



Regione Umbria

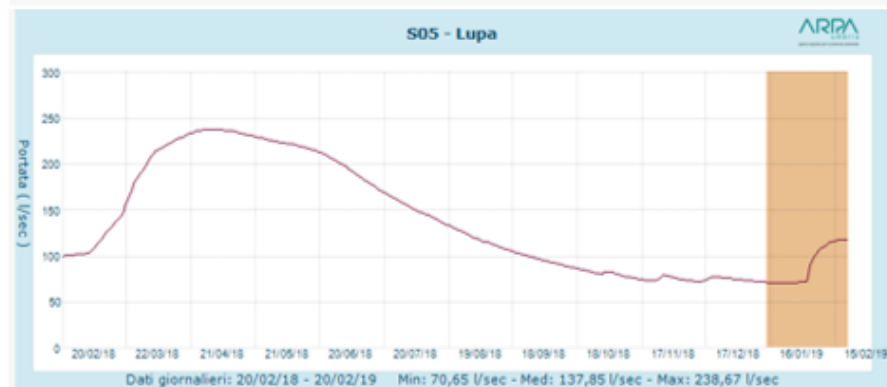
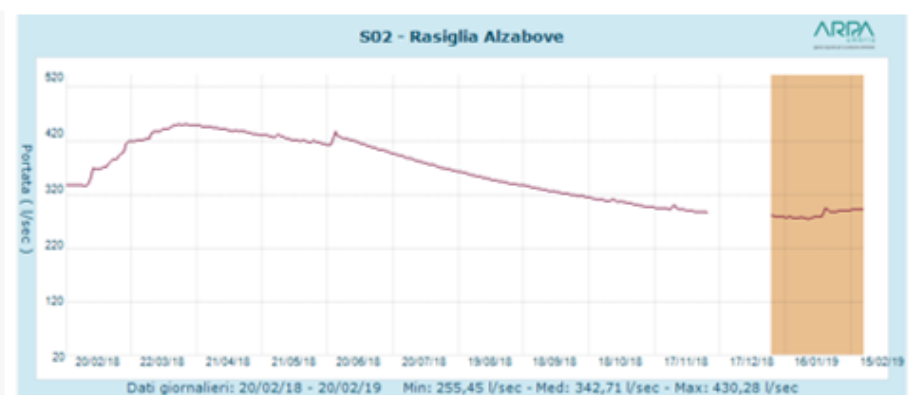
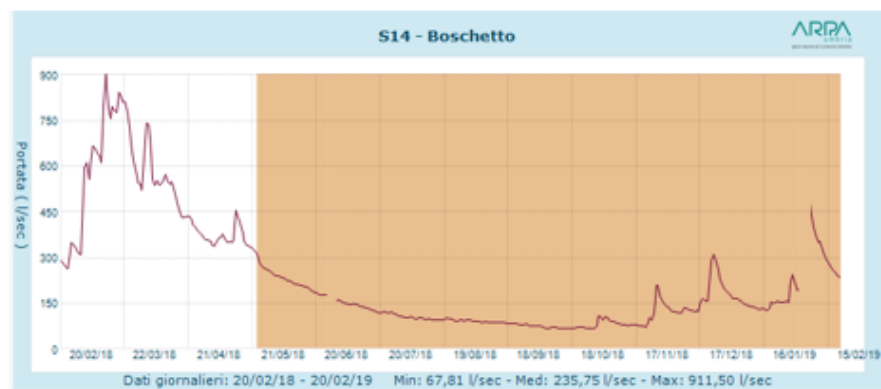
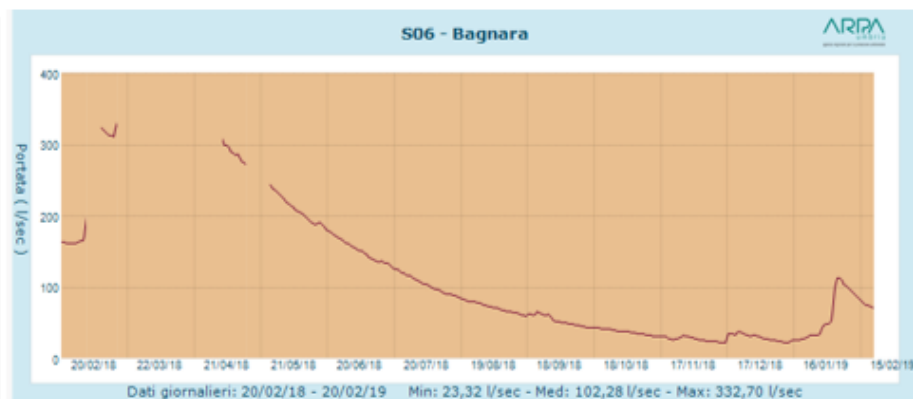
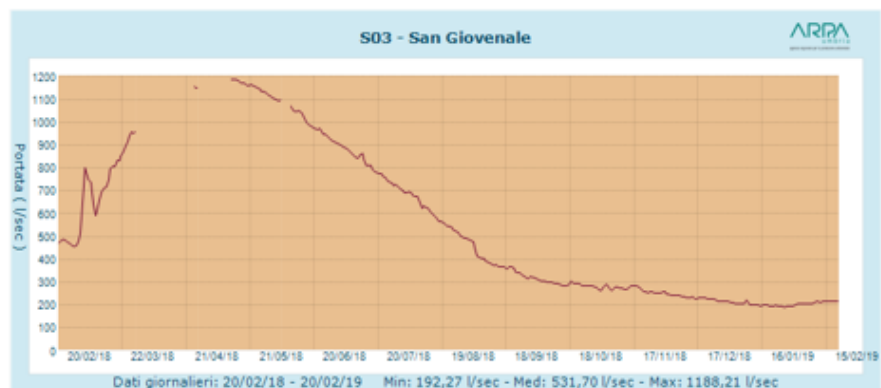
*Direzione Regionale Governo del Territorio e Paesaggio.
Protezione Civile. Infrastrutture e Mobilità*

