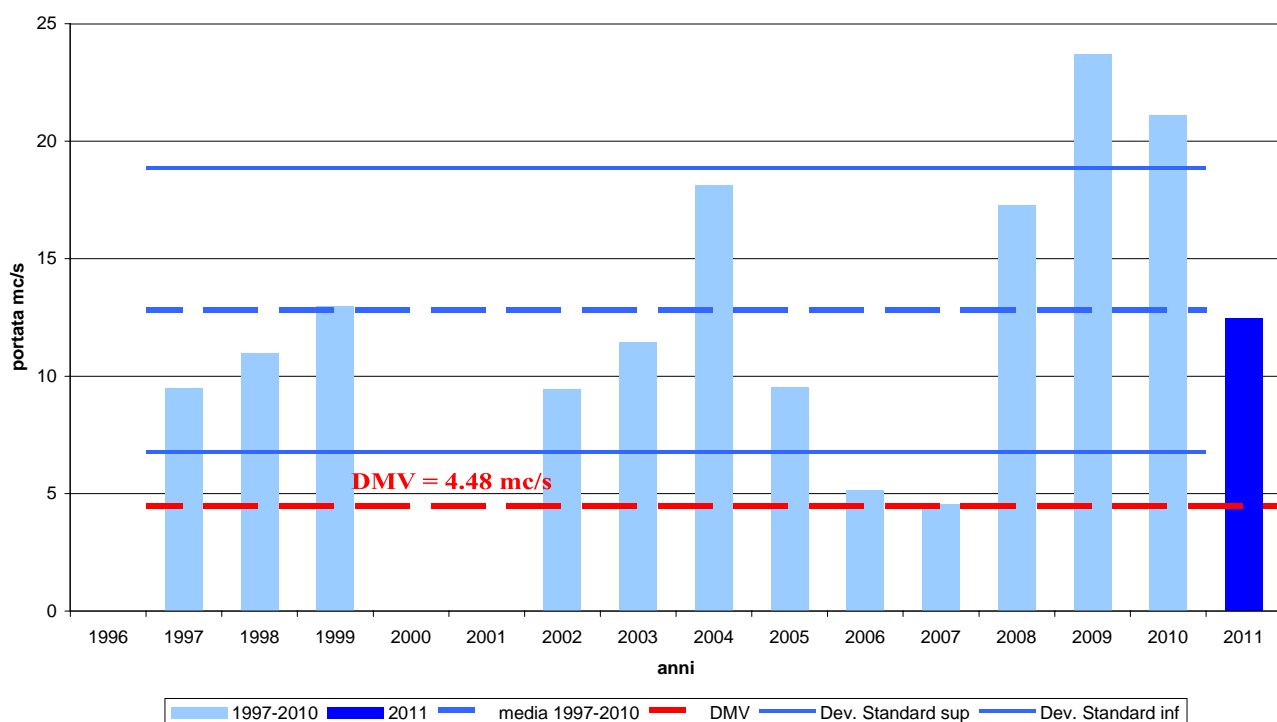
**Monitoraggio quantitativo
della risorsa idrica superficiale
Elaborazione dati annuali
Situazione 2011 vs media 1996-2010**



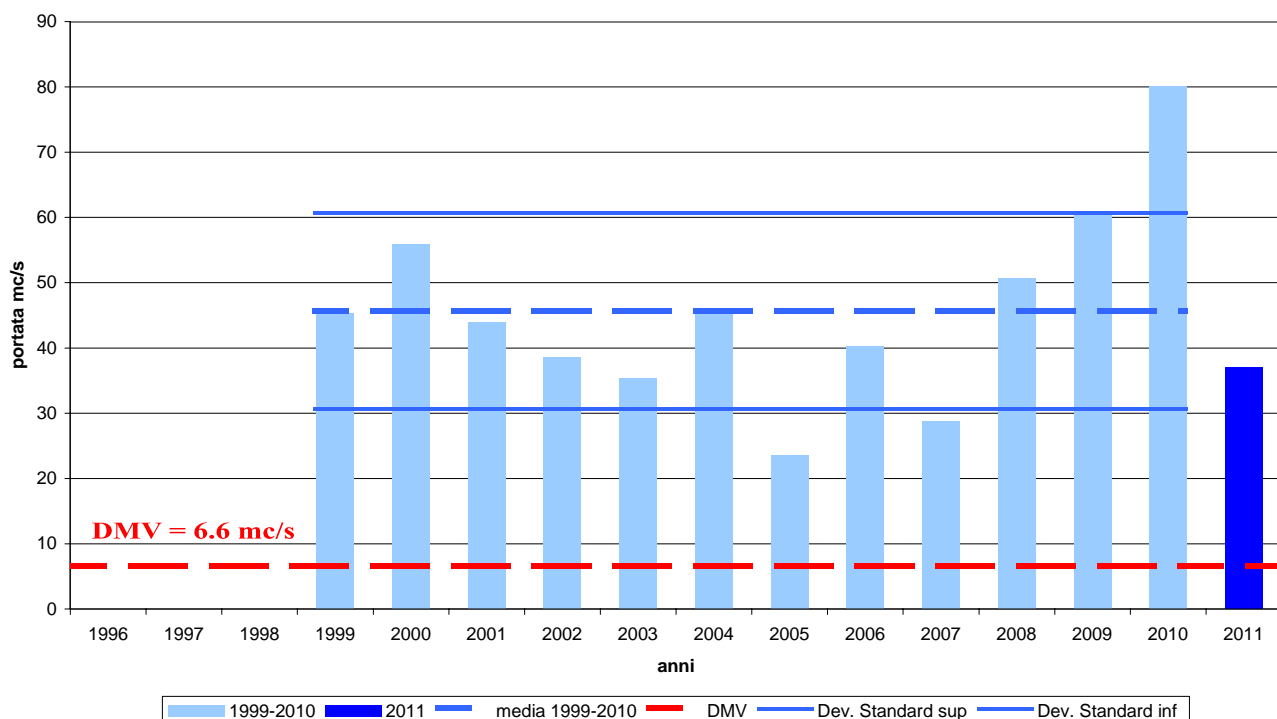
Legenda

- Dati sopra la media
- Dati nella media
- Dati sotto la media
- Rete monitoraggio (idrometri)
- bacini L. 183/89

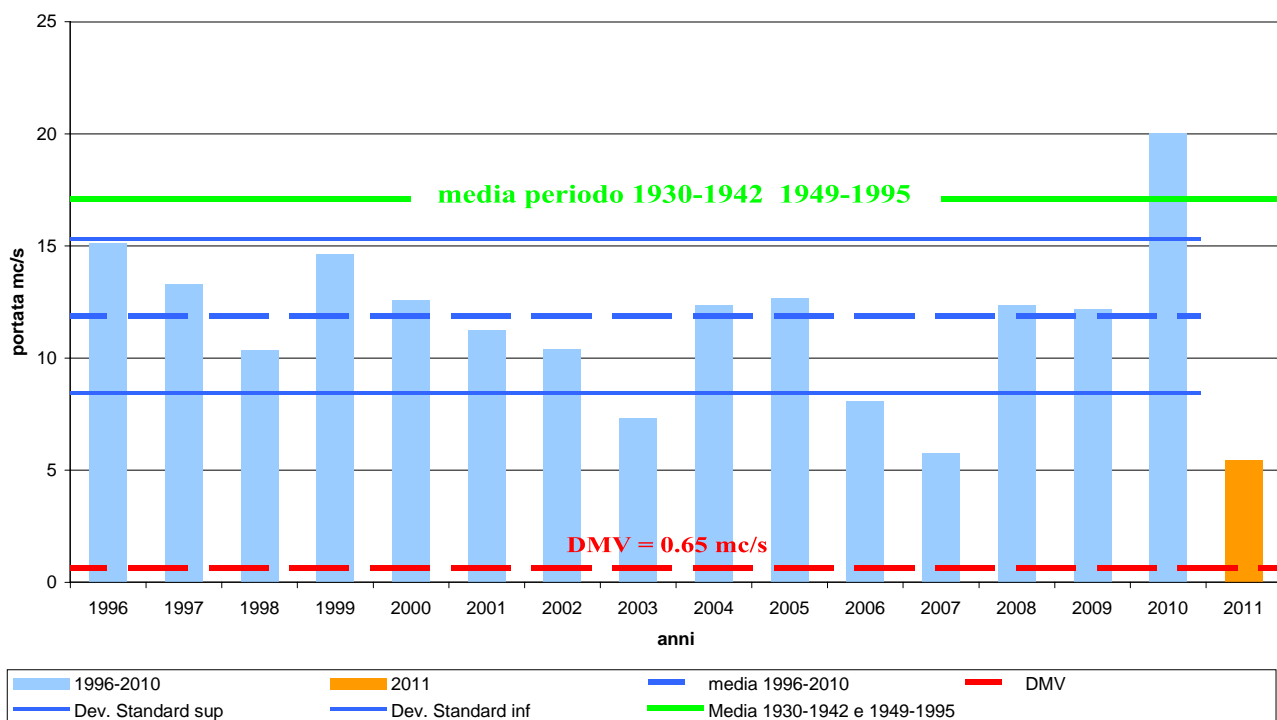
Portate medie annuali - Serchio a Calavorno (Coreglia Antelminelli - LUCCA)



