



ACEA ATO2 SpA

Piano per la gestione dell'emergenza crisi idrica Sistema acquedottistico romano

A seguito dell'Ordinanza Regionale n. 0375916
del 20-07-2017 "Regolamentazione del livello
idrometrico del lago di Bracciano", notificata il
21-07-2017 con nota R.U. 0378534

20-07-2017

Piano di gestione della emergenza redatto dal seguente Gruppo di Lavoro:

Coordinamento:

Ing. Alessia Delle Site, Responsabile Esercizio



Partecipanti:

Ing. Alessia Delle Site, Responsabile Esercizio

Ing. Silvia Gennarini, Responsabile Sala Operativa Ambientale 

Geom. Francesco Prisco, Responsabile Impianti Idrici Primari e Roma 

Ing. Lucio Bignami, Responsabile Impianti Idrici 

Ing. Roberto Cocozza, Responsabile Reti 

Ing. Marco Salis, Responsabile Impianti 

Per la parte grafica:

Geom. Romano Venanzi

Con il contributo per la parte di utenza di:

Dott. Paolo Falconi, Responsabile Commerciale



Approvato:

Ing. Lorenzo Pirritano, Direttore Gestione Operativa



Sta bene per l'esecuzione

Ing. Paolo Tolmino Saccani, Presidente



Indice

1.	Il servizio idrico.....	4
1.1.	Territorio gestito, strutture operative e responsabili del servizio idrico	4
1.2.	Sistema Acquedottistico Romano.....	5
	Descrizione.....	5
	Vulnerabilità.....	7
1.3.	Utenze strategiche/sensibili Roma-Fiumicino.....	8
1.4.	Utenze antincendio Roma-Fiumicino	8
2.	Crisi idrica estate 2017.....	8
2.1.	Disponibilità idrica – situazione attuale	8
2.2.	Azioni di contenimento in atto.....	11
2.3.	Disponibilità idrica e consumo - previsioni per l'anno 2017	12
2.3.1.	Disponibilità	12
2.3.2.	Fabbisogno.....	15
2.3.3.	Scenario senza Lago di Bracciano	15
	Aree critiche.....	16
	Piano di turnazione Roma e Fiumicino	16
3.	Scenario di emergenza.....	18
4.	Interventi a breve, medio e lungo termine.....	19

Allegato 1: Comuni di Roma e Fiumicino

Allegato 2: Responsabili del servizio idrico con i relativi recapiti telefonici. Recapiti telefonici della Sala Operativa Ambientale attiva h24 riservata alle autorità. Recapito telefonico del Centralino Segnalazioni Guasti attivo h24

Allegato 3: Utenze strategiche/sensibili Roma-Fiumicino

Allegato 4: Utenze antincendio Roma-Fiumicino

Allegato 5: Decreto Presidente Regione Lazio n.T00116 del 05/07/2017 sulla dichiarazione dello "stato di calamità naturale"

Allegato 6: Ordinanza del 20 luglio 2017 del Direttore della Direzione regionale risorse idriche, difesa del suolo e rifiuti

Allegato 7: Piano di turnazione Roma e Fiumicino

Allegato 8: Scenario di emergenza senza il Lago di Bracciano

Allegato 9.1: Scenario di emergenza senza il Lago di Bracciano – utenze strategiche/sensibili

Allegato 9.2: Scenario di emergenza senza il Lago di Bracciano – utenze antincendio compresi idranti

Allegato 9.3: Scenario di emergenza senza il Lago di Bracciano – idranti antincendio

Allegato 10: Note utenze strategiche/sensibili e Associazioni consumatori



ACEA ATO2 SpA

Allegato 11: Convenzione di Ricerca con l'Università La Sapienza Facoltà di Ingegneria "Attività di supporto tecnico-scientifico per la redazione del piano di gestione dell'emergenza idrica nell'area Romana - primo rapporto di sintesi " a firma del Responsabile Scientifico dell'Università, Chiar.mo Prof. Ing. Francesco Napolitano

Allegato 12: Lettera di Acea alla regione Lazio

1. Il servizio idrico

1.1. Territorio gestito, strutture operative e responsabili del servizio idrico

Acea è la società che ha gestito storicamente il sistema di approvvigionamento idrico di Roma e Fiumicino, chiamato perimetro storico

ACEA ATO2 SpA

Dal 1 Gennaio 2003, in applicazione della Legge Galli, Acea ATO2 S.p.A. ha assunto il ruolo di Gestore del Servizio Idrico Integrato (potabile, fognario e depurativo) per l'intero Ambito Territoriale Ottimale n°2 della Regione Lazio (n° 112 comuni, di cui n.91 gestiti), con una concessione di durata trentennale.

La Gestione Operativa è la struttura operativa di Acea ATO2 demandata alle attività di esercizio e manutenzione degli impianti.

Nell'allegato 2 è riportato l'elenco dei responsabili del servizio idrico con i relativi recapiti ed i numeri di emergenza della Sala Operativa Ambientale della Società, attiva 24 ore su 24.

1.2. Sistema Acquedottistico Romano

Descrizione

Il sistema idrico romano è caratterizzato da diverse fonti di approvvigionamento, alcune delle quali site al di fuori del territorio di ATO 2.

La principale fonte di approvvigionamento è il sistema Peschiera – Capore. Le sorgenti del Peschiera sono site nel comune di Cittaducale (RI), mentre le sorgenti de Le Capore nel comune di Casaprota (RI), entrambe localizzate in ATO 3. Si tratta di sorgenti profonde, immerse in acquedotto a pelo libero, con produzione di energia elettrica presso la centrale idroelettrica di Salisano, da dove si dipartono due Rami (Peschiera Destro e Peschiera Sinistro). I due acquedotti raggiungono la rete di Roma presso i centri idrici di Ottavia (Peschiera Destro) e di Monte Carnale (Peschiera Sinistro). Utenze comunali sono presenti su tutti i tronchi. Una derivazione dal Peschiera Destro (adduttrice Cesano – Torrimpietra – Civitavecchia) alimenta la frazione di Aranova del Comune di Fiumicino e i comuni di Cerveteri, Ladispoli, Santa Marinella e Civitavecchia.