RIUNIONE OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

ROMA 28 Febbraio 2019

**PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE
PER L'UTILIZZO IDROPOTABILE IN PERIODI SICCITOSI IN UMBRIA**

Roberto Checcucci – Regione Umbria, Servizio risorse idriche e rischio idraulico

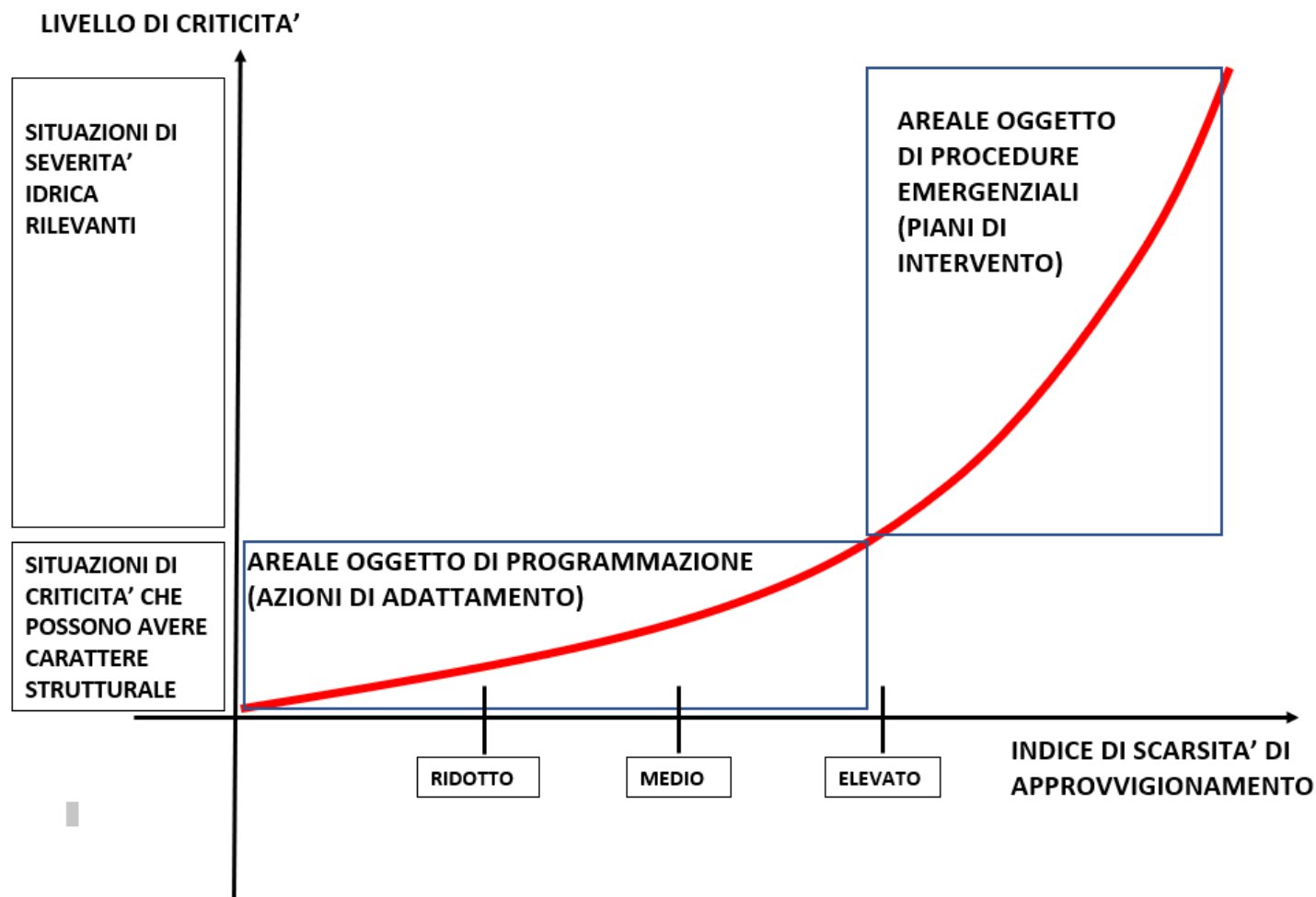


PORTATE DI ALCUNE SORGENTI IN UMBRIA ALLA DATA DEL 20/02/2019

SI PUO' NOTARE COME ALLA DATA ATTUALE SI REGISTRANO PORTATE MOLTO INFERIORI RISPETTO AL MARZO 2018, IN CONSEGUENZA DELLE RIDOTTE PRECIPITAZIONI DEL PERIODO OTTOBRE-FEBBRAIO.

SOLO PRECIPITAZIONI CONSISTENTI NEL PROSSIMO PERIODO MARZO-APRILE (valutabili mediamente in almeno 150-200 mm) POTRANNO PERMETTERE DI INCREMENTARE SUFFICIENTEMENTE LE PORTATE DI DEFLUSSO.