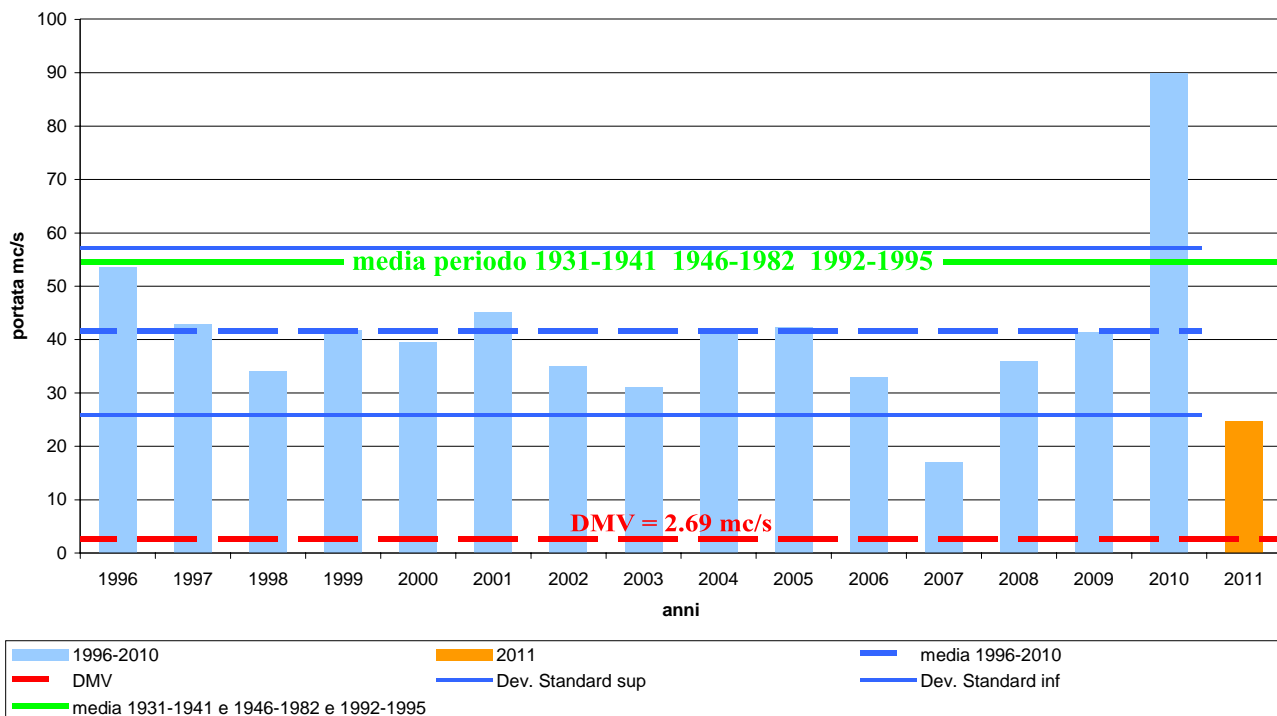
Portate medie annuali - Serchio a Ripafratta (S. Giuliano Terme - PISA)



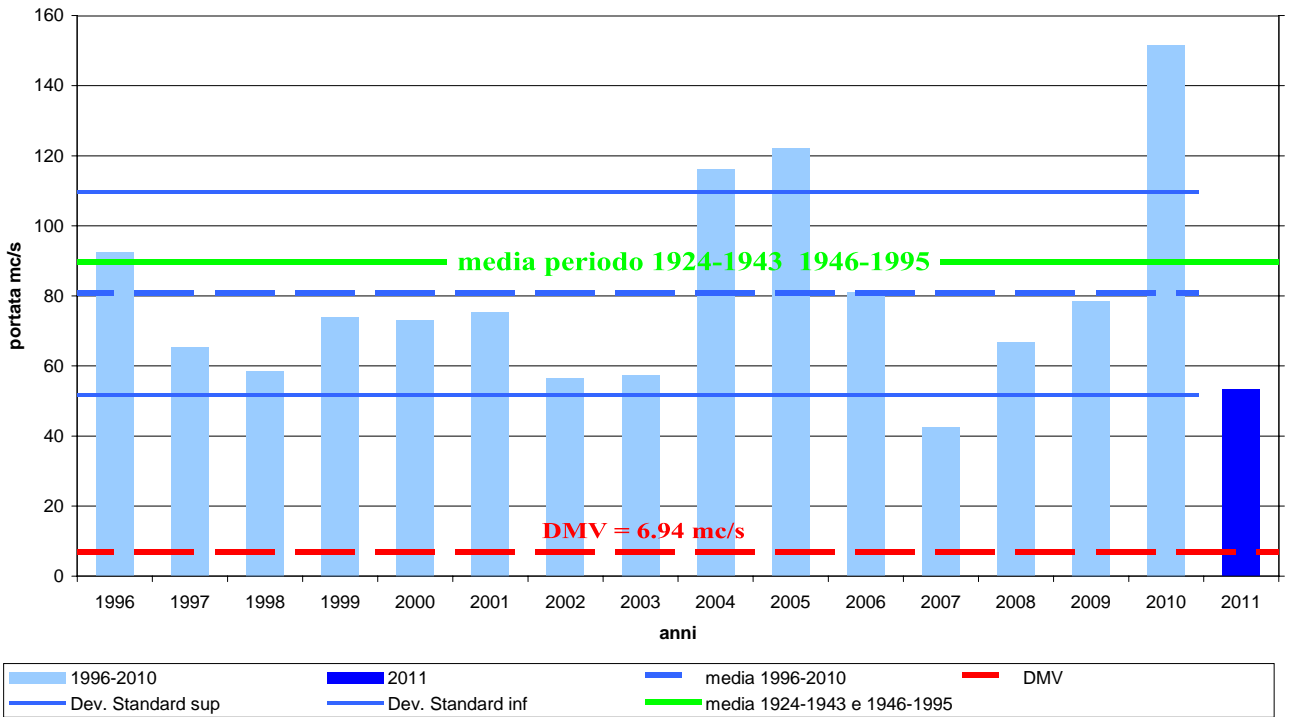
Portate medie annuali - Arno a Subbiano (Capolona - AREZZO)



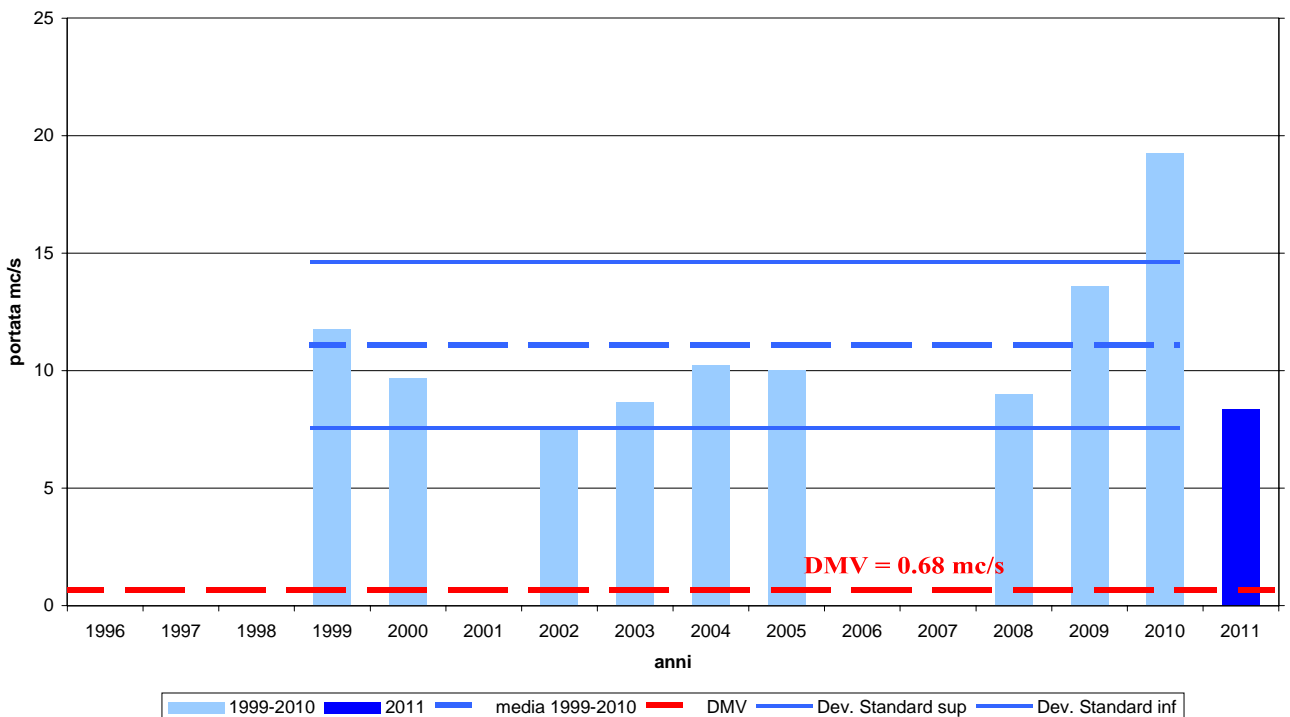
Portate medie annuali - Arno a Nave di Rosano (Rignano sull'Arno - FIRENZE)



