

Osservatorio Permanente per gli Utilizzi Idrici

Emergenza Idrica nell'ATO2

- analisi previsiva delle condizioni climatiche dell'estate 2018
- aggiornamenti regionali di severità idrica alta delle dichiarazioni dello stato di emergenza

Sessione Ordinaria - 14 marzo 2018

Le dimensioni del problema ...



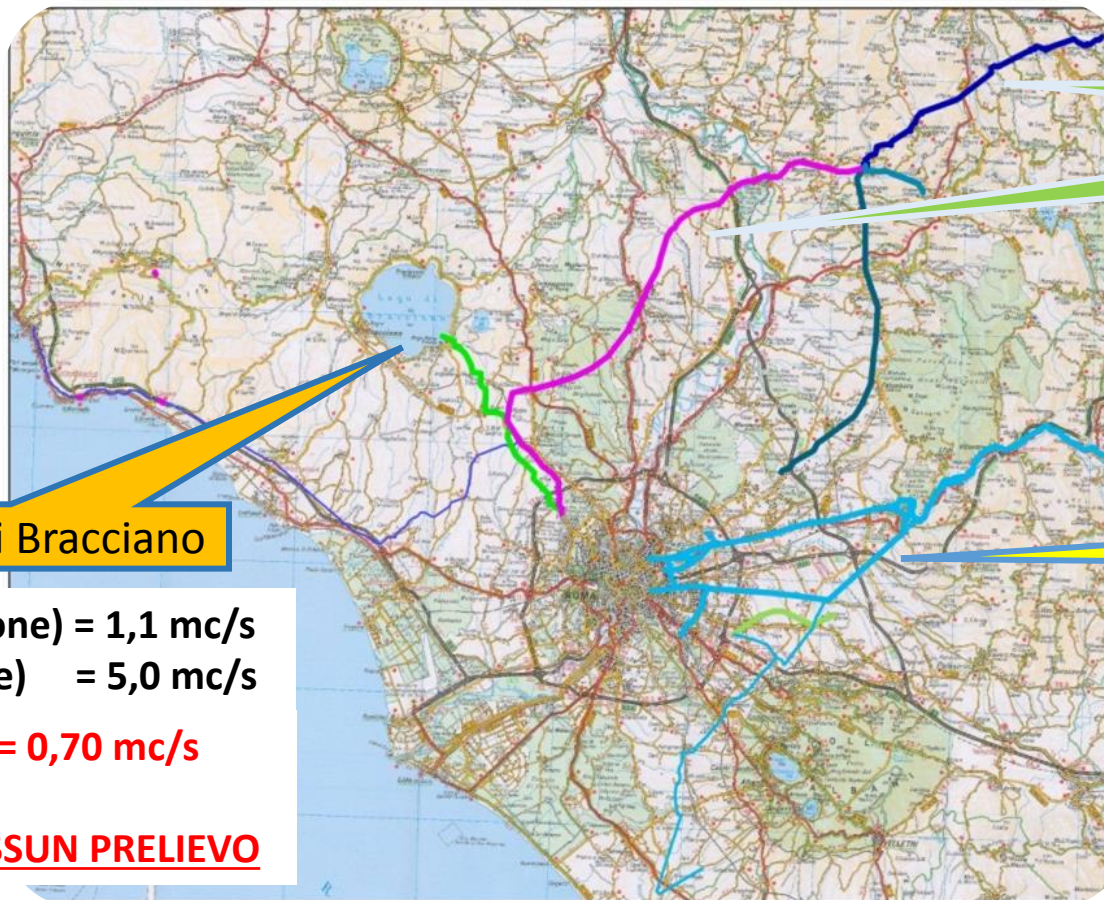
Il confine amministrativo di Roma contiene la somma dei confini amministrativi delle nove più popolate città d'Italia!

Città	km ²
ROMA	1.290
Milano	181,6
Bologna	140,7
Torino	130,2
Genova	240,5
Napoli	117,3
Palermo	158,9
Catania	180,9
Firenze	102,4
Bari	116,2

Sistema acquedottistico – Schema 66

La distribuzione delle risorse idriche dalle principali fonti di approvvigionamento di Acea Ato2 - ROMA