Le sorgenti dell'Acqua Marcia, invece, sono site nei comuni di Marano Equo e Agosta, ricadenti entrambi in ATO 2. Alimentano l'acquedotto Marcio, acquisito nel 1964 dal precedente Gestore Società Acqua Pia Antica Marcia. Ad un primo tratto a pelo libero (I e II Acquedotto Marcio) segue un sistema di condotte in pressione (Sifoni). Utenze comunali sono presenti su tutti i tronchi. Un'adduttrice DN 600 in derivazione dal 3° Sifone alimenta i comuni di Tivoli, Guidonia, Monterotondo, Mentana e Fonte Nuova, mentre un'altra derivazione dall'8° Sifone (adduttrice DN1.000 Mola Cavona – Santa Palomba) alimenta i comuni di Frascati, Ciampino, Pomezia e Ardea.

La rete dell'acqua Marcia, nel corso degli anni, è stata integrata nel sistema di maglie e nodi della rete Acea e le utenze a bocca tarata, tipiche dell'Acqua Marcia, sono state sostituite quasi completamente da quelle a contatore. Ad oggi alcune reti sono ancora alimentate direttamente dai sifoni senza interposizione di accumuli e piezometri.

Sullo schema dell'acquedotto Marcio si inserisce anche la sorgente di Acquoria, sita nel comune di Tivoli.

Gli acquedotti minori (Nuovo Acquedotto Vergine e Appio Alessandrino) sono alimentati da acque di falda localizzate nel comune di Roma (sorgente di Salone, pozzi di Pantano Borghese, Torre Angela e Finocchio).

ACEA ATO2 SpA

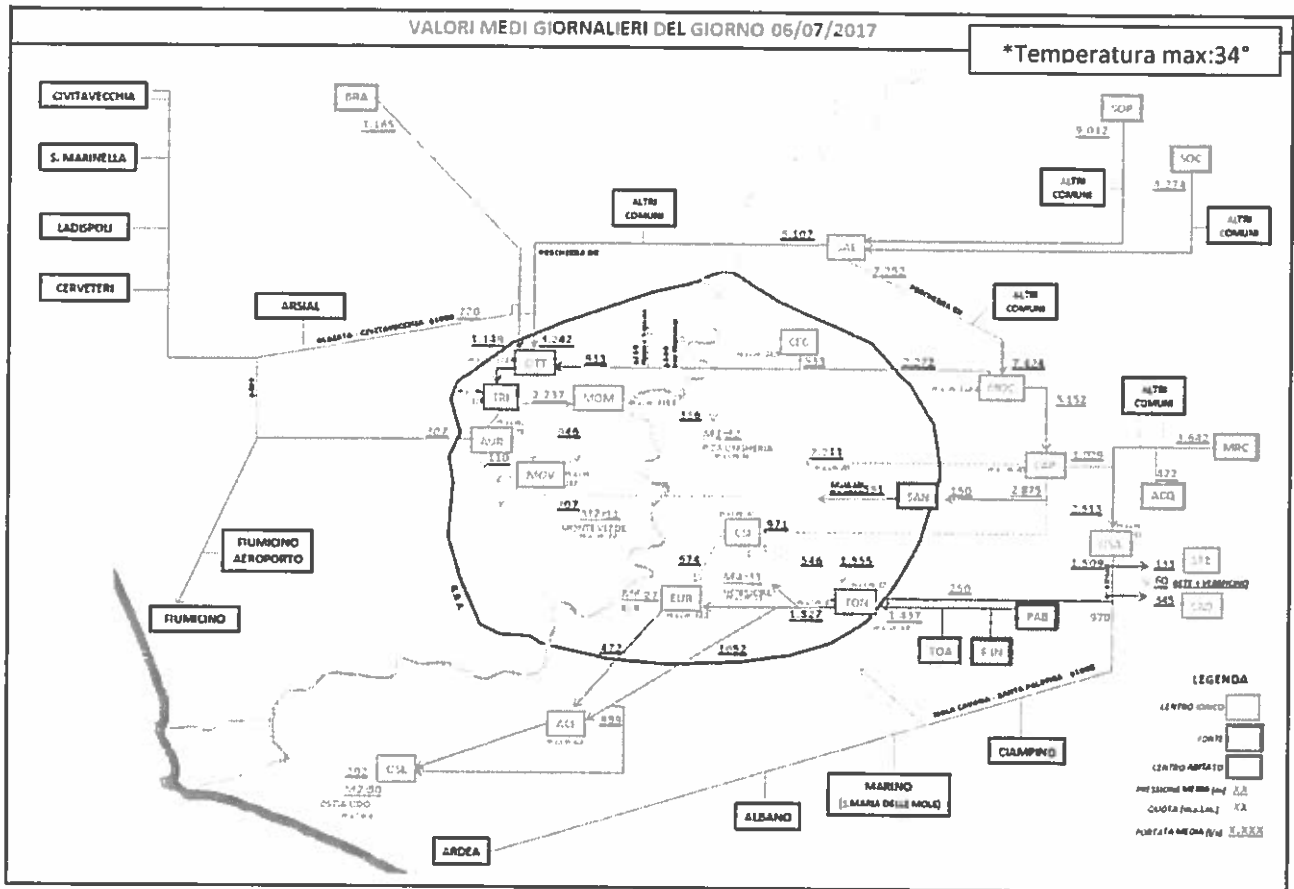
Infine il Lago di Bracciano rappresenta una fonte di emergenza, derivata in virtù di apposita concessione (per uso di emergenza ed in continuo). Il Nuovo Acquedotto Bracciano è interconnesso direttamente con il sistema Peschiera – Capore e con la rete non potabile dell'acquedotto Paolo, presso il Centro Idrico di Ottavia. Il lago, per accordi tra Stati, avrebbe dovuto garantire anche una portata di circa 250 L/s per lo Stato del Vaticano, portata che in realtà viene fornita da un impianto realizzato da Acea in località Grottarossa e che quindi non incide sui bilanci del Lago.