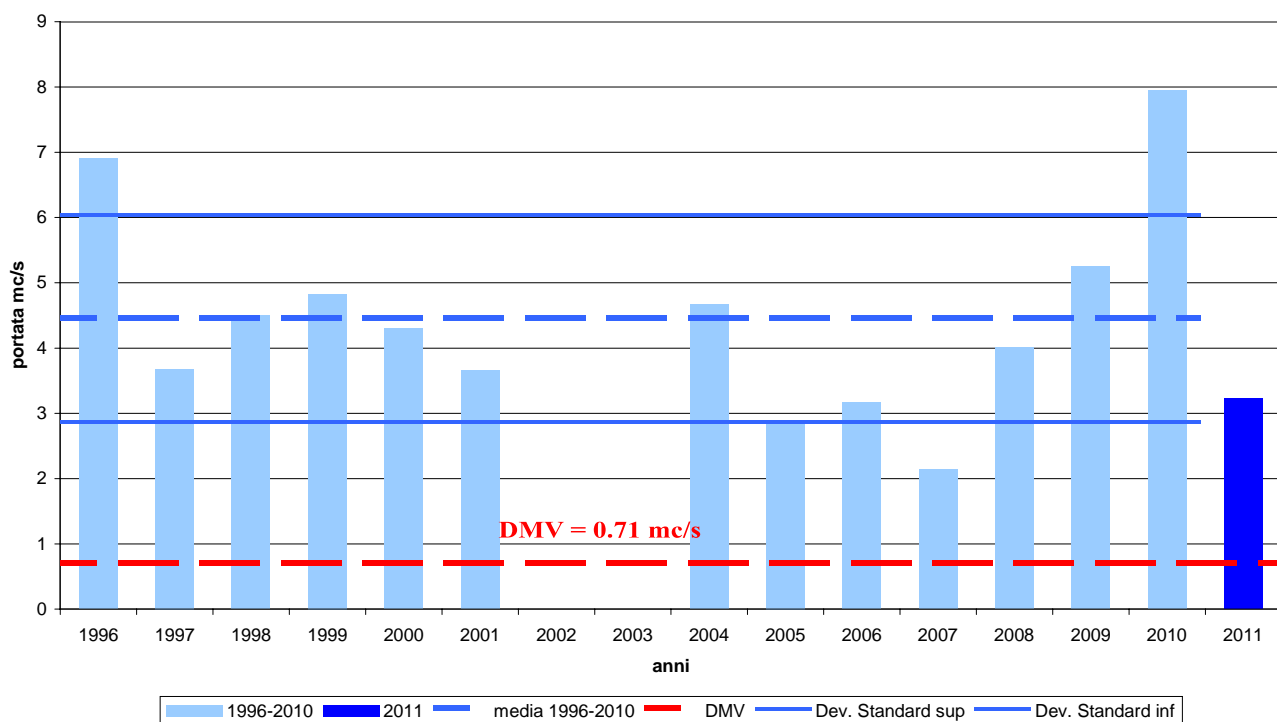
Portate medie annuali - Arno a S. Giovanni alla Vena (Vicopisano - PISA)



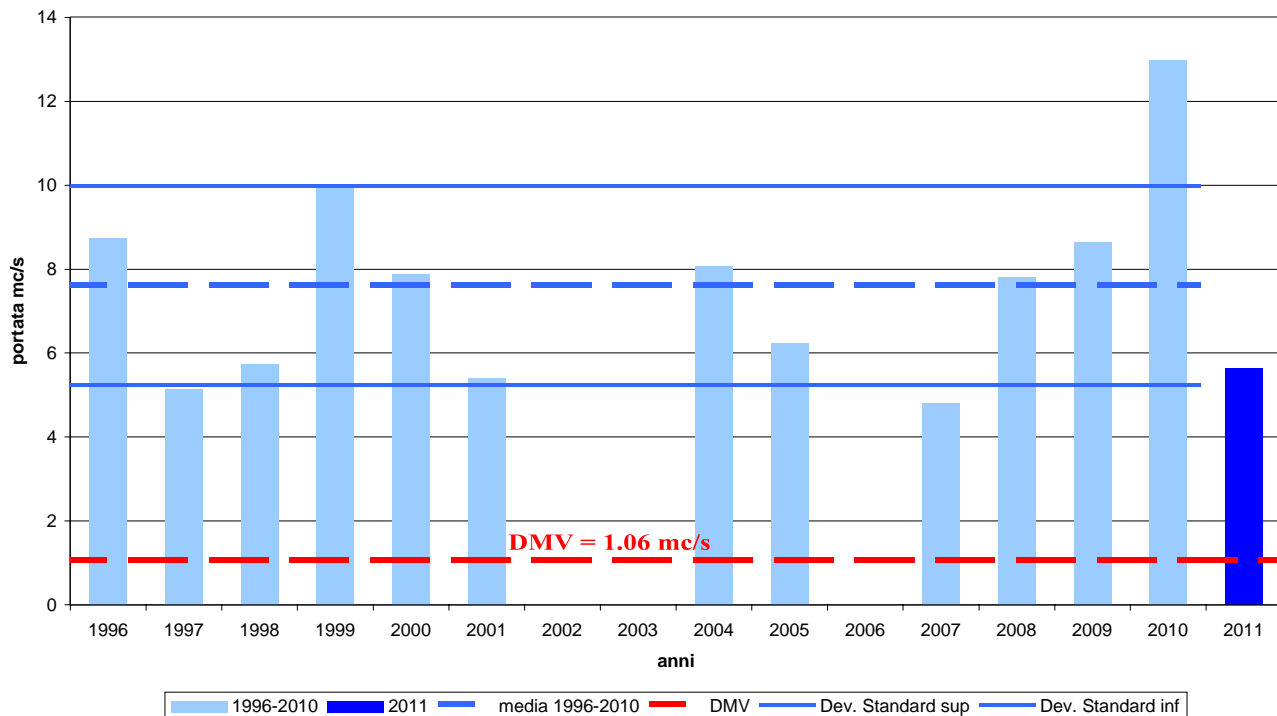
Portate medie annuali - Sieve a Fornacina (Rufina - FIRENZE)