Roma



Acquedotto di Bracciano

Q media (convenzione) = 1,1 mc/s

Q max (convenzione) = 5,0 mc/s

Q (media 2017) = 0,70 mc/s

e dal 14/09/17 NESSUN PRELIEVO

Sistema Pescara - Capore

Q storica alle fonti = 13,5 mc/s

$Q \times \text{Roma}$ = 11,6 mc/s

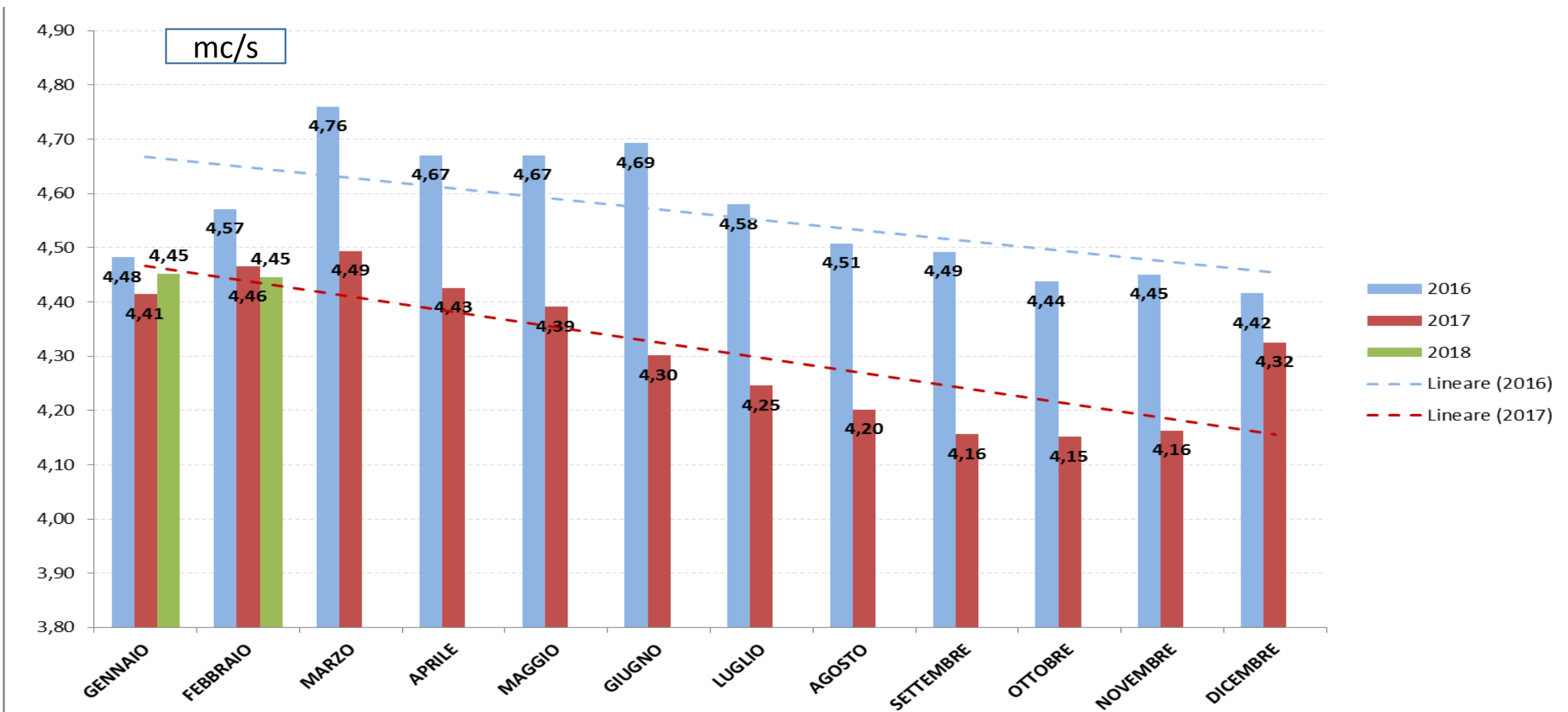
Sistema Marcio – Alessandrino

Q storica alle fonti = 6,8 mc/s

$Q \times \text{Roma}$ = 5,6 mc/s

Disponibilità sorgenti

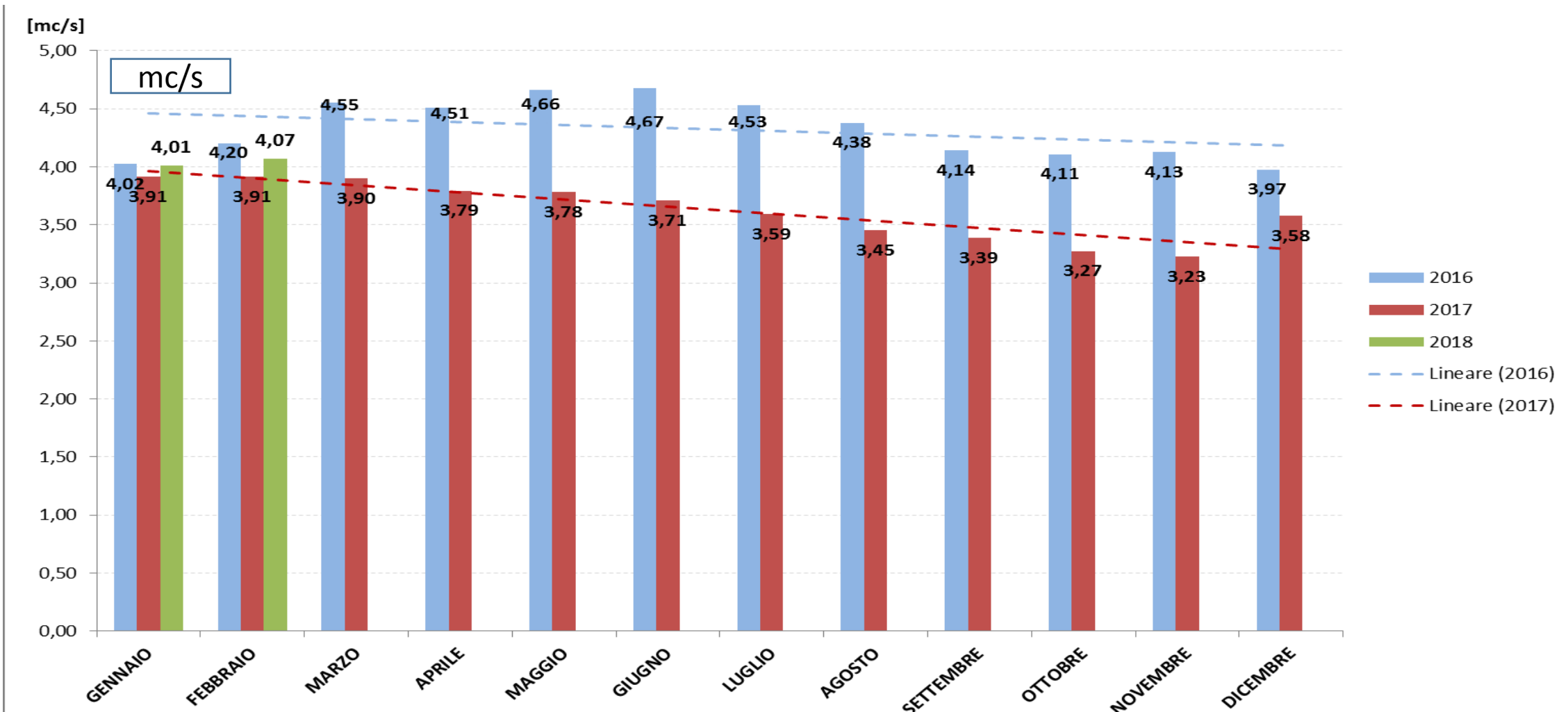
Acquedotto «Le Capore» – 2016-2017-2018



La minore disponibilità a Le Capore sarebbe stata superiore se non si fossero realizzati interventi per complessivi 100 l/s a fine Settembre 2017