Gli acquedotti, attraverso la rete di adduzione, alimentano i serbatoi a servizio della città di Roma e le reti di distribuzione ad essi sottese.

La rete di adduzione è strutturata come una maglia, completamente interconnessa, con centri idrici (serbatoi e/o piezometri) e nodi in pressione. Tale configurazione consente, attraverso manovre in telecontrollo e manuali, di ridistribuire la risorsa in caso di necessità (fuori servizio, danno etc.).



Di seguito si riporta uno schema esemplificativo del sistema idrico romano con le principali misure idrauliche e geodetiche di riferimento in un contesto di distribuzione idrica ottimizzato e finalizzato al risparmio della risorsa idrica proveniente dal Lago di Bracciano:



*Temperatura massima a Roma al 6 luglio rilevata dal sito web:

<https://www.3bmeteo.com/meteo/roma/storico>

Vulnerabilità.

Le fonti di approvvigionamento dello schema 66 più vulnerabili alla siccità sono le sorgenti dell'Acqua Marcia, le sorgenti de Le Capore ed il Lago di Bracciano.

Per quanto riguarda il lago, va evidenziato che, non avendo affluenti, è alimentato principalmente dalle piogge e, quindi, risente sensibilmente anche del fenomeno di evapotraspirazione legato alle alte temperature.

Per gli acquedotti minori (Vergine ed Appio Alessandrino), emungimenti elevati per periodi prolungati possono determinare abbassamenti del livello della falda tali da compromettere la disponibilità delle fonti.

È da ricordare inoltre la vulnerabilità delle principali fonti di approvvigionamento a servizio di Roma Capitale e Fiumicino, riconducibile alla sismicità dell'Appennino Centrale.

1.3. Utenze strategiche/sensibili Roma-Fiumicino

Il Comune di Roma è sede di numerose utenze strategiche, quali ad esempio poli ospedalieri, case di cura, ASL, lo Stato Città del Vaticano, ambasciate, sedi istituzionali (Senato, Camera, Quirinale, Ministeri), università, scuole, caserme, stazioni, aeroporti, etc..

La cartografia con l'ubicazione delle utenze strategiche/sensibili di Roma e Fiumicino, individuate in una prima analisi nei data-base aziendali, è riportata nell'allegato 3.

Pertanto tale elenco potrebbe subire un ampliamento, in seguito ad evidenze/segnalazioni da parte degli interessati e delle Autorità competenti.

1.4. Utenze antincendio Roma-Fiumicino

Nel Comune di Roma sono presenti, inoltre, n.20.788 utenze antincendio di cui 5.089 intestate a Roma Capitale (idranti e utenze a servizio di edifici comunali).

L'elenco delle utenze antincendio di Roma è riportata nell'allegato 4.

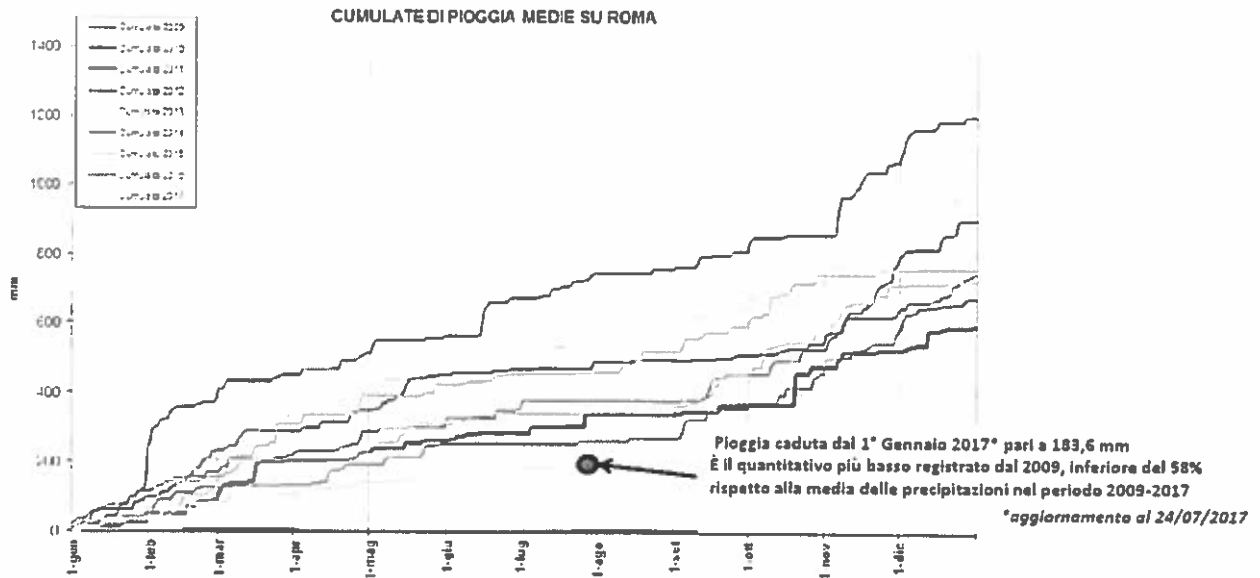
Nel comune di Fiumicino sono presenti n. 262 utenze antincendio, compresi gli idranti.