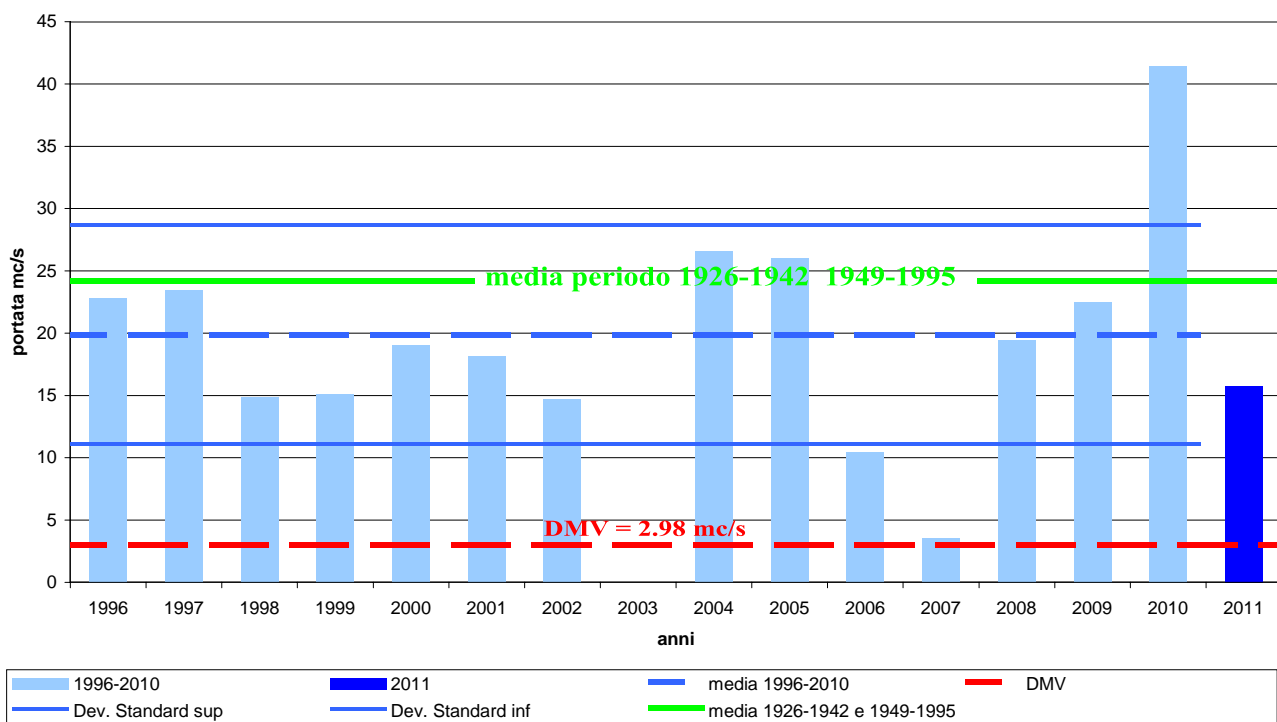
Portate medie annuali - Bisenzio a S. Piero a Ponti (Signa - FIRENZE)



Portate medie annuali - Ombrone Pistoiese a Poggio a Caiano (Poggio a Caiano - PRATO)

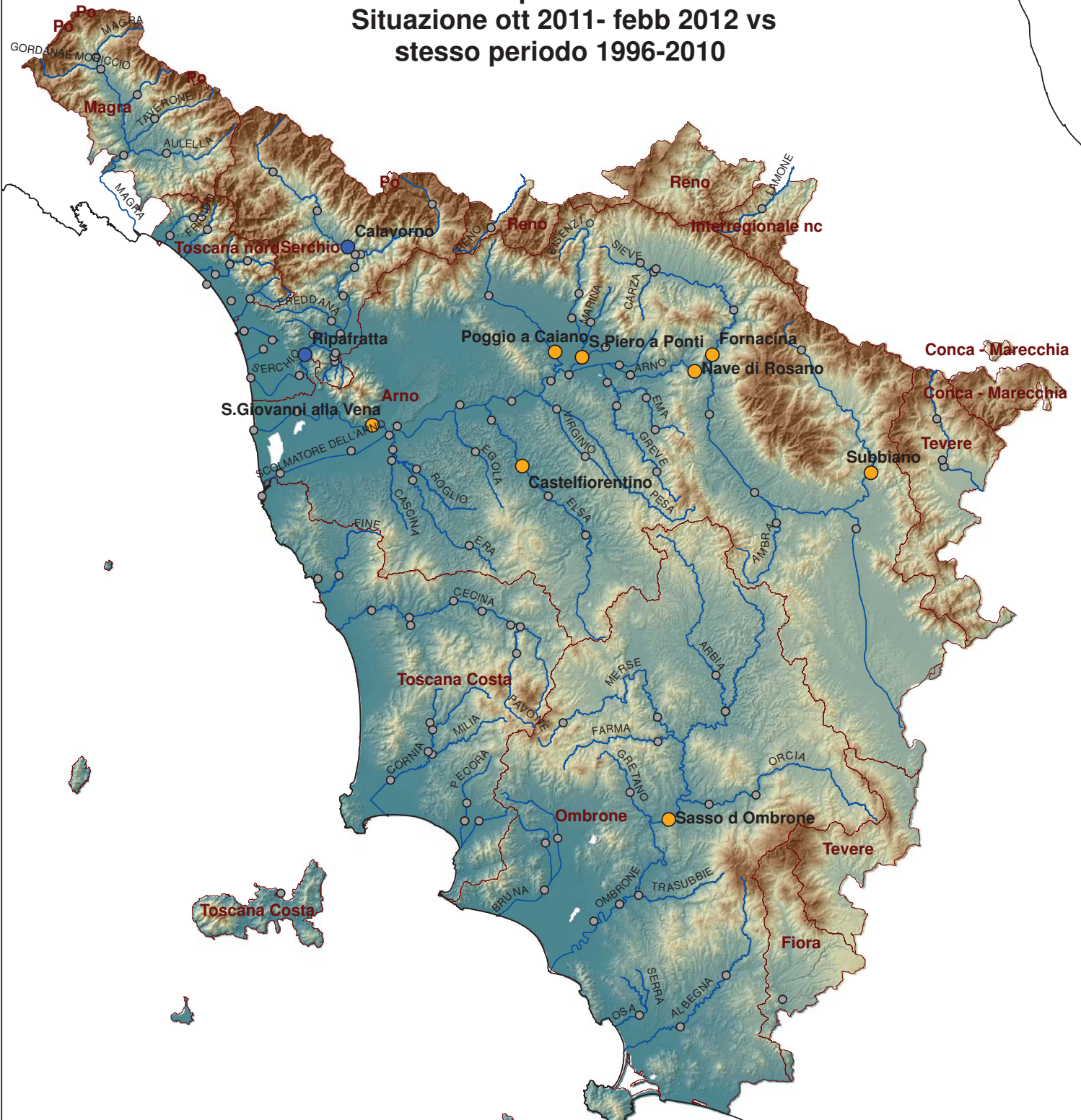


Portate medie annuali - Ombrone Grossetano a Sasso d'Ombrone (Cinigiano - GROSSETO)





**Monitoraggio quantitativo
della risorsa idrica superficiale**
Elaborazione dati periodo ottobre febbraio
Situazione ott 2011- febb 2012 vs
stesso periodo 1996-2010



Legenda

- Dati sopra la media
 - Dati nella media
 - Dati sotto la media
 - Rete monitoraggio (idrometri)
- _____ bacini L. 183/89

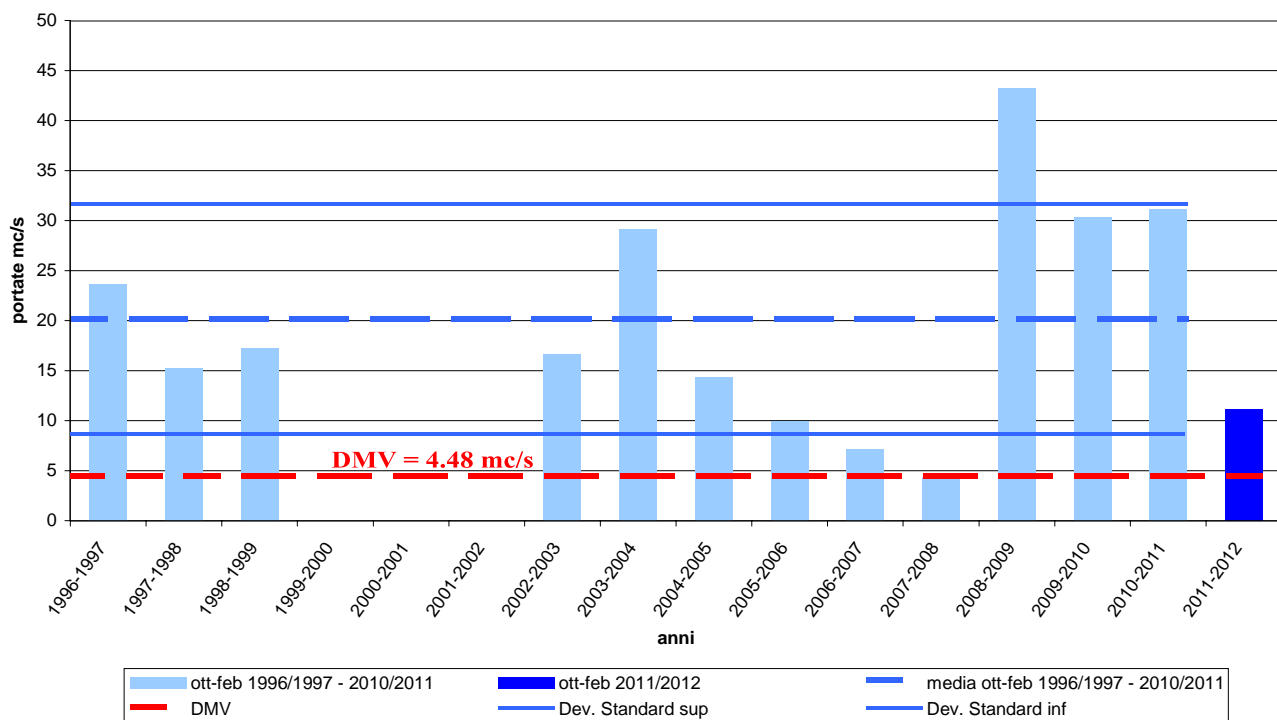
ANALISI DEI DATI DI PORTATA MEDIA RELATIVI AL PERIODO OTT.2011-FEB.2012 VS MEDIA OTT.-FEB.1996/97-2010/11