Disponibilità sorgenti

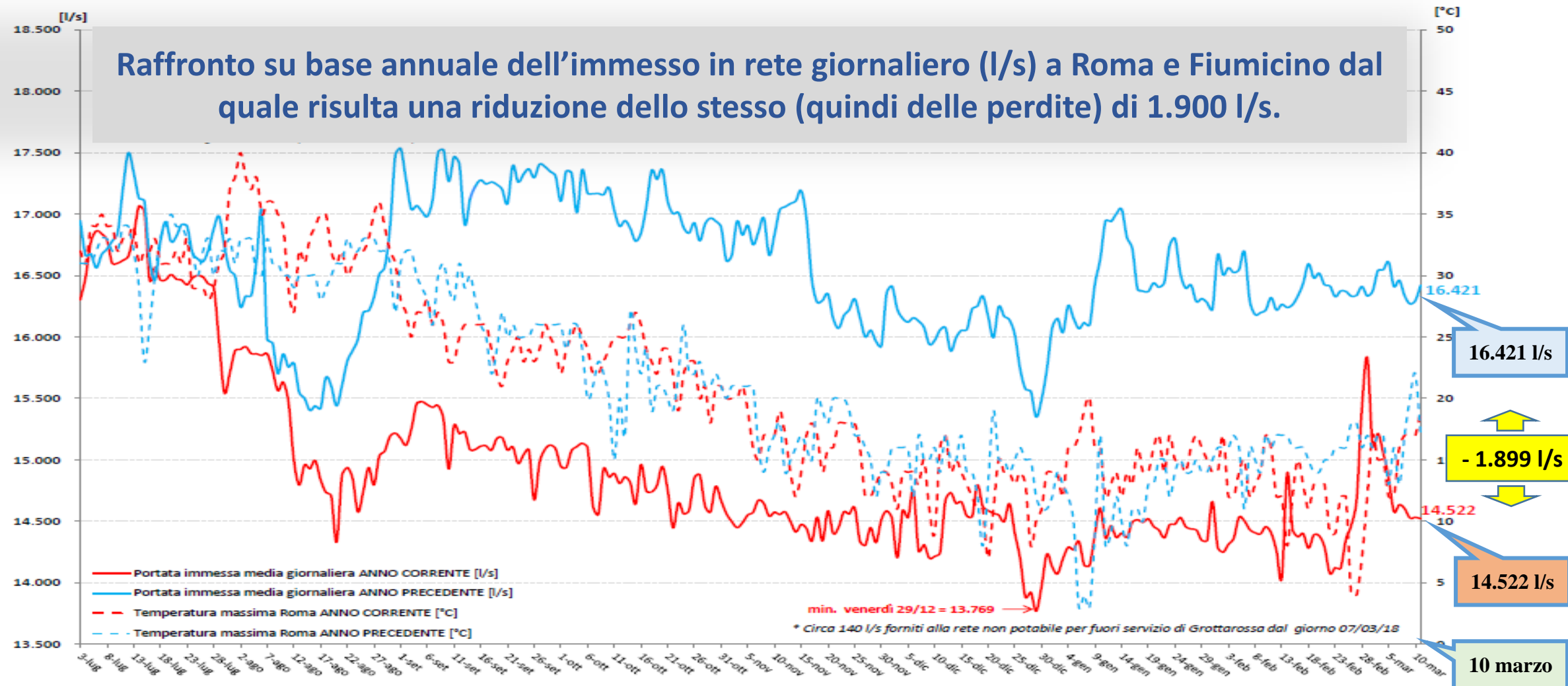
Acquedotto «Marcio» – 2016-2017-2018



La minore disponibilità al Marcio sarebbe stata superiore se non si fossero realizzati interventi per 150 l/s (100 l/s a Maggio 2017 e 50 l/s a Giugno 2017)

Bilancio complessivo ad oggi (schema 66)

L'impresso in rete giornaliero su Roma e Fiumicino rappresenta un indicatore indiscutibile dei risultati ottenuti.



Azioni di contrasto alla emergenza in termini di riduzione delle perdite

Lavori di ricerca perdite occulte eseguiti sulle infrastrutture di rete a Roma

District Metering

2.092 Perdite segnalate
(ad oggi 2.040 riparate)



5.400 km di rete visionata dal
05/06/2017 al 06/09/2017
66 km/giorno

1° passaggio

5.400 km di rete visionata dal
07/09/2017 al 8/03/2018
35 km/giorno

2° passaggio

Manufatti

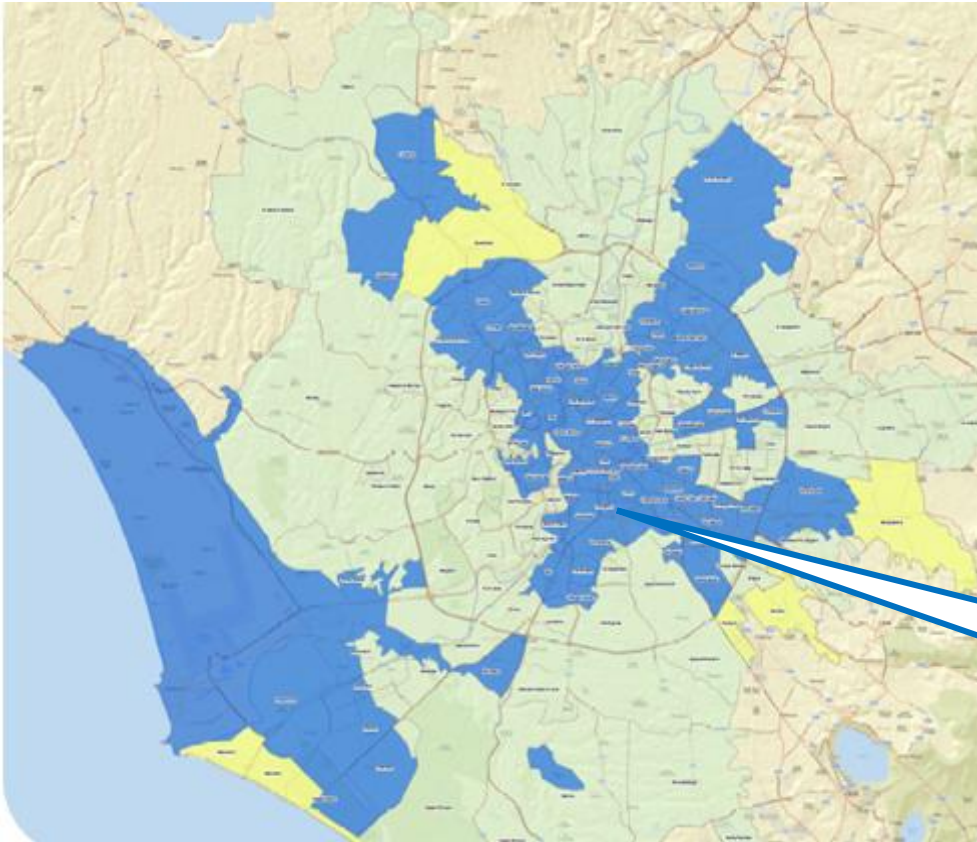
1.455 manufatti con perdita
(ad oggi tutte riparate)



12.688 visionati
dal 10/04 al 01/09
120 manufatti/giorno

Disagi alle utenze – Roma

Regolazione notturna delle pressioni in rete



Tutti i giorni oltre 800 manovre notturne in Sala Operativa Ambientale

**Minori pressioni notturne sulla rete rispetto al 2016
mediamente pari a 5-10 m**

**Minori pressioni diurne sulla rete rispetto al 2016
mediamente pari a 2-5 m**

Aree della Città maggiormente interessate

Da ricordare la chiusura dei «nasoni» su tutta la Città [ad oggi circa 2.200 (80%) fontanelle chiuse]!