2. Crisi idrica estate 2017

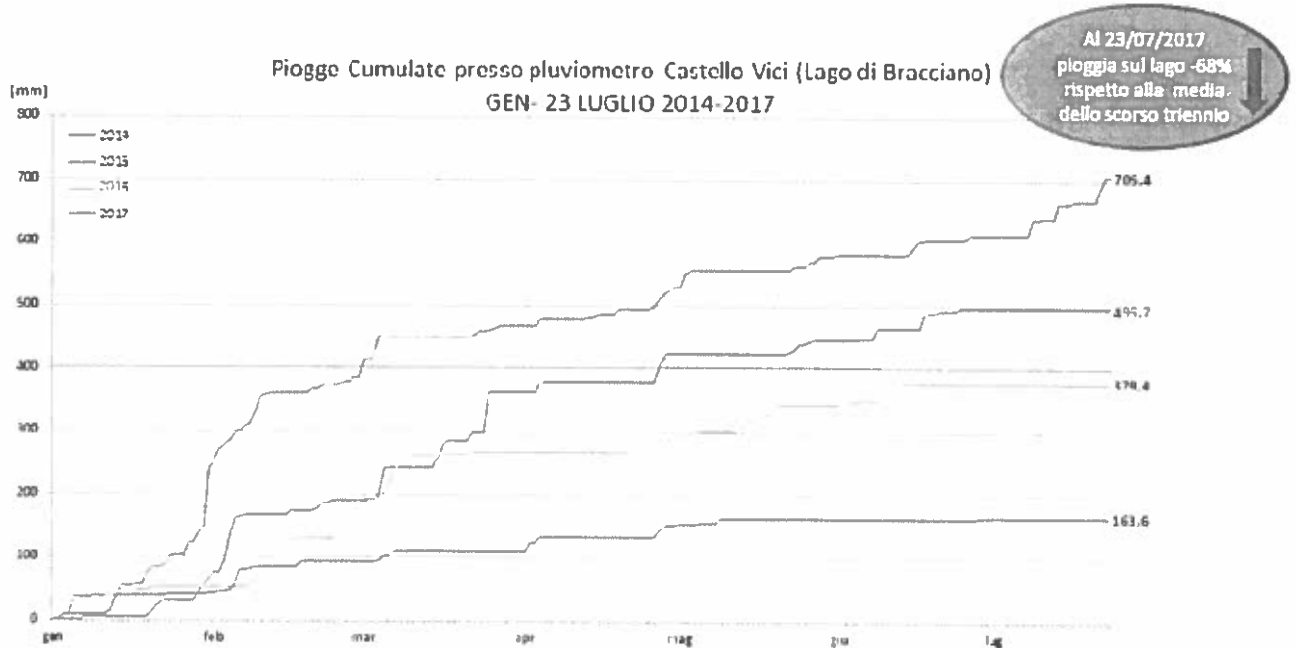
2.1. Disponibilità idrica – situazione attuale

Nel primo semestre 2017 è stato registrato nel territorio dell'ATO2 il quantitativo più basso di piogge dall'anno 2009. Di seguito si riporta il grafico con l'andamento delle precipitazioni nel periodo 2009-2017:

ACEA ATO2 SpA



Inoltre si riporta il grafico con l'andamento delle piogge registrate in particolare dal pluviometro di Castello Vici presso il Lago di Bracciano dove, nel primo semestre del 2017, si è avuta una riduzione delle precipitazioni di circa il 68% rispetto alla media dell'ultimo triennio:



ACEA ATO2 SpA

Le scarse precipitazioni hanno determinato la riduzione della risorsa idrica disponibile alle fonti più vulnerabili alla siccità.

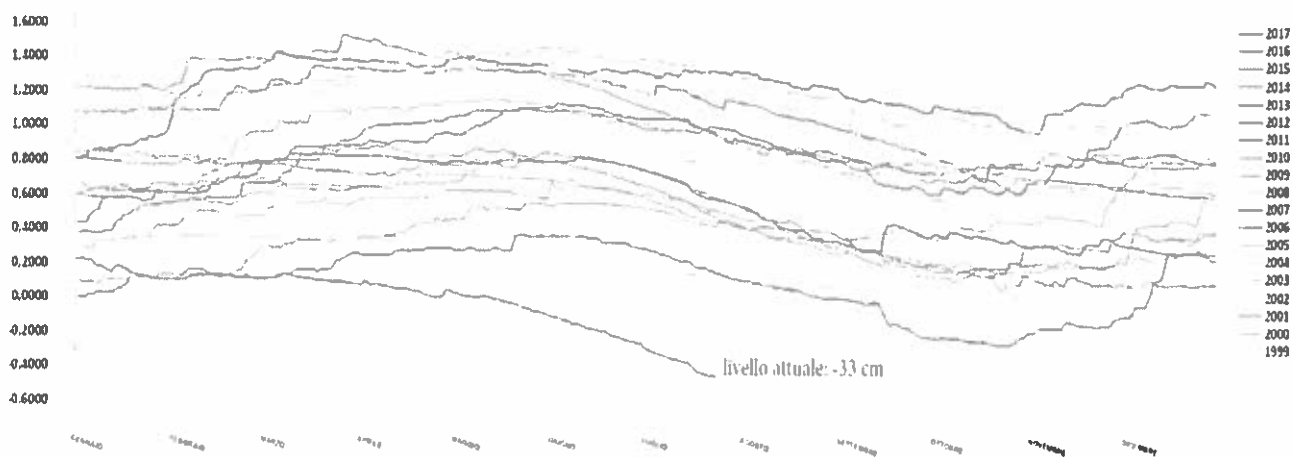
Le sorgenti dell'Acqua Marcia sono in magra eccezionale: la portata idrica disponibile attuale è pari a circa 3,5 mc/s , con una riduzione di circa 0,8 mc/s (- 18%) rispetto alla media mensile di giugno 2014-2015-2016 (4,3 mc/s).

Anche le sorgenti de Le Capore sono in magra, in misura ridotta rispetto al Marcio: la portata idrica disponibile attuale è pari a circa 4,1 mc/s, con una riduzione di circa 0,7 mc/s (- 15%) rispetto alla media mensile di giugno 2014-2015-2016 (4,8 mc/s).