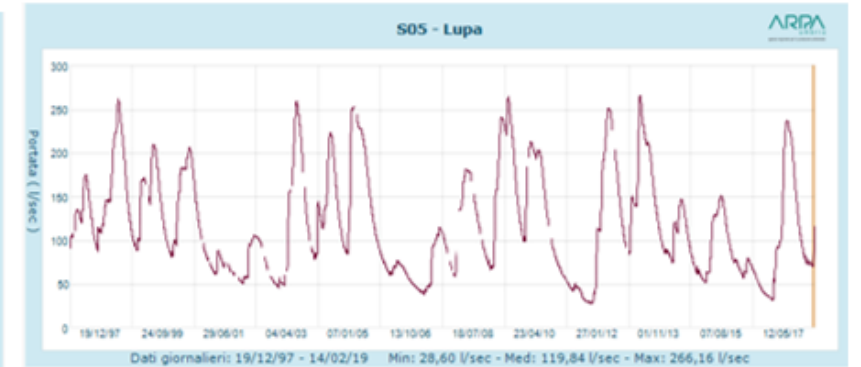
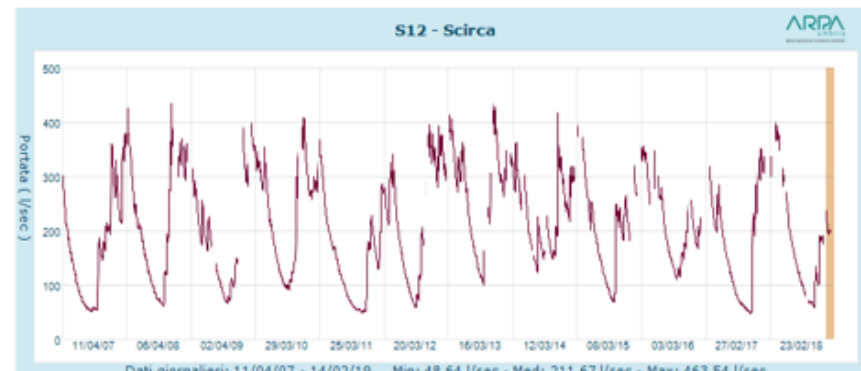
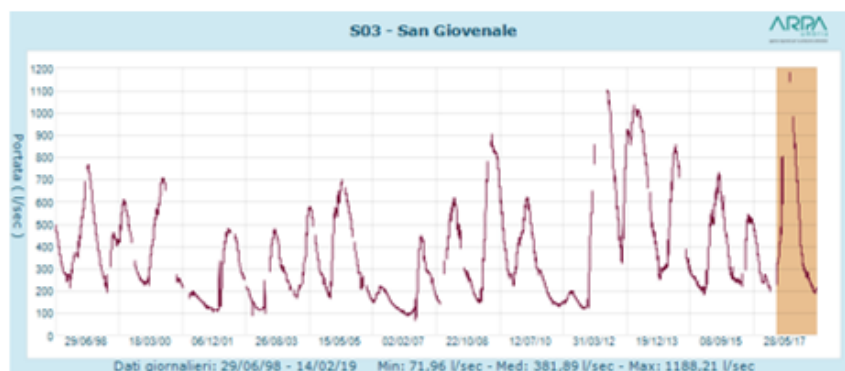
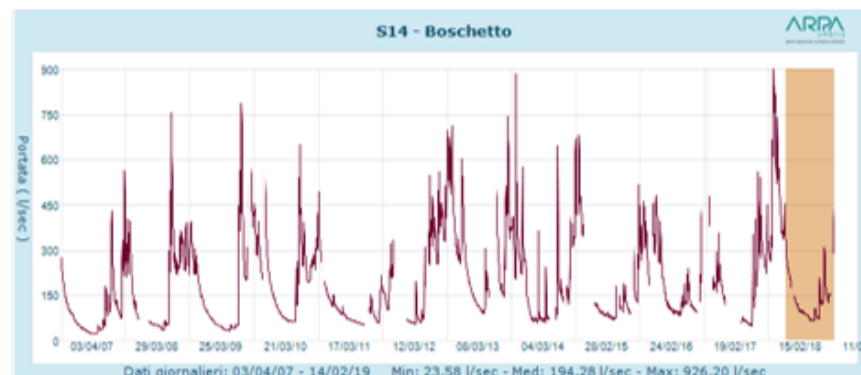
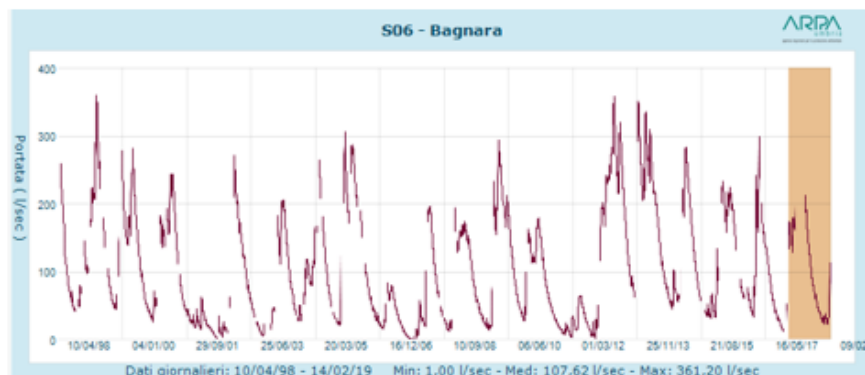
SCENARI PREVEDIBILI DI CONDIZIONI DI CRITICITA' IDRICA