Principali sistemi acquedottistici – Fuori Roma

La distribuzione delle risorse idriche dalle principali fonti di approvvigionamento di Acea Ato2 – FUORI ROMA

Fuori Roma

Sorgenti Doganella

Q storica alle fonti = 0,43 mc/s

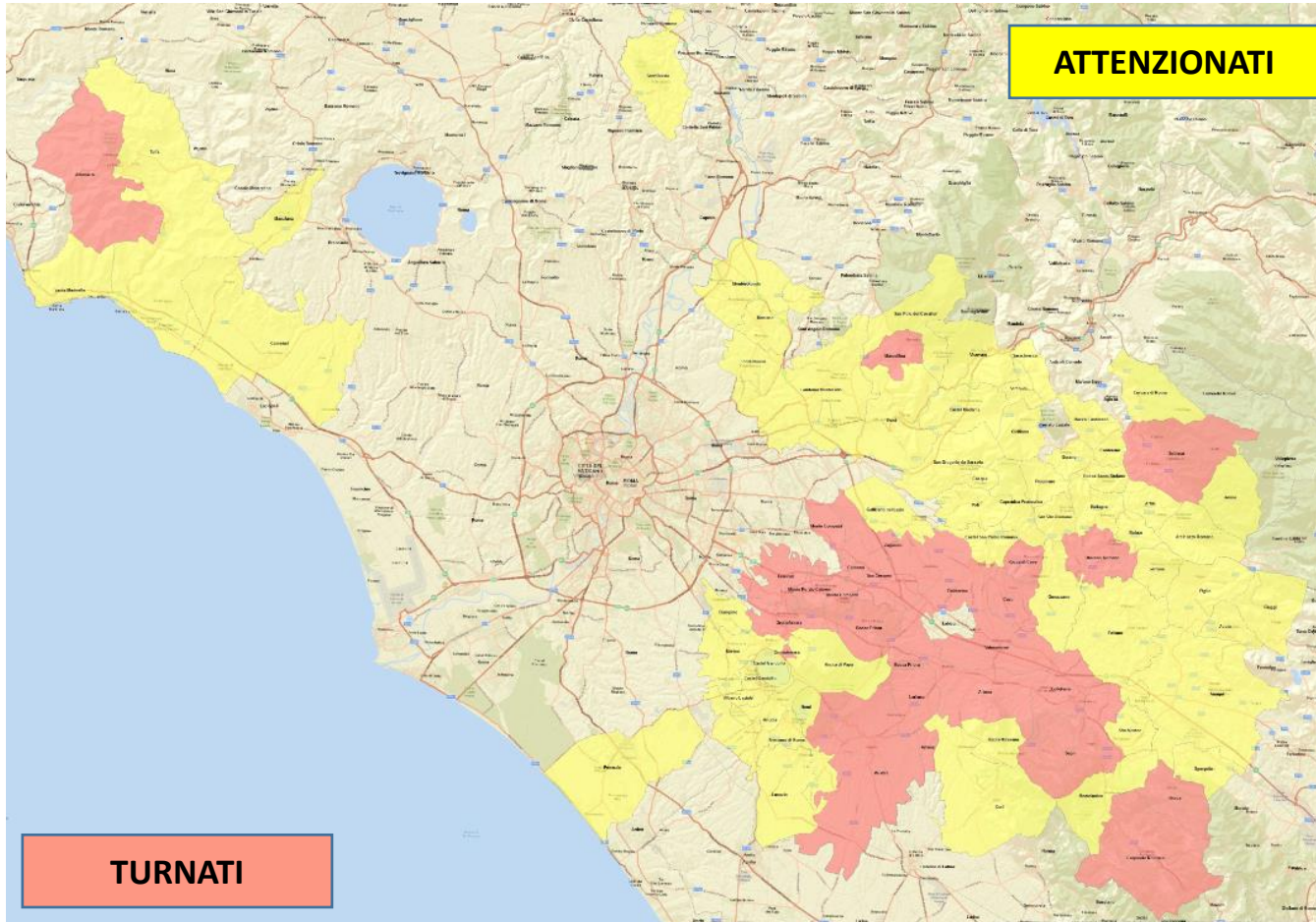
Sistema Simbrivio - Pertuso

Q storica alle fonti = 1,56 mc/s
(la Q max degli acquedotti vale 0,870 mc/s)