Per quanto riguarda il lago di Bracciano, è stato raggiunto un livello pari a -33 cm rispetto allo zero idrometrico, che rappresenta il livello minimo assoluto registrato dal 2008 ad oggi. Nel 2008, infatti, il livello era sceso di circa 16 cm sotto lo zero idrometrico ma al termine del periodo estivo. In assenza di precipitazioni il trend negativo è destinato a peggiorare.

Di seguito si riporta l'andamento del livello del lago di Bracciano dal 1995 ad oggi:

IDROMETRO CASTELLO VICI dal 1995 al 2017



Situazione aggiornata al 24/07/2017

La riduzione di disponibilità d'acqua presso le fonti di approvvigionamento ed il contemporaneo innalzamento delle temperature con conseguente aumento dei consumi, sta determinato una situazione di grave crisi idrica che, del resto, è stata conclamata dalla Regione Lazio con apposita dichiarazione di "stato di calamità naturale" a seguito degli eventi eccezionali di natura meteorologica verificatisi nel territorio della Regione Lazio (Decreto del Presidente n. T00116 del 05/07/2017, allegato 5).

2.2. Azioni di contenimento in atto

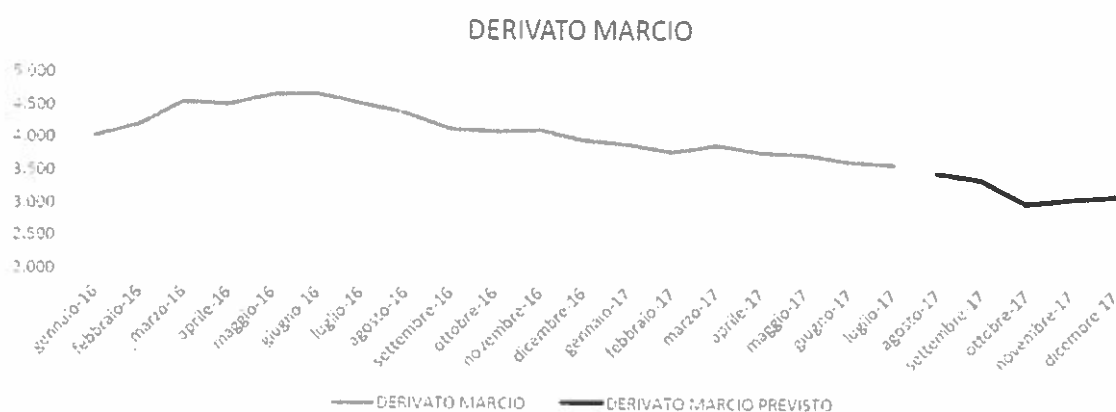
Il Gestore, per far fronte alla situazione di crisi idrica, ha messo in campo molteplici azioni:

- Recupero di quota parte delle disponibilità di alcune fonti attraverso interventi mirati, quali attivazioni di captazioni precedentemente dismesse ed interventi migliorativi su alcune captazioni esistenti, potenziamento stazioni di sollevamento, implementazione del sistema di telecontrollo per l'utilizzo ottimale della risorsa;
- Gestione della risorsa idrica e strategia di esercizio finalizzata al risparmio idrico ed al contenimento del prelievo dal Lago secondo apposito programma di manovre in telecontrollo, ottimizzando le pressioni di esercizio sulle reti, nel rispetto delle minime condizioni contrattuali;
- Campagna straordinaria di ricerca, individuazione e riparazione delle perdite nei manufatti della città di Roma: ad oggi sono stati ispezionati n. 12.319 pozzetti su un totale di n. 16.291 pozzetti, sono stati accertati n. 1.423 danni di cui n. 594 riparati. L'attività proseguirà nel corso del 2017;
- Attività di ricerca perdite tramite il metodo del "district metering" concentrata in particolare su Roma: ad oggi ispezionati n. 2.500 km, previsti n. 3.400 km entro settembre e n. 5.400 km (intera rete) entro il 31/12/2017;
- Bonifica rete – programma 47 km entro il 31/12/2017 sull'intero territorio dell'ATO2;
- Mantenimento delle portate di acqua addotta ai subdistributori nei limiti contrattuali (Civitavecchia, Ladispoli, Ardea, Morlupo, comuni ricadenti nella provincia di Rieti, etc);
- Turnazioni della distribuzione idrica nei comuni gestiti da Acea ATO2 alimentati dallo schema 66;
- Richiesta da parte di Acea ATO2 di emissione di campagne di sensibilizzazione, attraverso ordinanze sindacali, per il contenimento dei consumi e per evitare usi impropri della risorsa idrica potabile (Roma, Fiumicino, Pomezia, Tivoli, Monterotondo, Guidonia Montecelio, etc.).

2.3. Disponibilità idrica e consumo - previsioni per l'anno 2017

2.3.1. Disponibilità

Di seguito si riportano i grafici relativi all'andamento da gennaio 2016 ad oggi delle disponibilità delle fonti più vulnerabili alla siccità, con previsione dei dati per i prossimi mesi fino a dicembre 2017.