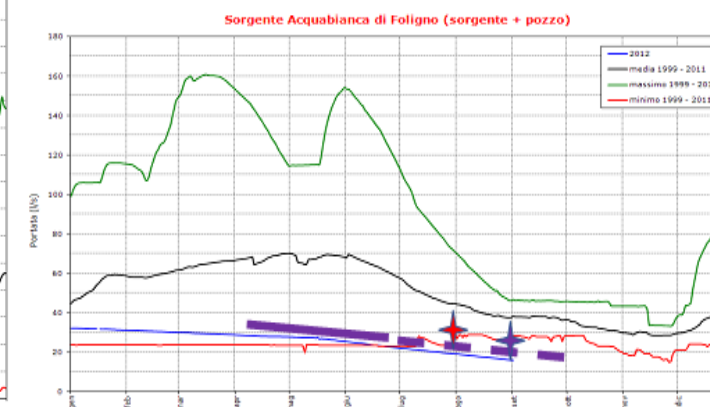
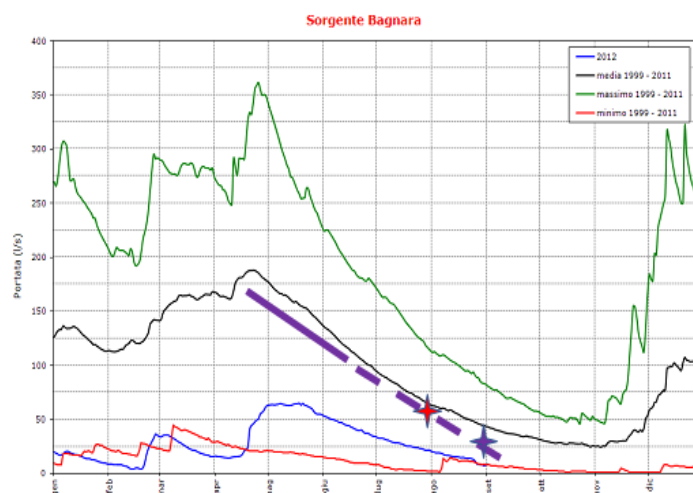
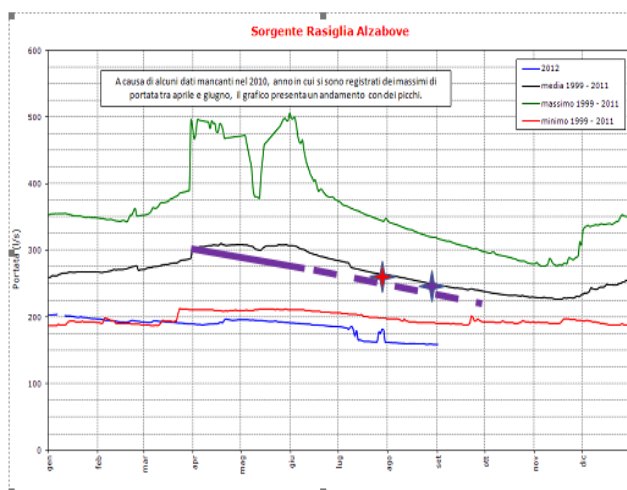
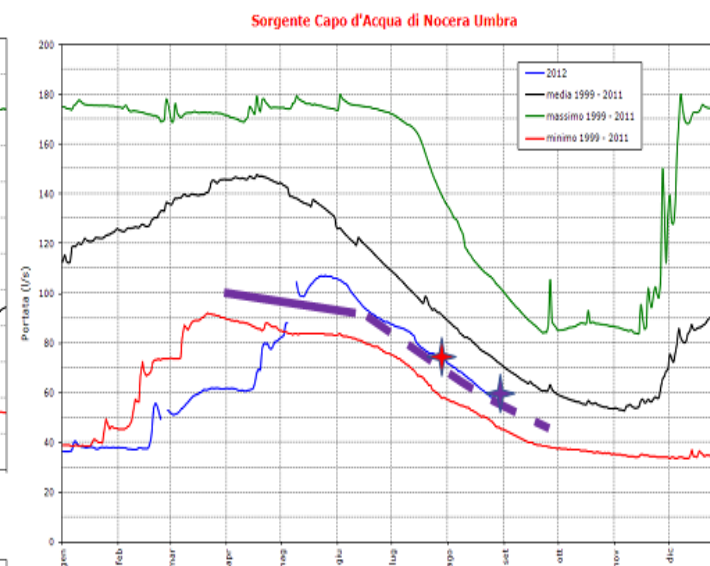
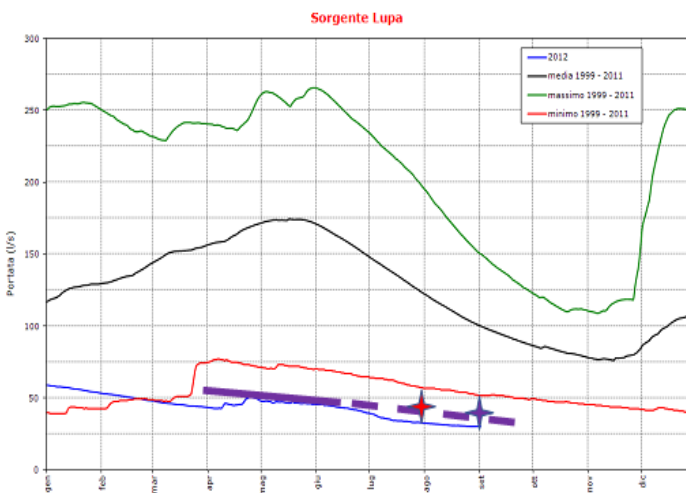
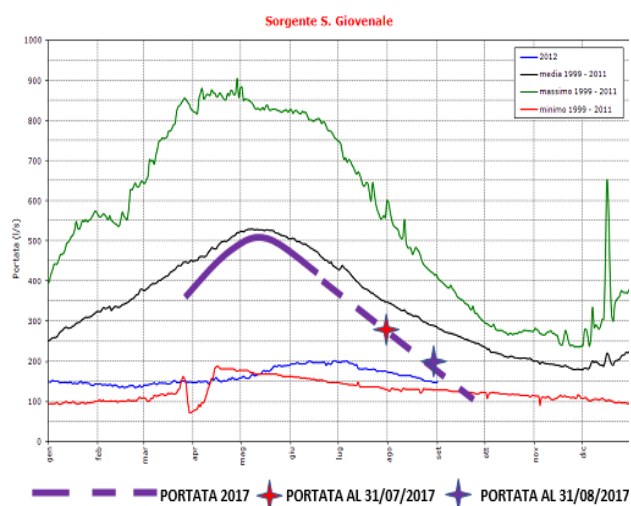
Partendo dall'analisi delle relazioni tra precipitazioni e portate/livelli dei corpi idrici sotterranei e superficiali in situazioni di periodi a ridotta precipitazione, per la pianificazione delle risorse idriche e dei relativi sistemi di utilizzo nei settori Idropotabile, Irriguo, Industriale, deflusso ecologico e sistemi lacuali, si possono individuare i seguenti interventi:

- 1) Interventi per assicurare la disponibilità in condizioni normali
- 2) Interventi per situazioni di criticità medie che possono avere carattere strutturale
- 3) Interventi per situazioni di severità idrica rilevanti

Nell'ambito delle attività delle Regioni sono di diretta competenza gli interventi di cui al punto 1, mentre quelli relativi al punto 2 e 3 sono coordinabili dall'Osservatorio, sia in funzione della pianificazione regionale e distrettuale in atto, sia di quella necessaria per affrontare le situazioni di criticità a carattere di eccezionalità.