Disagi alle utenze – fuori Roma

Turnazioni idriche eseguite nel 2017

23 Comuni turnati nel 2017 per 52.902 abitanti coinvolti – oggi ancora turnati Marcellina e Velletri

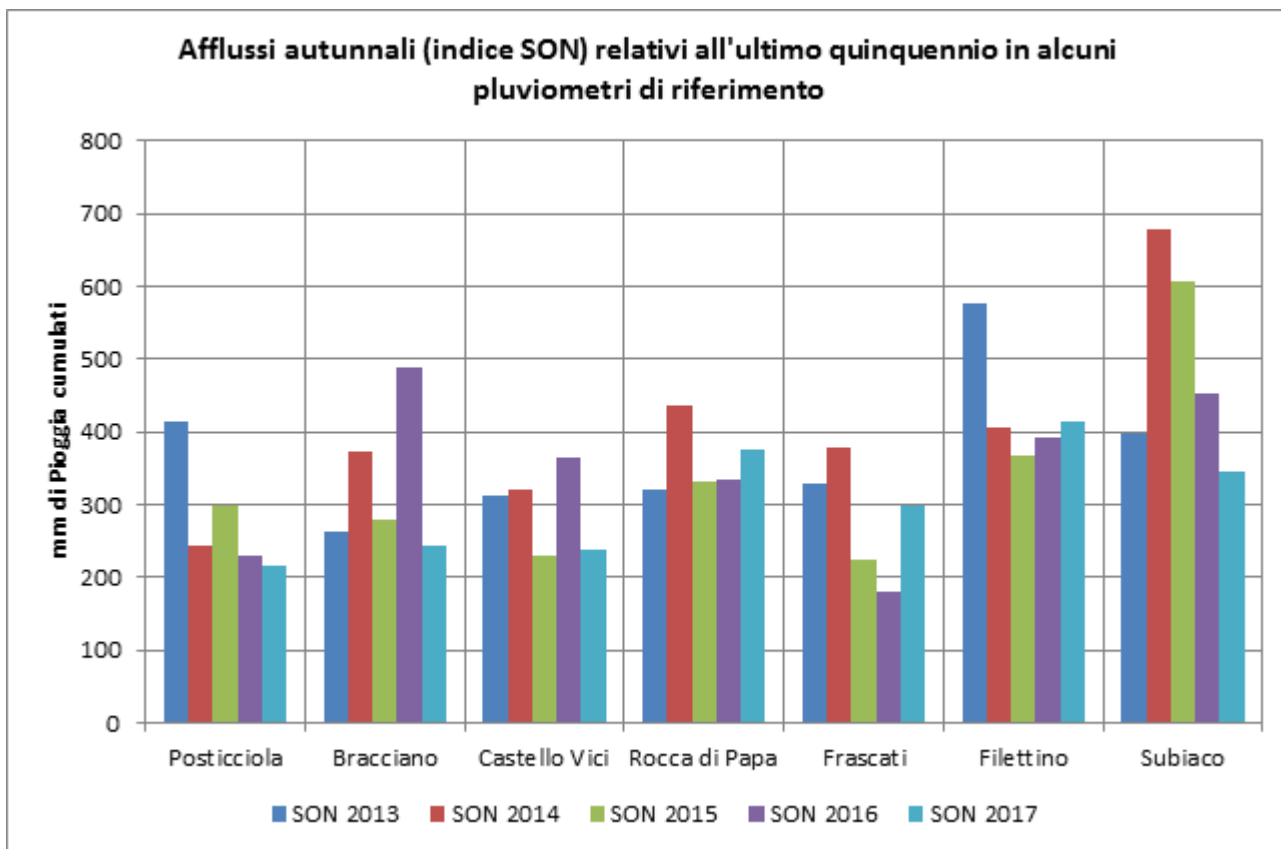


TURNATI 2017

ALLUMIERE
ARTENA
CARPINETO ROMANO
CAVE
COLLEFERRO
COLONNA
FRASCATI
GORGA
GROTTAFERRATA
LARIANO
MARCELLINA
MONTE COMPATRI
MONTE PORZIO CATONE
OLEVANO ROMANO
PALESTRINA
ROCCA DI CAVE
ROCCA PRIORA
SAN CESAREO
SEGNİ
SUBIACO
VALMONTONE
VELLETRI
ZAGAROLO

Afflussi e ricarica delle falde

L'indice SON esprime il valore cumulato delle precipitazioni dei mesi di Settembre/Ottobre/Novembre ed apporta alle falde la risorsa necessaria ad arrestare la fase di esaurimento sorgivo.



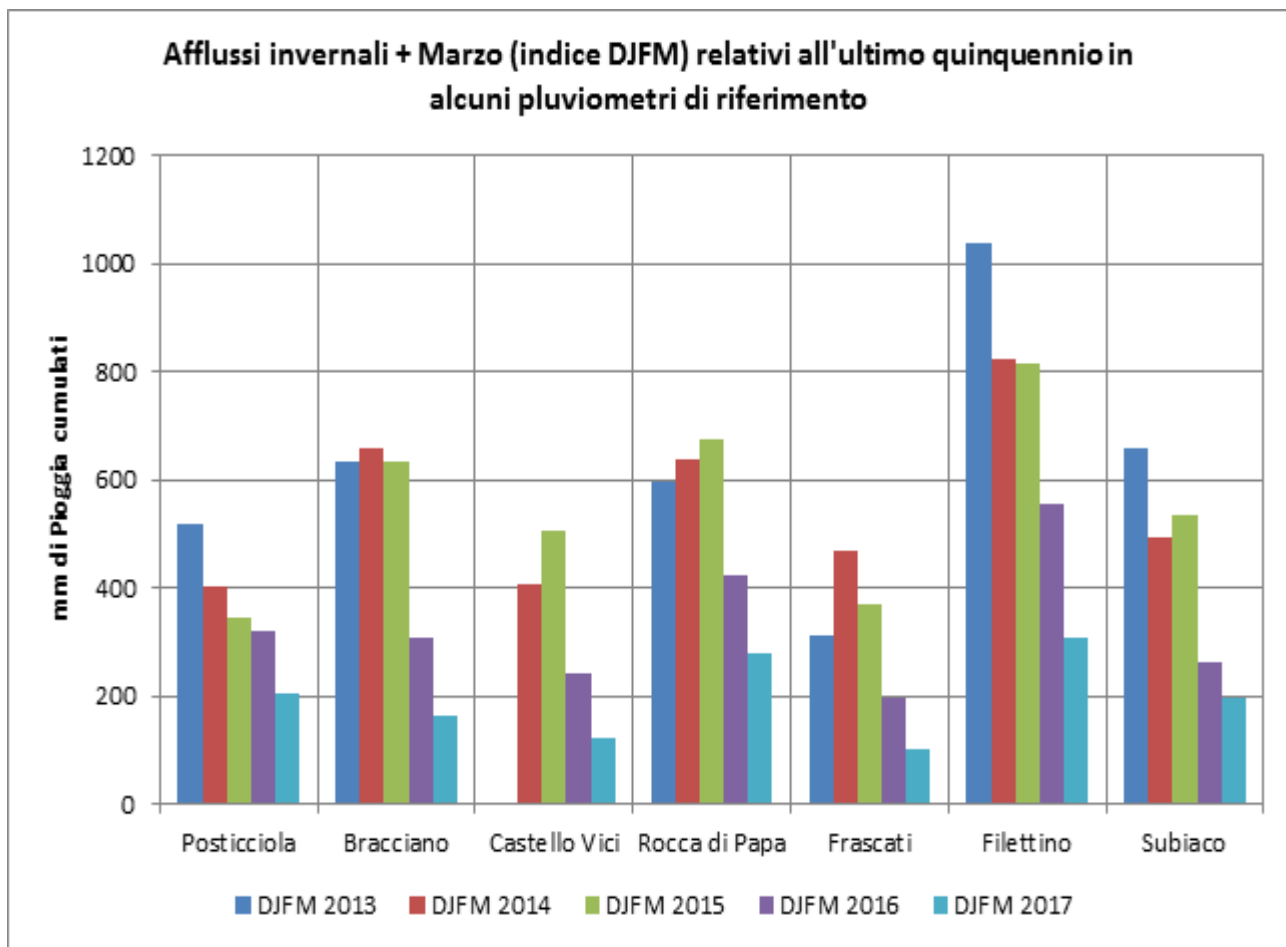
Le basse precipitazioni del periodo **SON** Settembre/Ottobre/Novembre 2017 hanno protratto la durata dell'esaurimento sorgivo.

Ad esempio per **Le Capore** (pluviometro di Posticciola) il minimo di portata alla sorgente si è verificato solo ad inizio dicembre, quindi con un periodo di «scarico» (270 gg) più lungo dell'usuale (190 gg).

Pertanto nel periodo di cui all'indicatore **SON** non si è verificata la ricarica delle falde attesa dopo l'anno siccitoso. Ovvero l'indice **SON** è simile a quello del 2016 che, come sappiamo, ha anticipato un anno siccitoso.