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

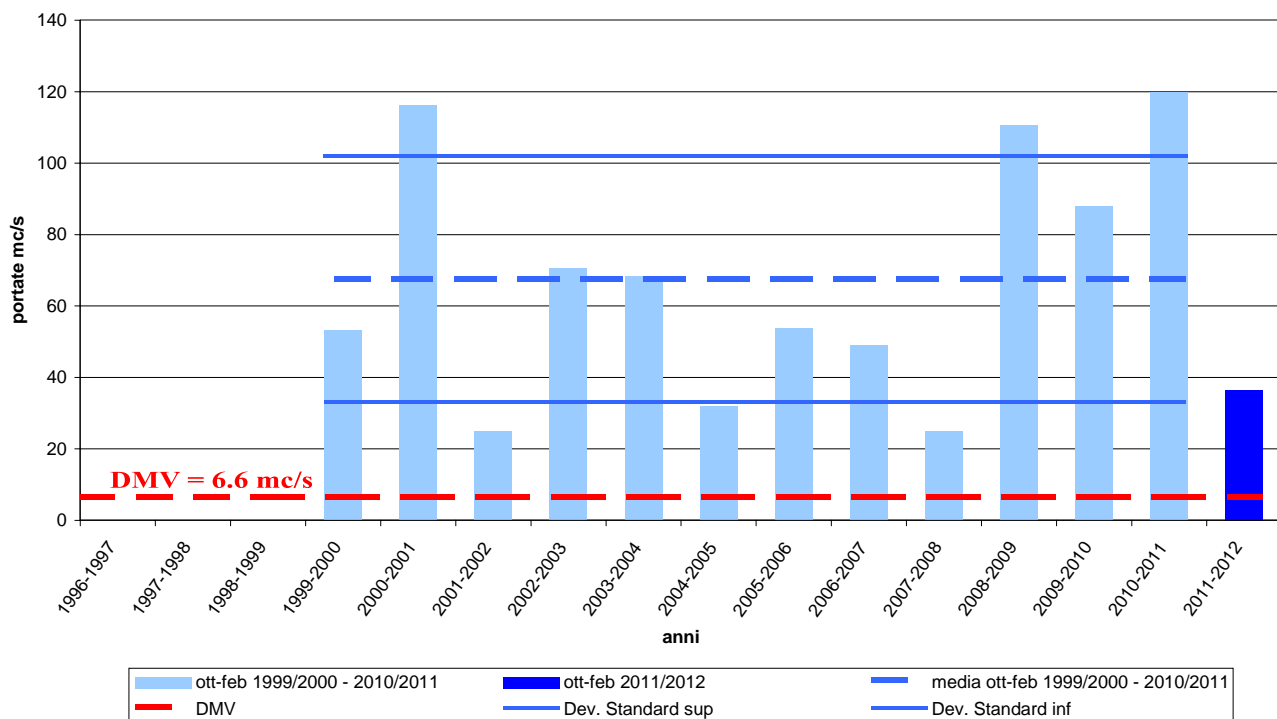
Tali elaborazioni evidenziano che i valori medi di portata relativi al periodo ottobre 2011 – febbraio 2012 risultano sempre inferiori alla fascia rappresentativa della media \pm la deviazione standard in tutte le stazioni oggetto di analisi, con l'esclusione di quelle rappresentative del bacino del Serchio che si collocano, comunque, nella parte bassa di tale fascia.

I valori medi dell'ultimo periodo (ottobre 2011 – febbraio 2012) risultano inferiori rispetto al valore medio calcolato sullo stesso periodo ottobre-febbraio per l'intero arco di anni 1996-2011, di una percentuale che va dal 45% per il Serchio a Calavorno all'85% per l'Arno a San Giovanni alla Vena.

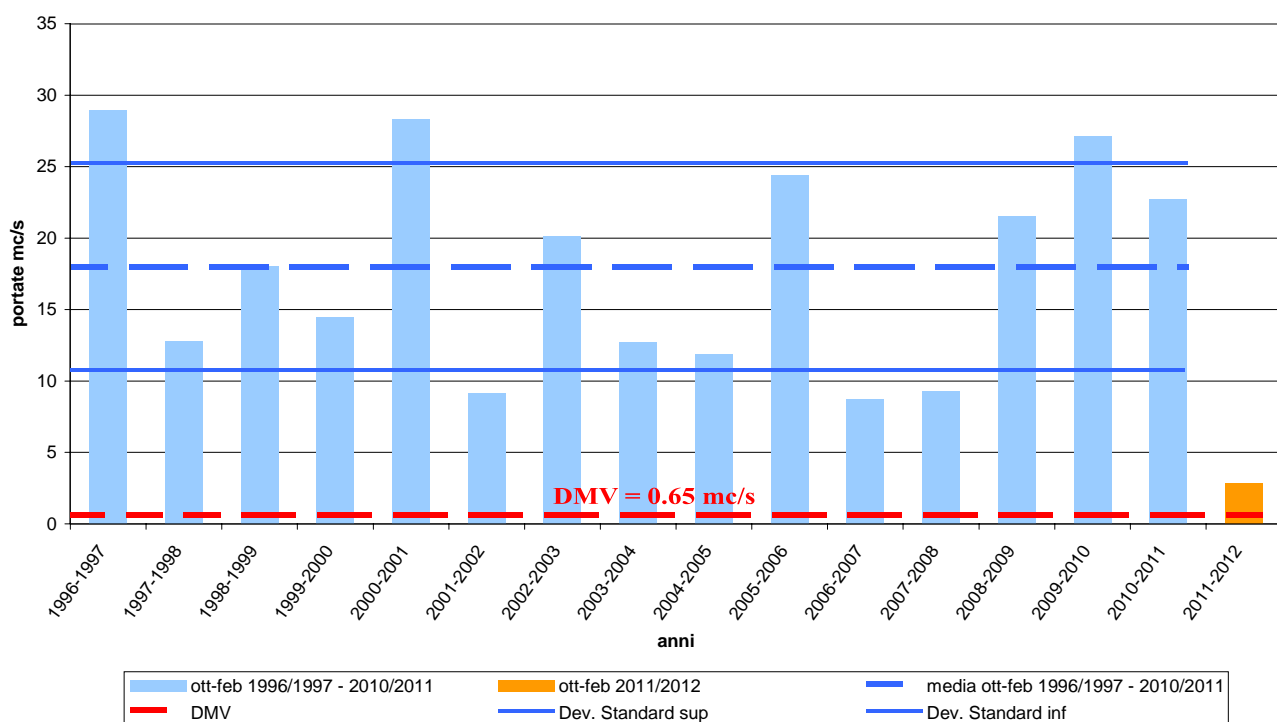
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Serchio a Calavorno (Coreglia Antelminelli - LUCCA)