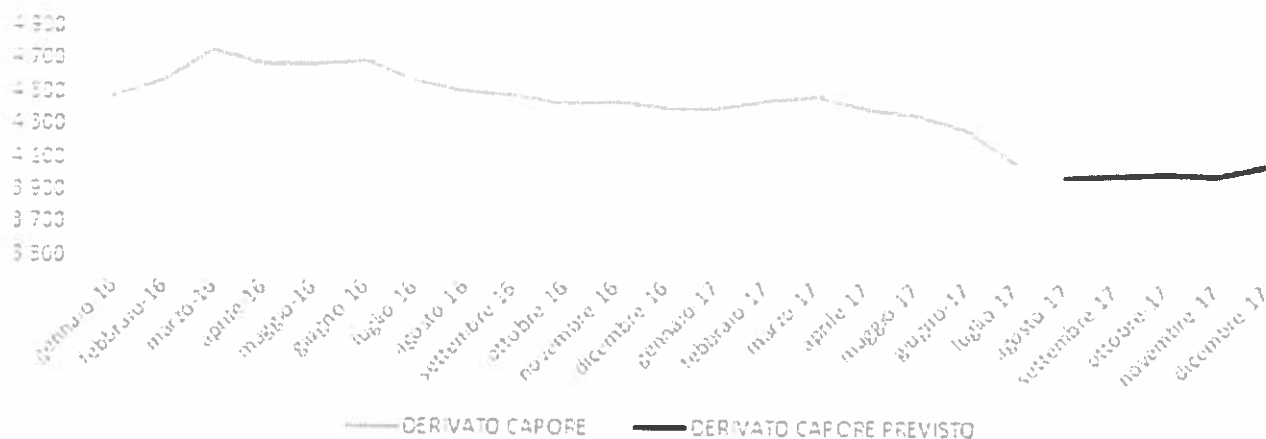


Disponibilità acquedotto Marcio e Previsione 2017

L'acquedotto Marcio, particolarmente sensibile alle precipitazioni, mostra una notevole capacità di incrementare le portate in corrispondenza degli eventi meteorici, ma in condizioni di siccità può mostrare un rapido calo. In assenza di precipitazioni, in analogia alle annate siccitose del 2002-2003 e 2008-2009, è ipotizzabile un trend di riduzione della portata fino a 3.000 l/s nel mese di ottobre.

ACEA ATO2 SpA

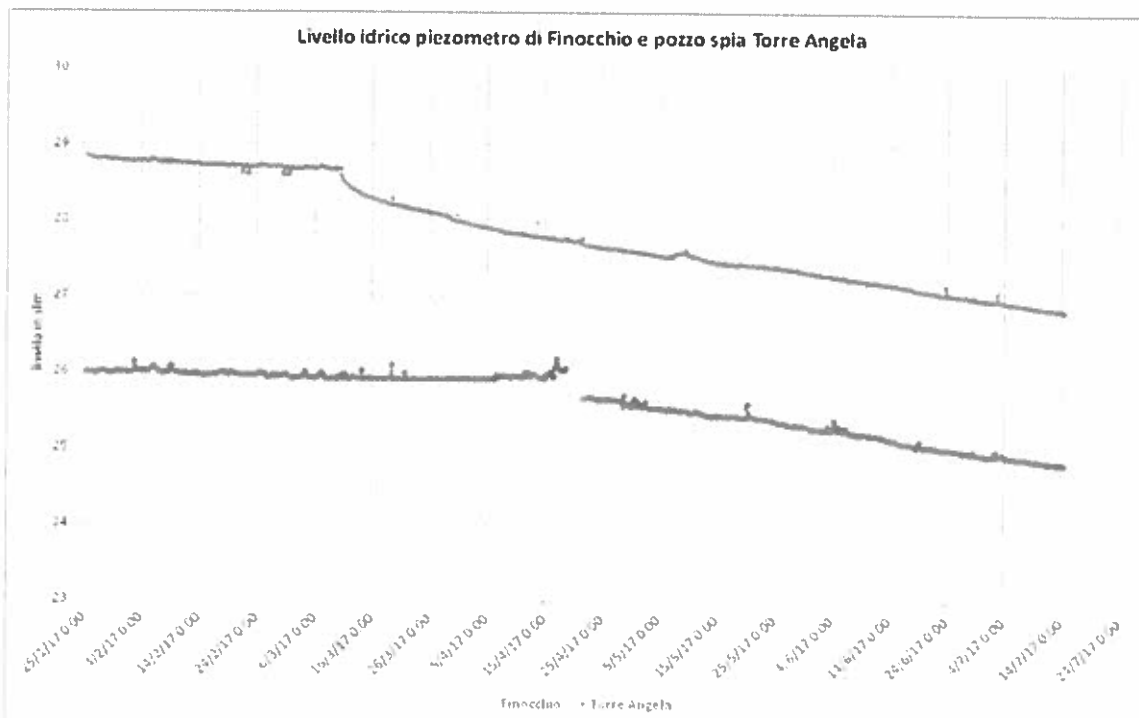
DERIVATO CAPORE



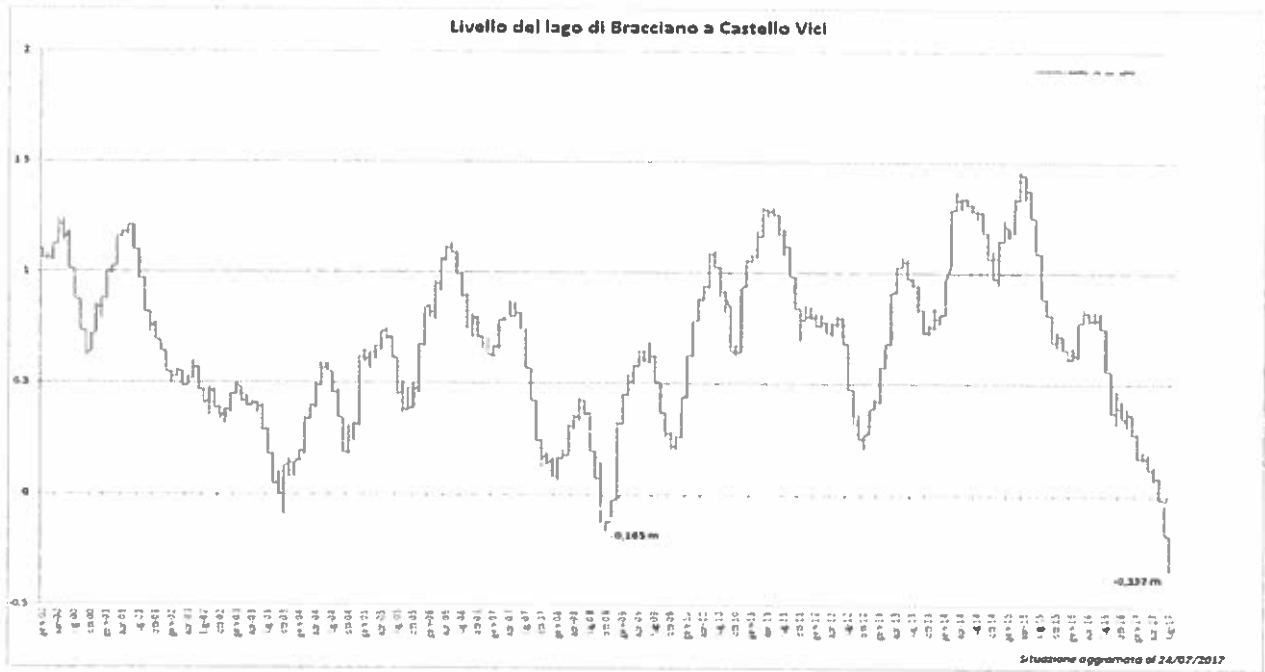
Disponibilità Sorgente Le Capore e Previsione 2017