Afflussi e ricarica delle falde

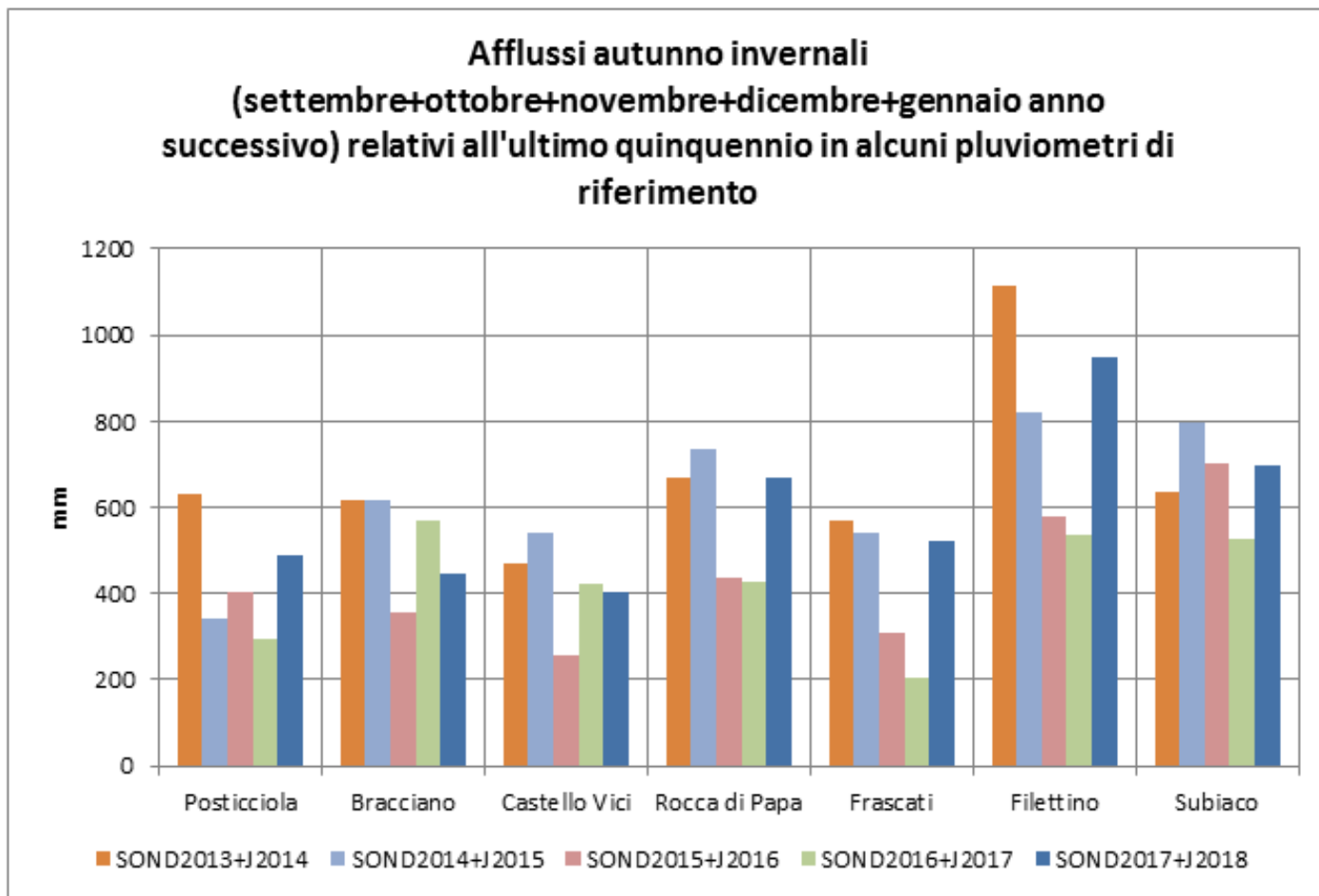
L'indice DJFM rappresenta un valido indicatore della ricarica che costituirà il colmo sorgivo.



Qualora l'indice **DJFM** somigliasse a quello 2016/2017 sarebbe da attendersi un altro anno siccitoso, il secondo consecutivo dopo un anno arido (2016)!

Afflussi e ricarica delle falde

Ad oggi siamo in condizioni di poter esaminare l'indice SON+DJ che evidenzia un miglioramento delle precipitazioni cumulate.



Come è possibile vedere dal grafico le precipitazioni, (soprattutto di **dicembre 2017**) sono risultate consistenti e hanno migliorato il valore complessivo dell'indicatore.

Quello che non emerge però dal grafico è lo stato delle **risorse immagazzinate** su cui si innestano i volumi di ricarica e che delineano uno scenario in miglioramento ma non di normalità.

Afflussi e ricarica delle falde

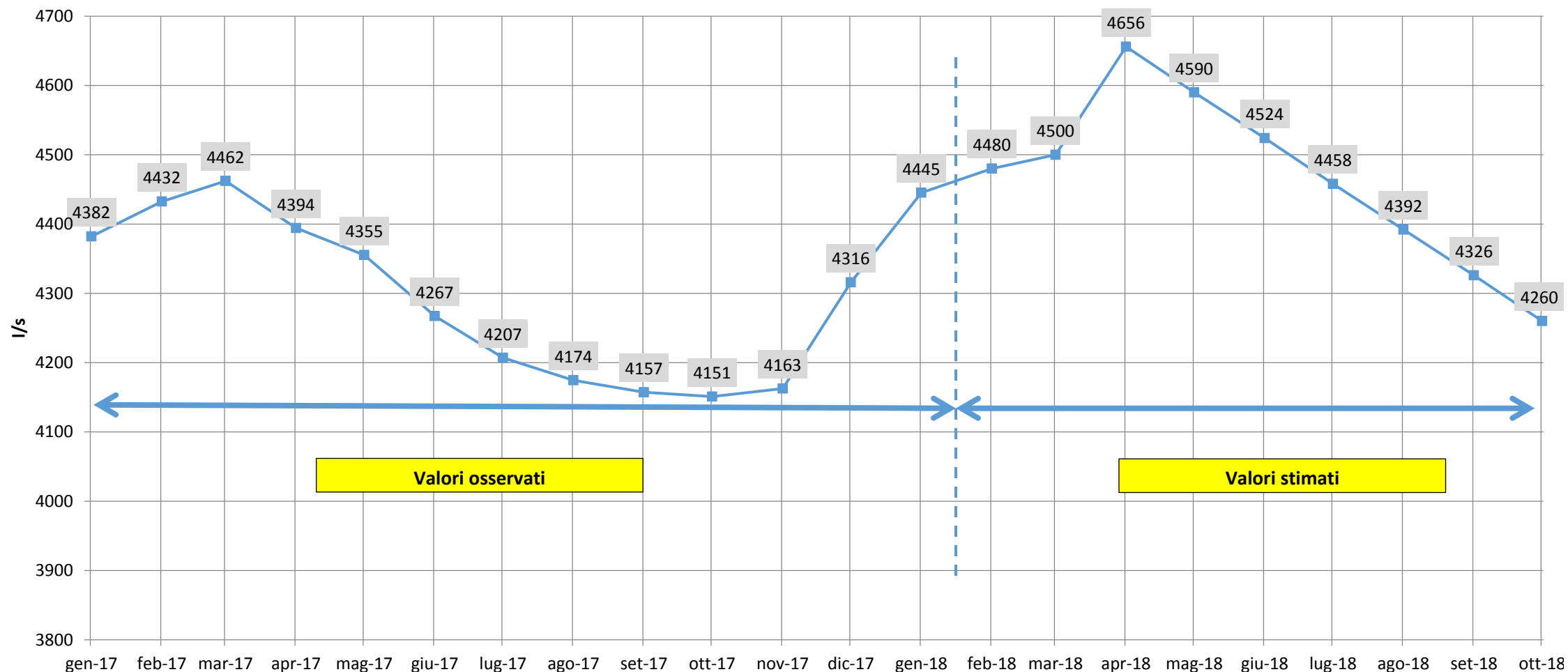
Oggi siamo in condizioni di poter verificare l'indice SONDJ con un quadro sempre più certo.