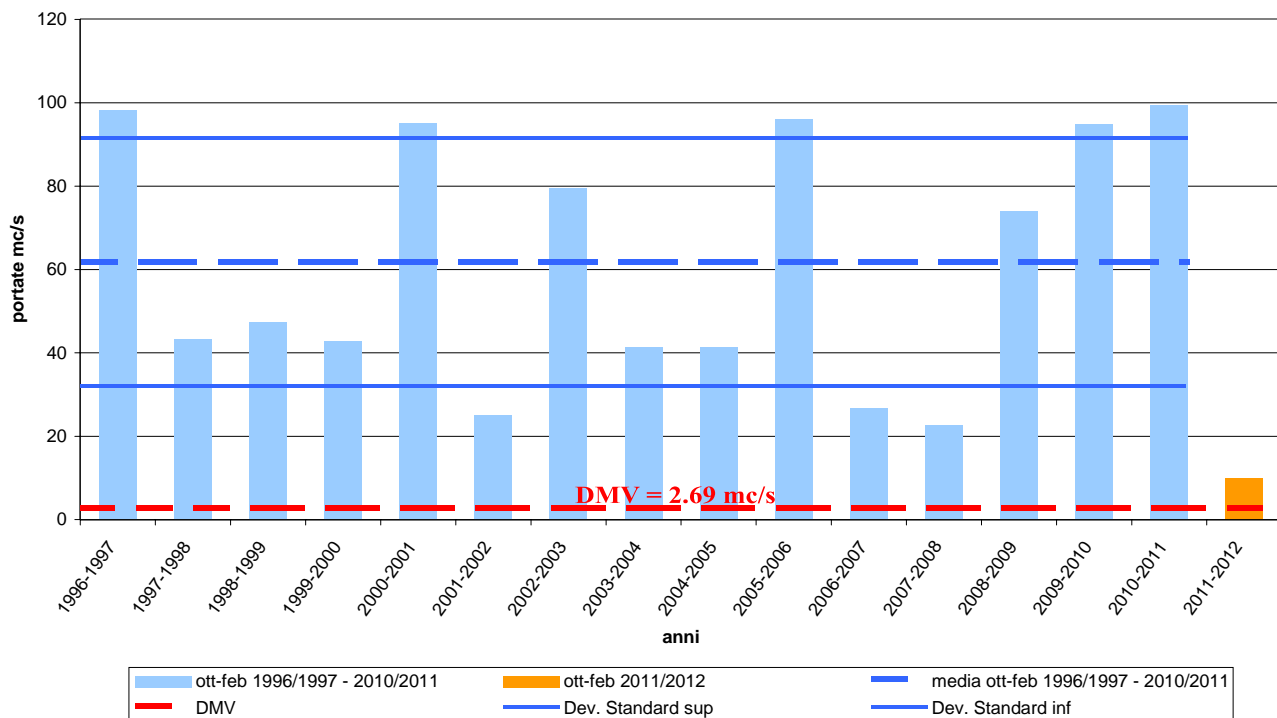
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Serchio a Ripafratta (S. Giuliano Terme - PISA)



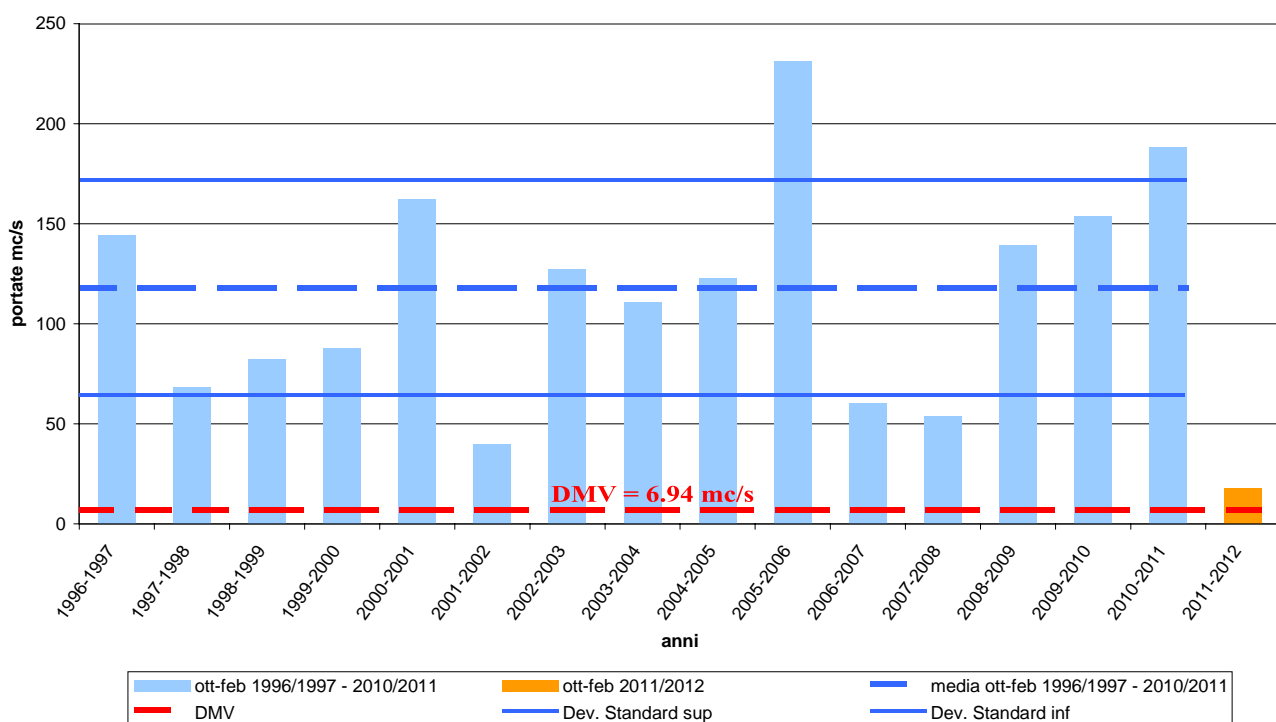
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Arno a Subbiano (Capolona - AREZZO)



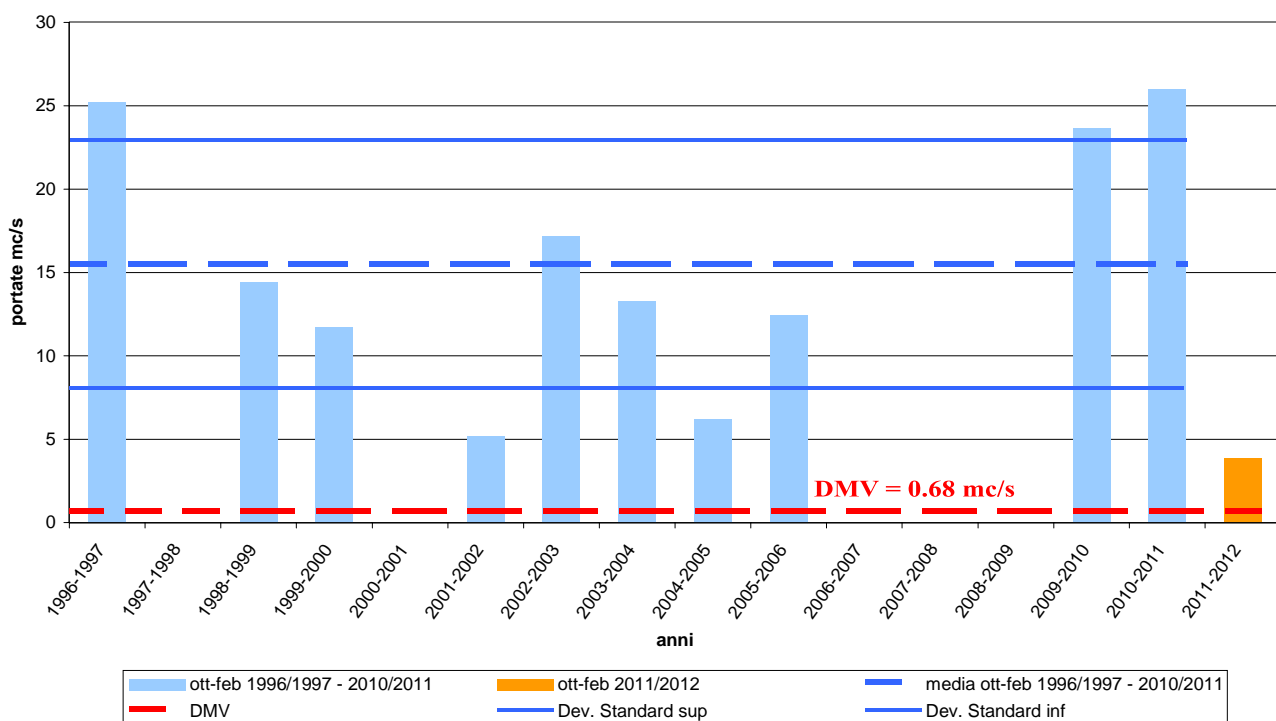
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Arno a Nave di Rosano (Rign. sull'Arno - FIRENZE)