Anche per la sorgente de Le Capore, in assenza di precipitazioni, è ipotizzabile un'ulteriore riduzione della portata disponibile fino a 4.000 l/s nei mesi di settembre-ottobre.

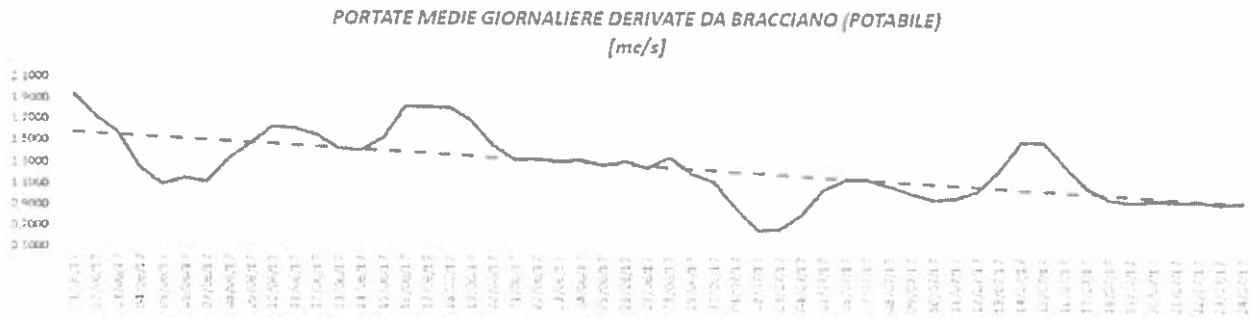
Per quanto riguarda la falda dell'acquedotto Vergine, si sta registrando un veloce abbassamento, come nel grafico riportato, che fa ipotizzare un decremento della portata emungibile nel prossimo futuro.



Livello idrico piezometro di Finocchio e pozzo spia Torre Angela 2017



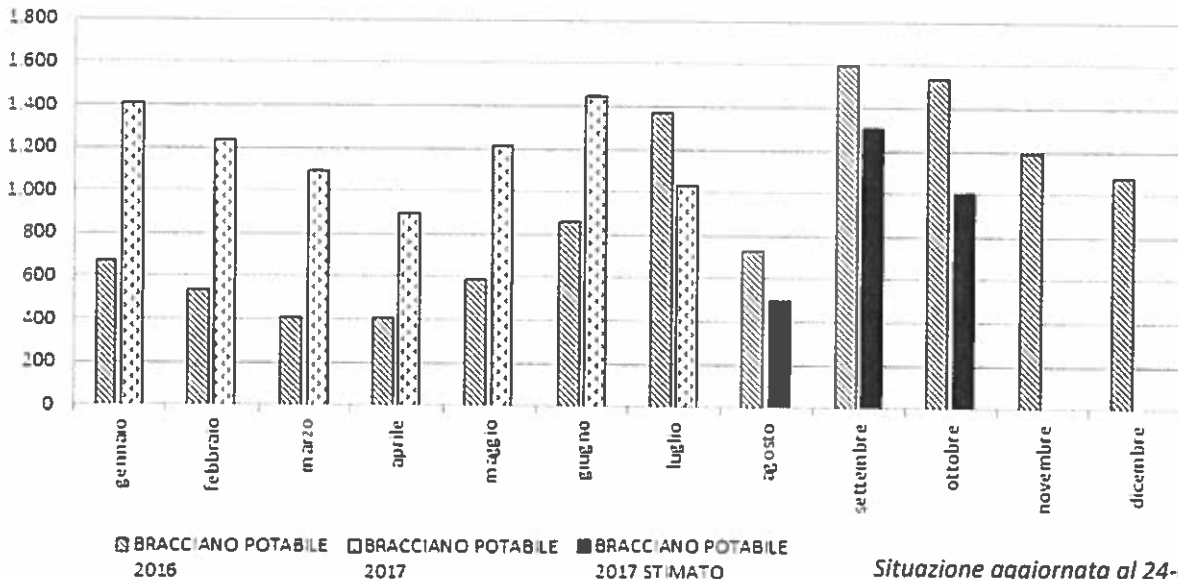
Lago di Bracciano, livello idrometrico, storico.



Lago di Bracciano, portata derivata da gennaio 2016 ad oggi

ACEA ATO2 SpA

PORTATE MEDIE MENSILI DERIVATE DA BRACCIANO (l/s)



Situazione aggiornata al 24-07-2017

Lago di Bracciano, portata derivata da gennaio 2016 ad oggi, stima prossimi mesi

Nel 2017, a fronte di un volume da concessione pari a 34 Mln mc, ad oggi risulta essere stato prelevato dal Lago di Bracciano un volume di circa 21 Mln mc.