Solo per **Le Capore** la previsione di precipitazioni effettuata su dati a tutto Dicembre è risultata sottostimata, mentre per tutti gli **altri Acquiferi** si ha una sostanziale conferma di tale stima.

Stazione pluviometrica	Acquifero	previsioni 2018 (rilasciate 12/2/2018)				aggiornamento 10/3/2018	
		osservato	storico	Stimato		osservato	delta atteso
		SON 2017	SON/SONDJF	DJF 2017/2018	SONDJF	SOND 2017+J 2018	F 2018
		mm		mm	mm	mm	mm
Posticciola	Capore	217	0,51	208	425	491	
Rocca di Papa	Doganella	376	0,33	764	1141	651	490
Frascati	Torre Angela	299	0,49	311	609	573	262
Filettino	Pertuso	413	0,34	802	1215	687	528
Subiaco	Acqua Marcia	345	0,40	517	862	619	102
Castellovici	Lago di Bracciano	239	0,43	317	555	513	196
	La stima è risultata inferiore all'osservato e conseguentemente la previsione di colmo è stata aggiornata.						

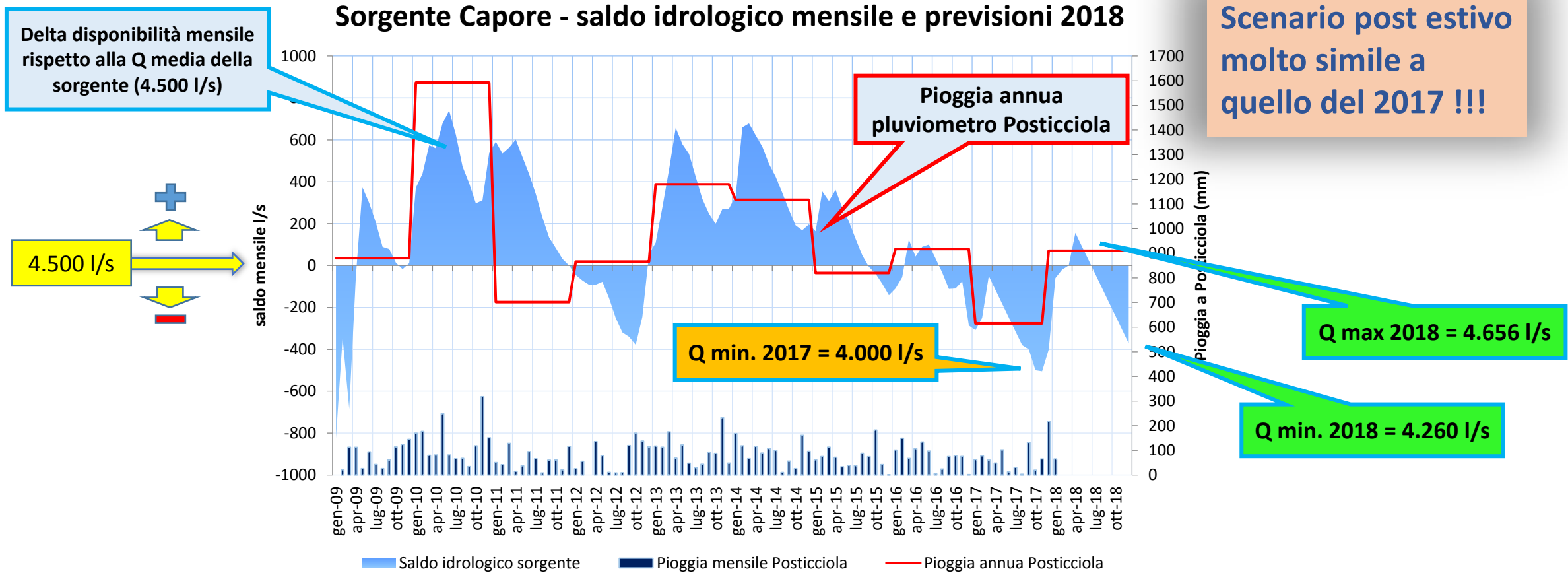
Afflussi e ricarica delle falde – Esempio delle Capore (dati in evoluzione)

Sulla scorta di quanto anticipato in merito agli afflussi e di ipotesi che continueremo a tarare sulla base dei valori osservati si può provare a fare una previsione sulla disponibilità idrica alle sorgenti.



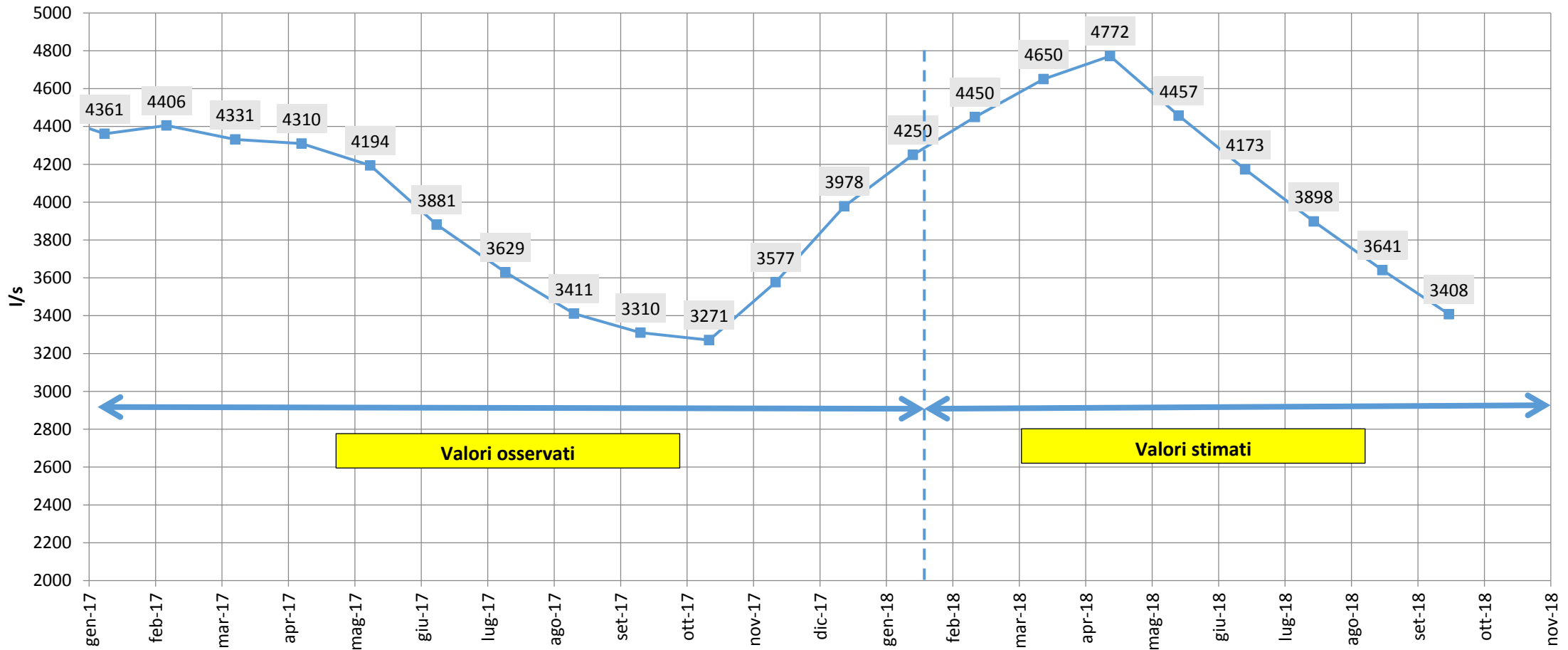
Afflussi e ricarica delle falde – Esempio delle Capore (dati in evoluzione)