LE SORGENTI IN UMBRIA PRESENTANO PER LA GRAN PARTE SITUAZIONI DI UN PERIODICO CONSISTENTE DECREMENTO DELLE PORTATE, CHE SI SOVRAPPONE AL CICLO MEDIO ANNUALE DELLA CURVA DI ESAURIMENTO, RIDUCENDO I VOLUMI DISPONIBILI AI DIVERSI UTILIZZI E AL DEFLUSSO ECOLOGICO



DIAGRAMMI DI DETTAGLIO RELATIVI ALLE PRINCIPALI SORGENTI MONITORATE IN CONTINUO DOVE SI PUO'NOTARE COME, RISPETTO AI VALORI MEDI, I PERIODI SICCIOSI RIDUCANO NOTEVOLMENTE LE PORTATE DISPONIBILI IN PARTICOLARE NEL PERIODO DI ESAURIMENTO

POSSIBILI ADATTAMENTI AGLI EFFETTI DI PROLUNGATI PERIODI SICCIOSI SULLE DISPONIBILITA' IDROPOTABILI IN UMBRIA

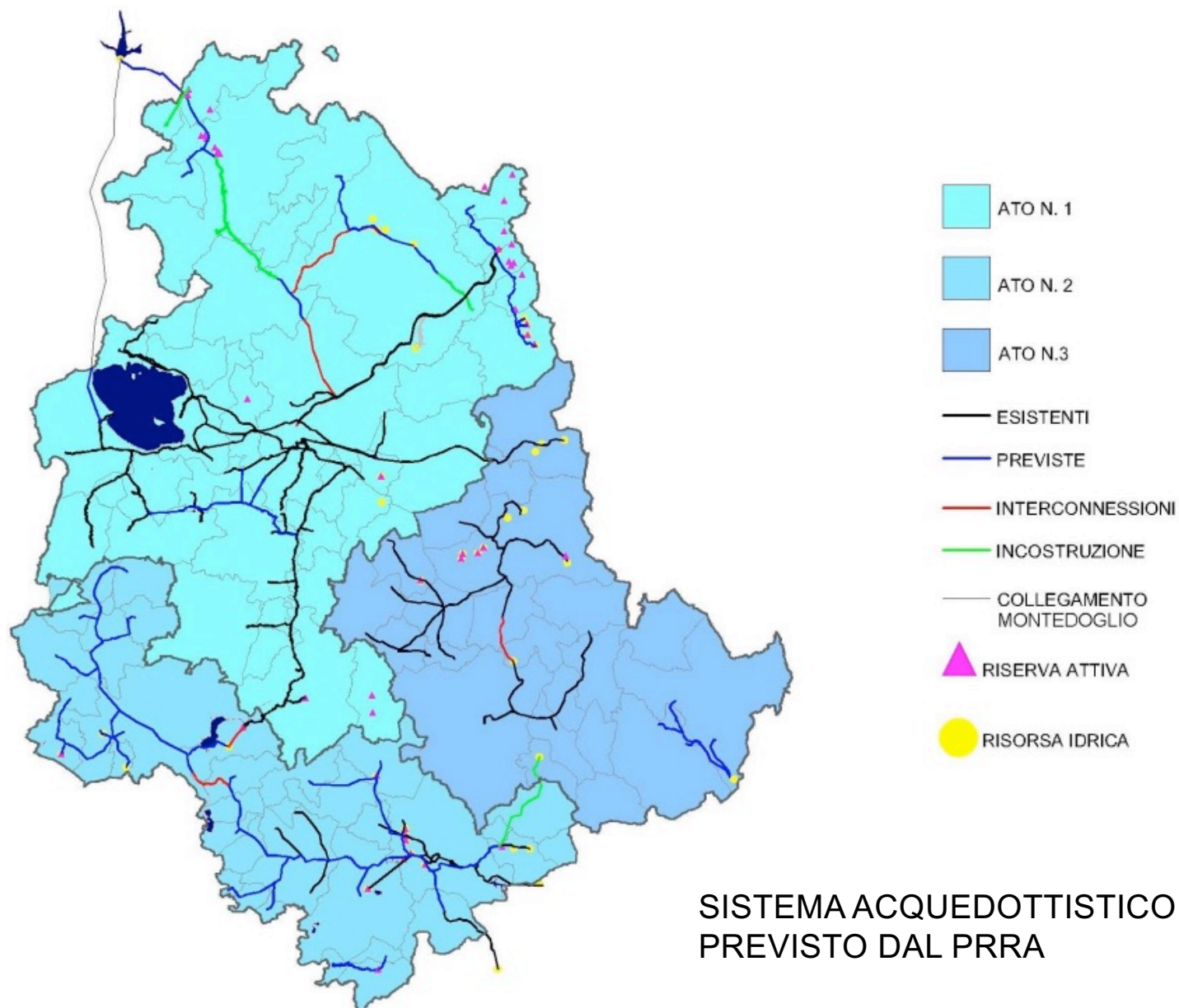
Risulta ormai consolidato il ripetersi di periodi di ridotte precipitazioni che possono diminuire considerevolmente la disponibilità idrica per i diversi utilizzi tra i quali quello idropotabile, come analizzato anche dal progetto **SECLI** (Siccità e Cambiamento Climatici) che la Regione Umbria ha sviluppato in collaborazione con il CNR e l'Università di Perugia, tali periodi potrebbero anche prolungarsi con condizioni di deficit pluviometrico rilevante ed essere anche più impattanti rispetto a quanto attualmente registrato negli ultimi anni.

In tale potenziale situazione particolarmente gravosa rispetto a quella di periodi siccitosi più limitati, si può avere un consistente decremento delle risorse idriche utilizzate per l'approvvigionamento idropotabile e occorre di conseguenza avere la possibilità di integrare le captazioni, attualmente disponibili, con fonti integrative che possano assicurare anche in eventuali prolungati periodi siccitosi le risorse idropotabili richieste.

Per il settore idropotabile la Regione Umbria ha predisposto, per quanto riguarda gli Interventi per assicurare la disponibilità in condizioni normali, il **Piano Regolatore Regionale degli acquedotti (PRRA)** e sono stati realizzati e sono in corso di realizzazione interventi di riduzione delle perdite.

Rimane da completare una verifica dei sistemi locali rivedendo e ottimizzando le modalità di alimentazione e di distribuzione.