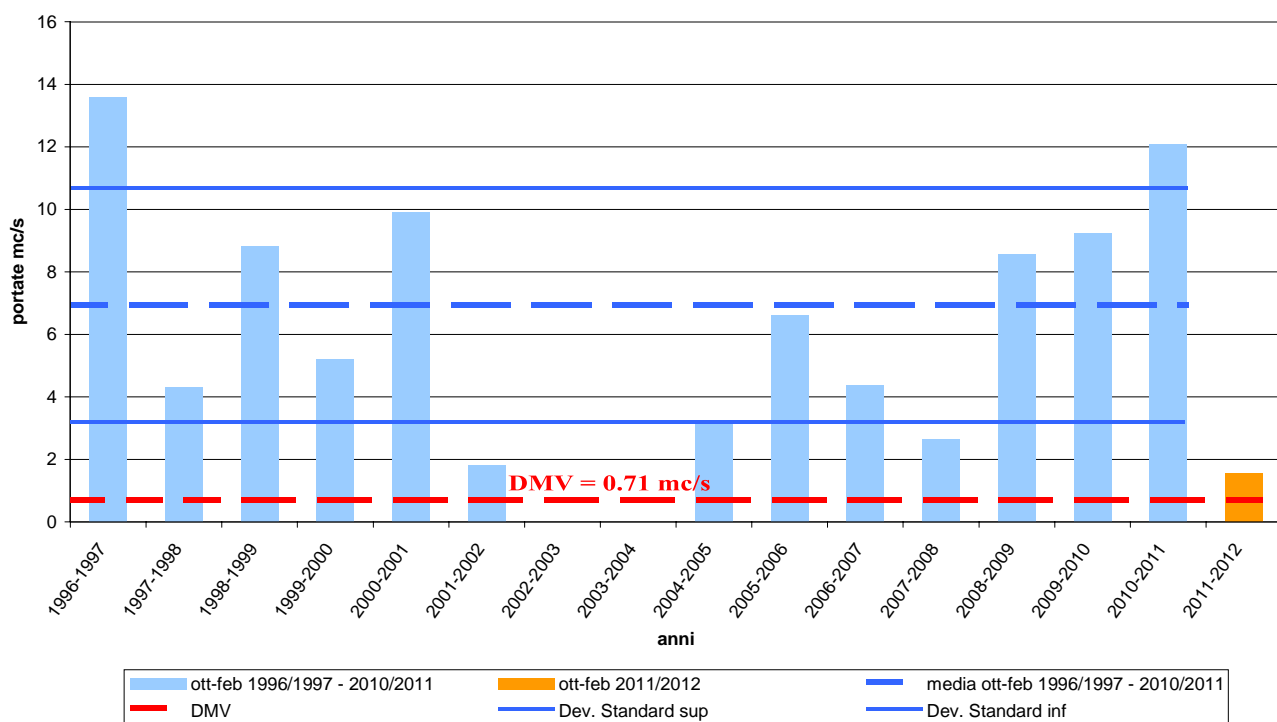
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Arno a S. Giovanni alla Vena (Vicopisano - PISA)



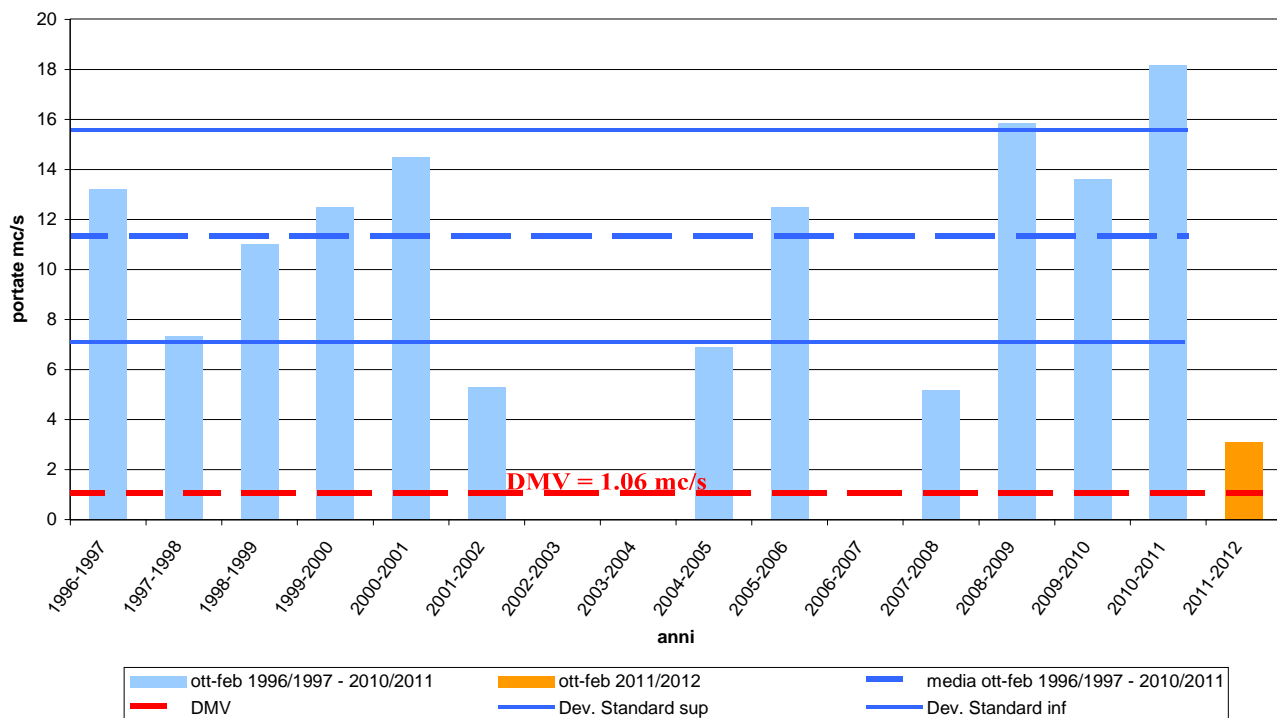
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Sieve a Fornacina (Rufina - FIRENZE)



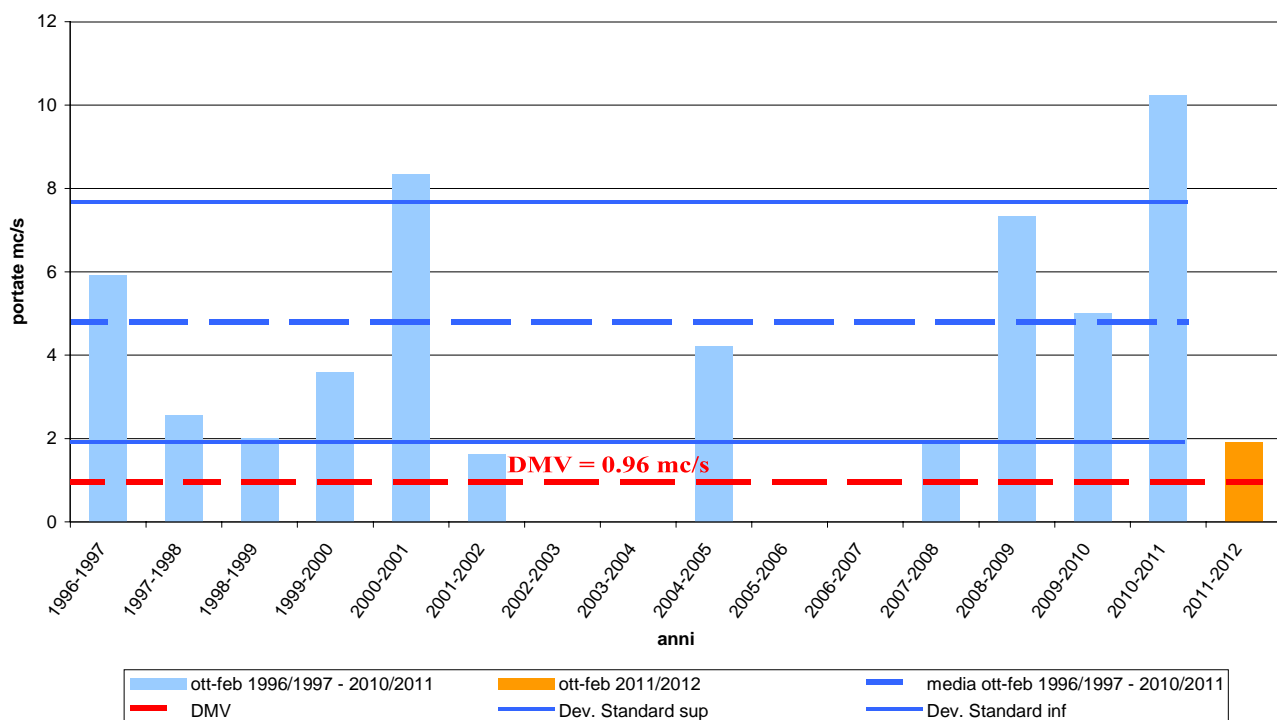
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Bisenzio a S. Piero a Ponti (Signa - FIRENZE)