Scenario che si delinea con le stime di disponibilità 2018



Afflussi e ricarica delle falde – Esempio del Marcio (dati in evoluzione)

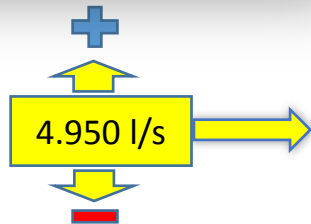
Sulla scorta di quanto anticipato in merito agli afflussi e di ipotesi che continueremo a tarare sulla base dei valori osservati si può provare a fare una previsione sulla disponibilità idrica alle sorgenti.



Afflussi e ricarica delle falde – Esempio del Marcio (dati in evoluzione)

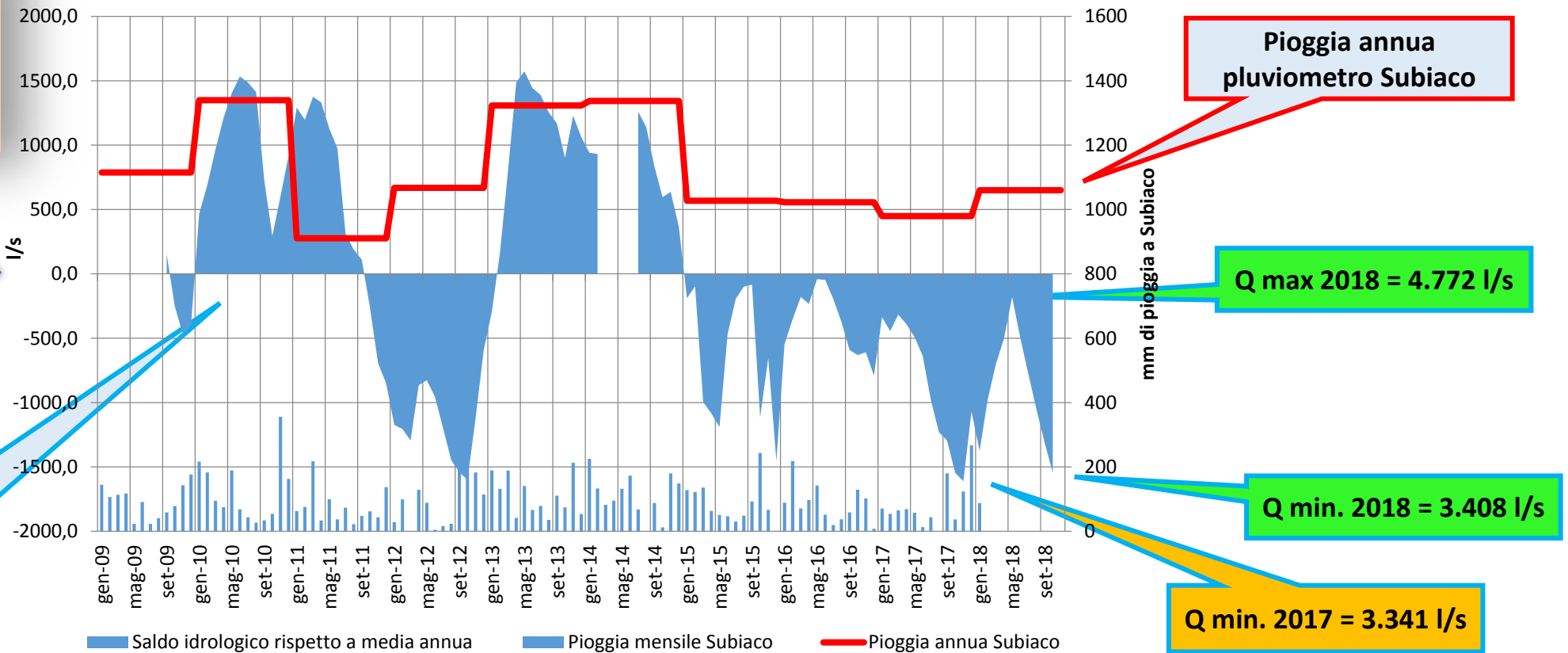
Scenario che si delinea con le stime di disponibilità 2018

Scenario post estivo molto simile a quello del 2017 !!!



Delta disponibilità mensile rispetto alla Q media della sorgente (4.950 l/s)

Saldo idrologico Acqua Marcia



Conclusioni

In definitiva:

- Oggi non ci sono particolari situazioni di carenza di risorsa idrica rispetto alla domanda, ma permane la mancanza di una adeguata riserva per affrontare eventuali situazioni di emergenza;
- Attualmente, essendo superata la massima magra, si osserva un incremento sia delle portate che dei livelli idrici di falda sostenuti dagli afflussi soprattutto da dicembre in poi;
- La ricarica delle falde, pur in questo momento significativa, è però già compromessa e non è prevedibile un ritorno alla normalità (intesa come valore medio annuo delle portate) nemmeno per il 2018;
- Al fine di ridurre i rischi di disagio alle utenze (turnazioni e forti abbassamenti di pressione) è indispensabile realizzare gli interventi proposti da ACEA;
- Tra gli interventi più positivamente impattanti vi è sicuramente quello del potabilizzatore di Grottarossa ma sarebbe importante poter eseguire anche il campo pozzi sul Marcio (temporaneamente sospeso);

Osservatorio Permanente per gli Utilizzi Idrici

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Sessione Ordinaria - 14 marzo 2018

acea
acqua