Per quanto riguarda gli interventi per situazioni di criticità medie che possono avere carattere strutturali e quelli relativi a situazioni severità idrica rilevanti, con i precedenti interventi relativi alle crisi idriche succedutesi dal 2002, la Regione ha attuato misure per arginare le situazioni emergenziali e interventi di adattamento al ripetersi di criticità a carattere periodico.



SISTEMA ACQUEDOTTISTICO IN UMBRIA COME PREVISTO DAL PRRA

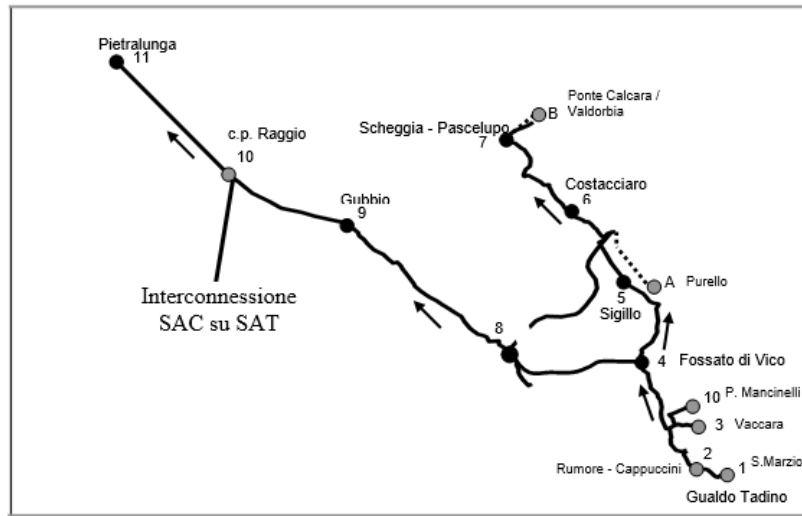
La Regione Umbria con il **PRRA**, approvato nel 2007, ha definito i fabbisogni e le disponibilità idriche suddividendole nei periodi dell'anno freddo/umido e caldo/asciutto.

Per ognuno dei principali sistemi acquedottistici individuati dal PRRA viene riportata di seguito la valutazione delle portate medie disponibili, **previste** nel PRRA nella stagione calda/asciutta e di quelle **attese** in situazioni di prolungata riduzione a scala pluriennale delle precipitazioni sulla base delle % come di seguito definite.

In riferimento alla suddivisione del PRRA nel periodo caldo/umido e considerando un decremento nei periodi di prolungata riduzione delle precipitazioni, sulla base degli andamenti registrati nei precedenti periodi siccitosi, si può indicare un potenziale decremento, rispetto a quello medio individuato nel PRRA del 50% delle disponibilità delle acque captate dalle sorgenti e del 30% di quelle prelevate da pozzi, in conseguenza per queste ultime della possibile diminuzione delle disponibilità sia dal punto di vista quantitativo ma anche potenzialmente di quello qualitativo per le condizioni di possibile richiamo di inquinanti nelle zone di captazione. Si stima inoltre una riduzione di circa il 40 % dalle portate prelevabili dalla Diga di Montedoglio.

Negli schemi indicati viene esclusa la previsione di utilizzo delle acque della diga di Casanova sul Fiume Chiascio a Valfabbrica, prevista dal PRRA, in quanto ancora sono in atto i lavori di ultimazione della stessa e comunque qualora fosse disponibile, tale sistema idrico risulta essere altamente vulnerabile a situazioni di prolungata ridotta precipitazione, rispetto ai grandi sistemi dei serbatoi sotterranei delle strutture carbonatiche appenniniche ed in particolare di quelli della Val Nerina che presentano buone prospettive per il loro utilizzo.

ALTO CHIASCIO



Zona Gualdo Tadino-Scheggia

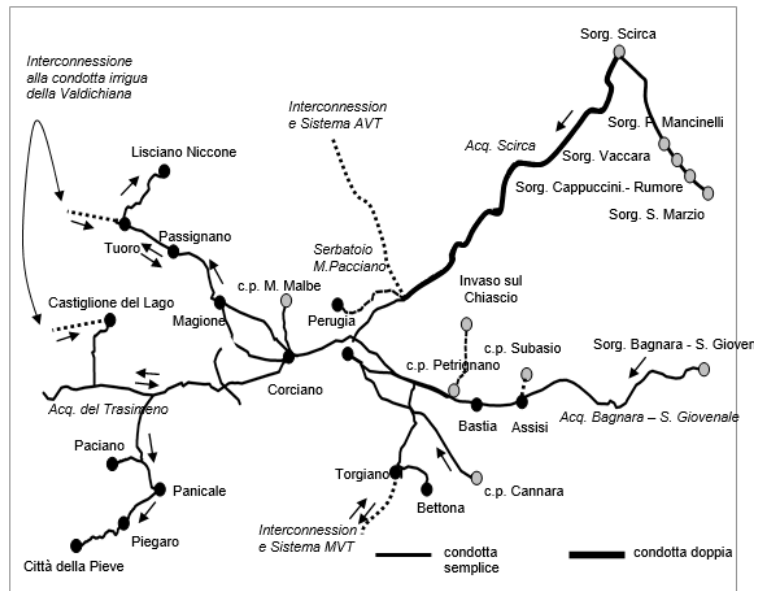
	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	-	-
Pozzi	130*	90
totale	130	90
deficit		40

Zona Gubbio

	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	160	80
Pozzi	- *	-
totale	160	80
deficit		80