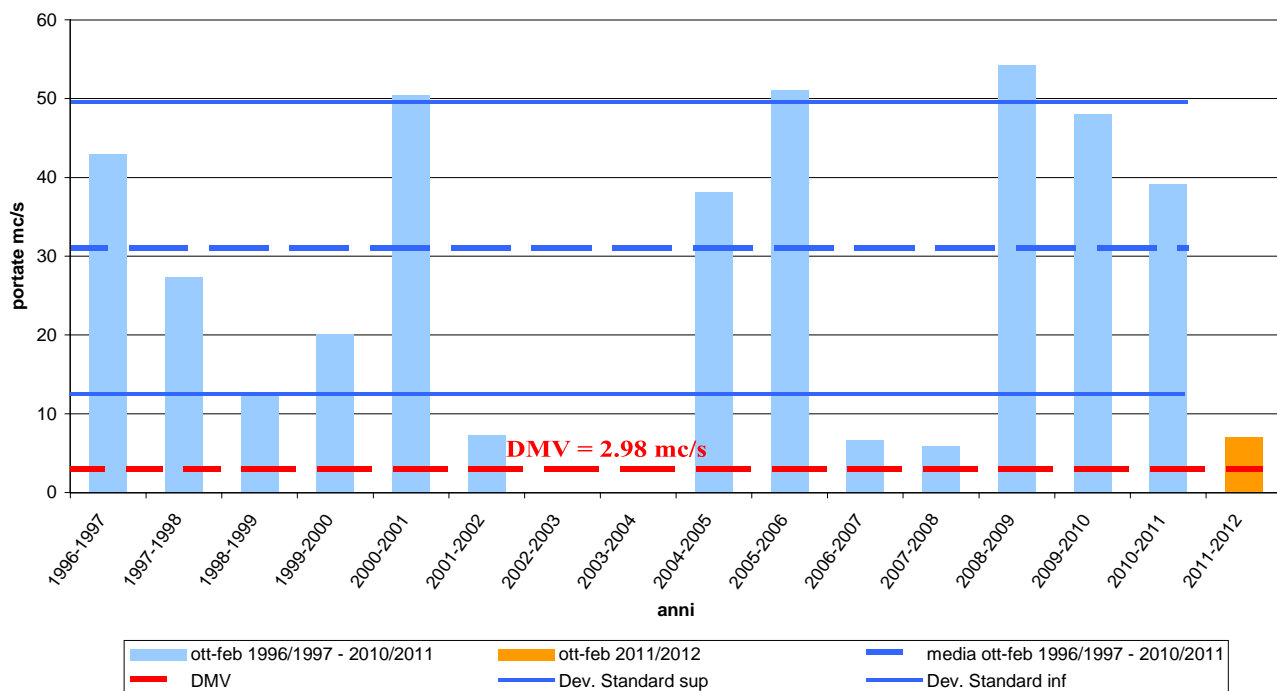
Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Ombr. Pistoiese a P. a Caiano (P. a Caiano - PRATO)



Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Elsa a Castelfiorentino (Castelfiorentino - FIRENZE)

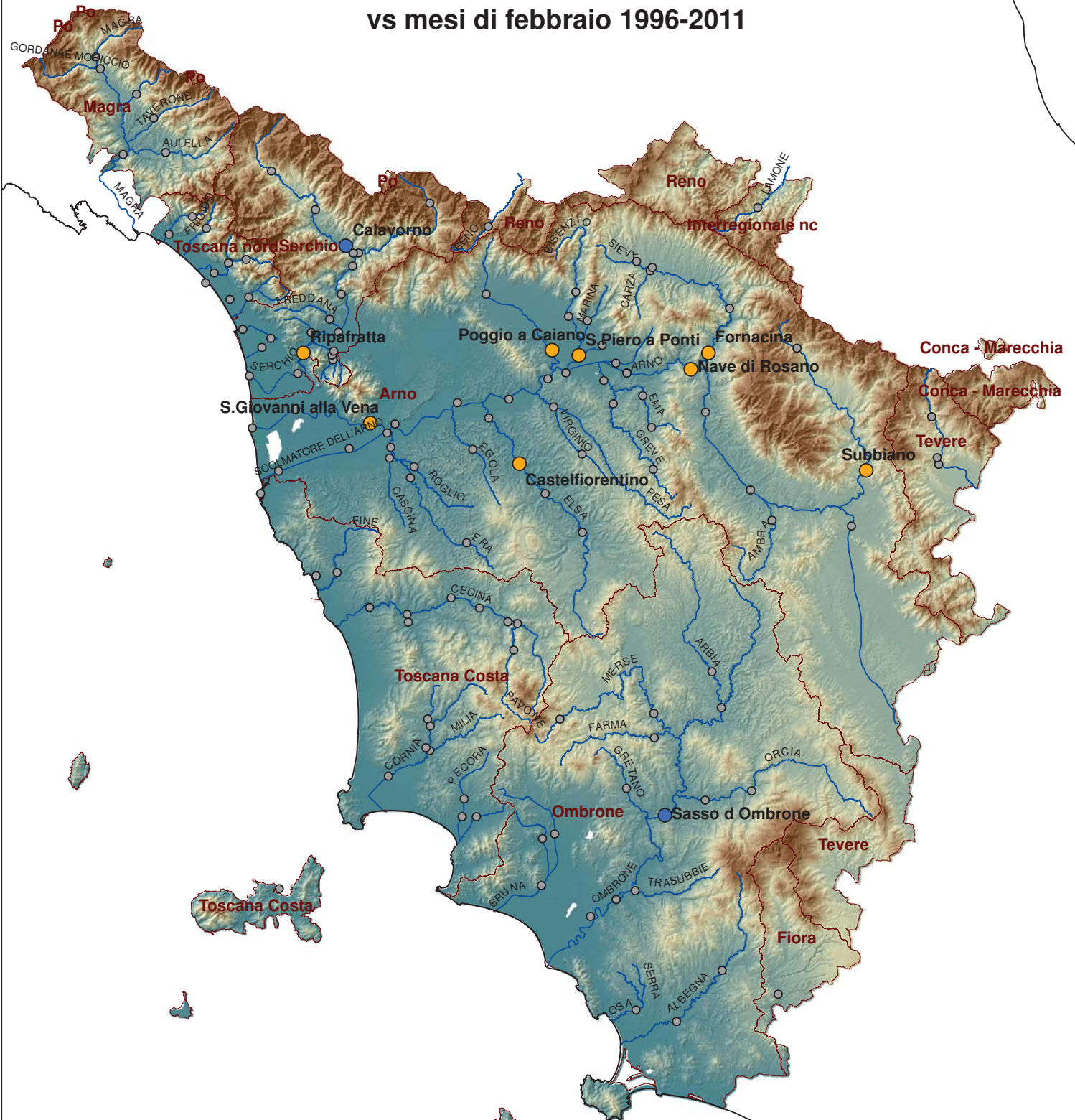


Portate medie periodo OTTOBRE-FEBBRAIO - Ombrone Grossetano a Sasso d'Ombrone (Cinigiano - GROSSETO)





**Monitoraggio quantitativo
della risorsa idrica superficiale**
Elaborazione dati del mese di febbraio 2012
vs mesi di febbraio 1996-2011



Legenda

- Dati sopra la media
- Dati nella media
- Dati sotto la media
- Rete monitoraggio (idrometri)
bacini L. 183/89

ANALISI DEI DATI DI PORTATA MEDIA RELATIVI AL MESE DI FEBBRAIO 2012 VS MEDIA DEI MESI DI FEBBRAIO 1996-2011

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

Tali elaborazioni evidenziano che i valori medi di portata relativi al febbraio 2012 risultano sempre inferiori alla fascia rappresentativa della media \pm la deviazione standard in tutte le stazioni oggetto di analisi, con l'esclusione delle sezioni di Calavorno (Serchio) e Sasso d'Ombrone (Ombrone Grossetano) che si collocano, comunque, nella parte bassa di tale fascia.

I valori medi del febbraio 2012 risultano sempre inferiori rispetto al valore medio calcolato sullo stesso mese per l'intero arco degli anni 1996-2011, di una percentuale che va dal 50% per il Serchio a Calavorno al 90% per l'Arno a San Giovanni alla Vena.