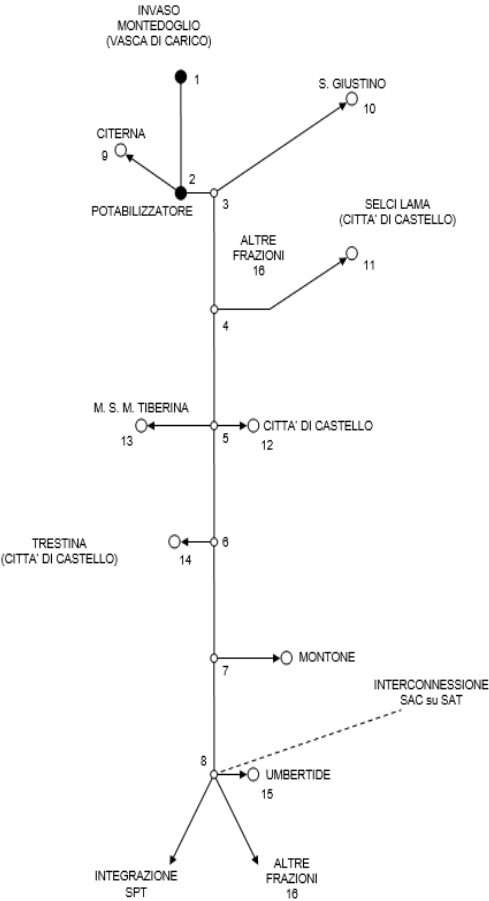
*Il PRRA prevede la realizzazione di pozzi per una portata di 140 l/s che possono assicurare anche il potenziale deficit per i periodi di prolungata siccità

PERUGINO – TRASIMENO - MEDIA VALLE DEL TEVERE



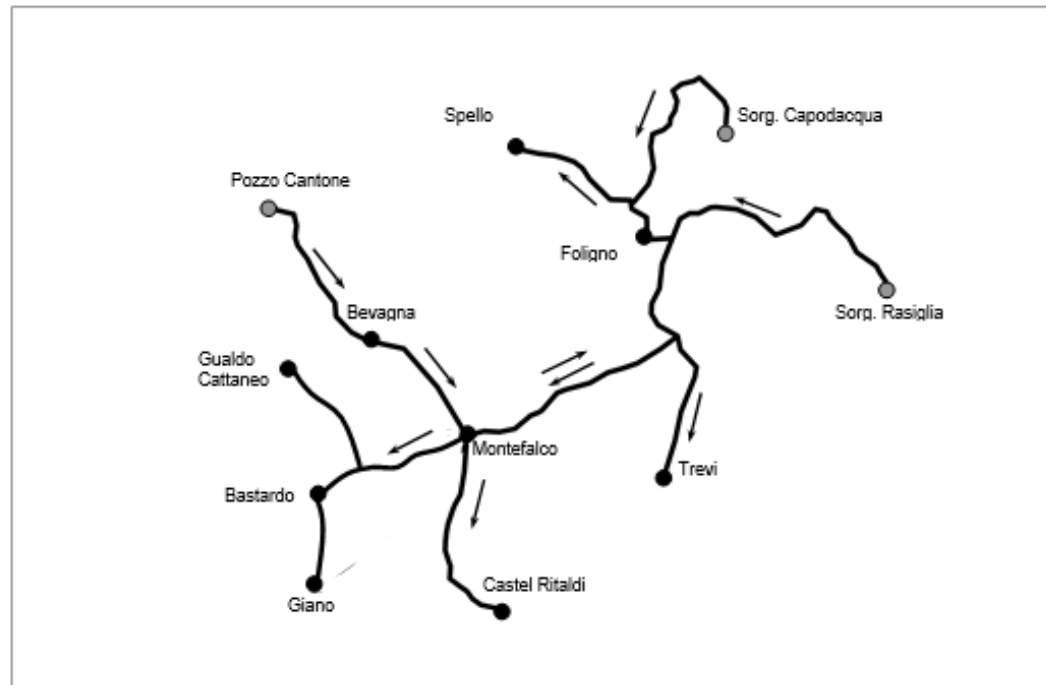
	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	300	150
Pozzi	1200	800
Diga di Montedoglio	150	100
totale	1650	1050
deficit		600

ALTO TEVERE



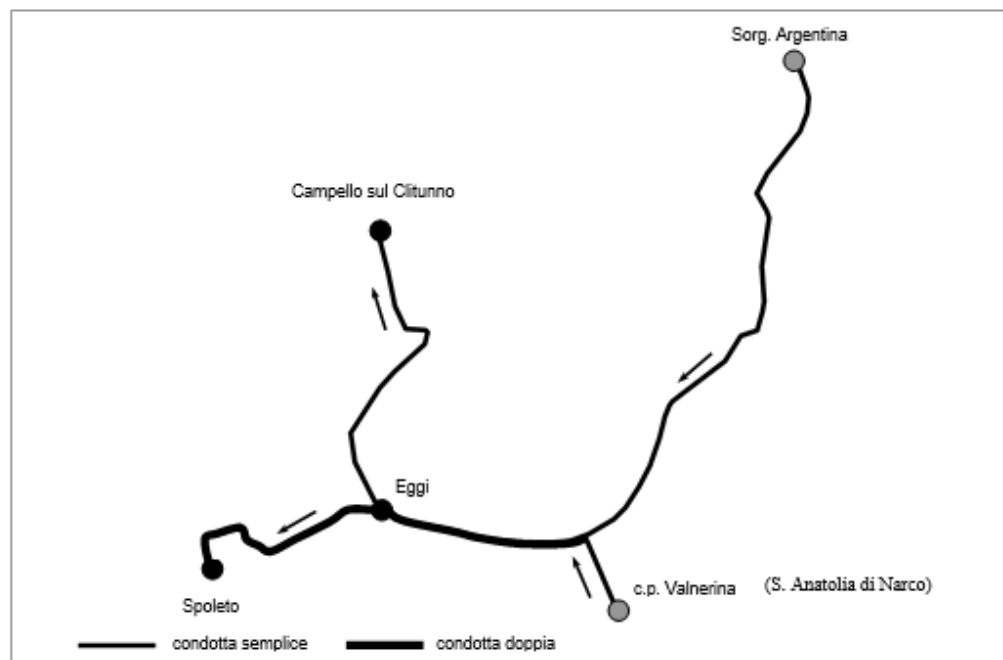
	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	-	-
Pozzi	100	70
Diga di Montedoglio	550	350
totale	650	420
deficit		230

FOLIGNATE



	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	500	250
Pozzi	250	170
totale	750	420
deficit		330

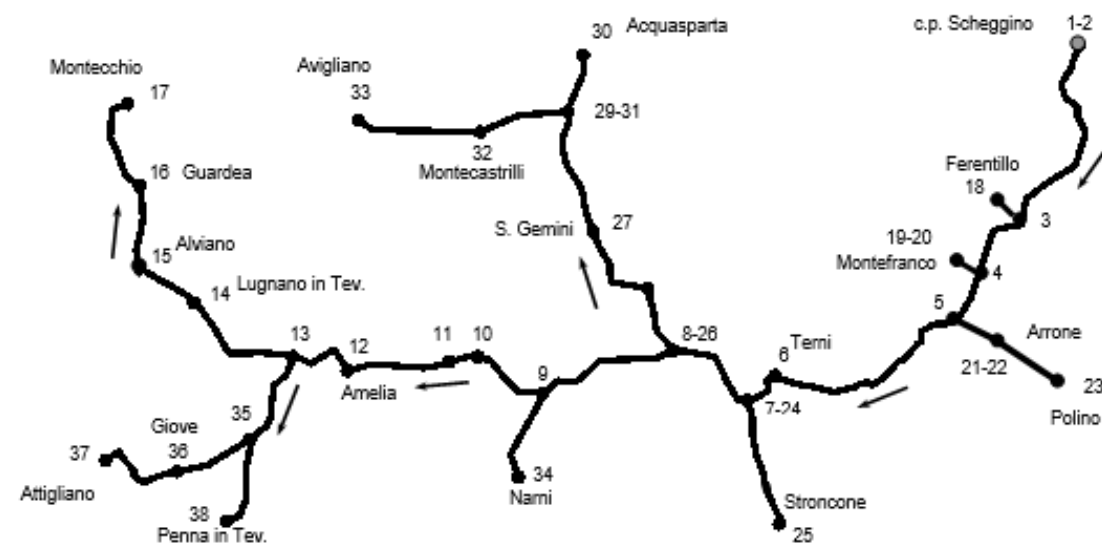
SPOLETINO



	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	200	100
Pozzi	_*	-
totale	200	100
deficit		100

*Il PRRA prevede la realizzazione di pozzi per una portata di 150 l/s che possono assicurare anche il potenziale deficit per i periodi di prolungata siccità

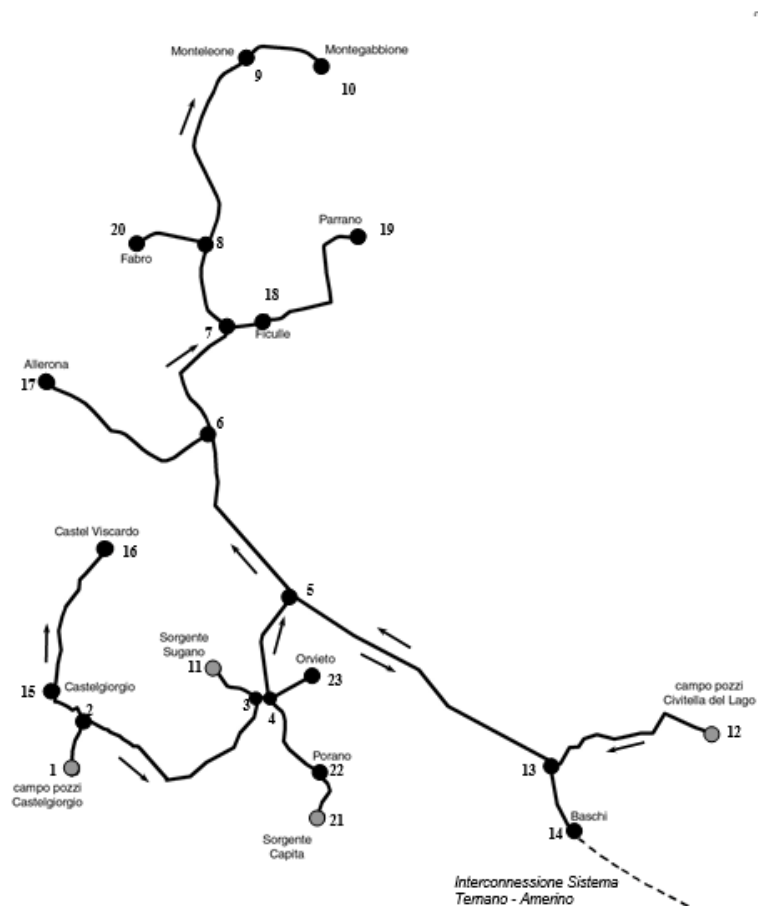
TERNANO - AMERINO



	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	250	130
Pozzi	1000*	700
totale	1250	830
deficit		320

* dei quali 450 l/s previsti da pozzi in corso di realizzazione nella zona di Scheggino-Terria

ORVIETANO



	Portate previste (l/s)	Portate attese (l/s)
Sorgenti	100	50
Pozzi	180	140
totale	280	190
deficit		90

* Il PRRA prevede la realizzazione di pozzi per una portata di 100 l/s che possono assicurare anche il potenziale deficit per i periodi di prolungata siccità

Il deficit complessivo ammonta pertanto a circa 1800 l/s dei quali circa 400 l/s sono già coperti dalle previsioni del PRRA, quale incremento delle disponibilità con la realizzazione di nuove opere di captazione, mentre la portata di 450 l/s di prelievo dagli attuali pozzi realizzati nella zona di Scheggino-Terria rientrano nelle previsioni già conteggiate nel PRRA.

Ulteriori 1100 l/s sono previsti nel PRRA dal prelievo dalla Diga di Casanova, ma il prolungarsi delle opere di realizzazione della diga stessa non permettono la previsione a breve del possibile utilizzo della stessa, la cui risorsa comunque può risultare vulnerabile a periodi prolungati di ridotta precipitazione .

In termini di pianificazione, rispetto a situazioni di criticità a carattere periodico, è auspicale pertanto in termini precauzionali programmare il prelievo di circa 1000 l/s dagli acquiferi carbonatici della Val Nerina, che assicurano una elevata costanza quanti-qualitativa nel tempo. Indicativamente tale ipotesi progettuale è possibile ad esempio all'altezza di Borgo Cerreto, dove si riscontrano incrementi in alveo per sorgenti lineari di circa 2500 l/s.