Per far fronte alla riduzione delle fonti primarie di cui sopra si era ipotizzato un prelievo da Bracciano di 500 l/s ad agosto, di 1.300 l/s a settembre e di 1.000 l/s a ottobre (in quest'ultimo mese il deficit dipenderà molto dall'andamento meteorologico). Tali prelievi avrebbero comportato un abbassamento del lago di circa 15 cm a fine ottobre, al quale si deve sommare l'abbassamento per effetto del fenomeno di evapotraspirazione.

A seguito dell'ordinanza tali mancati prelievi dal Lago sono da considerarsi un eguale deficit per l'approvvigionamento idrico.

2.3.2. Fabbisogno.

Negli ultimi anni il fabbisogno dei comuni alimentati dal sistema acquedottistico romano (a monte di Roma) è in costante aumento, con una media annuale nel 2016 intorno a 2.400 l/s, a discapito della portata immessa nella rete di distribuzione di Roma e Fiumicino (strettamente interconnessa).

2.3.3. Scenario senza Lago di Bracciano

Nonostante tutte le azioni messe in campo da questa società, in considerazione della previsione di ulteriore riduzione della disponibilità delle fonti in assenza di significative precipitazioni, per far

ACEA ATO2 SpA

fronte al fabbisogno dei prossimi mesi sono stimati deficit, che si prevedeva di poter prelevare dal lago di Bracciano, come di seguito indicato:

agosto – 500 l/s

settembre – 1.300 l/s

ottobre – 1.000 l/s

Si fa presente che l'Ordinanza Regionale n.0375916 del 20-07-2017, vietando incondizionatamente il prelievo da Lago di Bracciano, nega la possibilità in caso di rottura e conseguente interruzione/riduzione del flusso idrico dagli altri acquedotti di derivare la portata dal lago necessaria a colmare il conseguente deficit di approvvigionamento. Si ricorda che nella concessione di derivazione dal lago sono previsti 5.000 l/s anche in relazione allo scenario di cui sopra. Vale la pena ricordare di nuovo la sismicità dell'area in cui ricadono le principali fonti di approvvigionamento della città di Roma e del comune di Fiumicino.

Aree critiche

Con l'azzeramento di ogni prelievo della risorsa idrica del bacino del lago di Bracciano, a partire dalle ore 24.00 del giorno 28 luglio 2017, come disposto dal Direttore della Direzione regionale risorse idriche, difesa del suolo e rifiuti con Ordinanza del 20 luglio 2017 (allegato 6), sarà necessario attuare la turnazione a Roma e Fiumicino, con gravi impatti di notevole entità su vasti territori, con coinvolgimento di numerose utenze strategiche e sensibili. In particolare per la zona centrale di Roma, alimentata da un'unica rete interconnessa, non potrebbero in alcun modo essere esonerati i luoghi pubblici, ed in particolare la rete ospedaliera, quella degli Uffici, quella del servizio antincendio (idranti) e delle infrastrutture di trasporto (stazioni ed aeroporti).

Piano di turnazione Roma e Fiumicino

E' stato redatto un piano di turnazione (allegato 7) che prevede l'esecuzione di manovre straordinarie in telecontrollo sui principali centri idrici a servizio di Roma e Fiumicino, previa informativa alle Autorità Competenti in materia di Sicurezza Nazionale e Protezione Civile e Sanitaria, nonché alla cittadinanza.

In assenza dell'approvvigionamento dal lago di Bracciano, si crea infatti una totale mancanza d'acqua per 24 ore al giorno per circa 400 mila persone (200 mila ad agosto, 560 mila a settembre e 400 mila ad ottobre); chiaramente la popolazione interessata potrà variare rispetto al dato medio stimato in relazione alle condizioni climatiche ed al regime dei consumi. Tale scenario non è ovviamente sostenibile. Pertanto, per consentire l'alimentazione di tutte le utenze, seppur in modo razionato, sono state previste turnazioni della durata di 8 ore estese ad un maggior bacino di utenza che complessivamente ammonta a 1,2-1,8 milioni di persone.

L'esecuzione delle manovre in telecontrollo prevede la gestione dei comandi da remoto (Sala Operativa Ambientale) ed il controllo in continuo dei valori di esercizio presenti sugli impianti e sulle reti sottese (misure idrauliche ed elettriche) nonché il coordinamento costante con il

ACEA ATO2 SpA

centralino segnalazioni guasti. Per l'estensione e la dimensione del fenomeno non potranno essere previsti servizi sostitutivi a mezzo autobotte.

In funzione delle caratteristiche dei centri idrici e delle reti di adduzione, il piano prevede manovre prevalentemente nella fascia oraria serale – notturna (dalle ore 21:30 alle ore 05:30) ed in minor misura nella fascia diurna (dalle ore 10:00 alle ore 18:00).

Le turnazioni determineranno abbassamenti delle pressioni di esercizio dell'ordine di 10 – 30 metri a seconda delle zone interessate. In linea di massima mancherà l'acqua ai piani alti degli edifici e nelle zone idraulicamente più sfavorite per le quali potrebbe non essere escluso lo svuotamento delle condotte.

Si precisa tuttavia che, nel corso del periodo, in considerazione dell'entità del deficit idrico determinato dalla situazione contingente (disponibilità idrica fonti e consumi), saranno modulate sia il numero di manovre da effettuare che la durata delle turnazioni ed i conseguenti effetti in termini di mancanze di acqua e numero di abitanti coinvolti, cercando sempre e comunque di minimizzare i disagi per gli utenti.

Turnazioni in fascia serale – notturna

Fiumicino (Fiumicino centro, Fregene, Focene, Maccarese, Isola Sacra)

Zone urbanistiche di Roma:

La Storta, Castelluccia, Ottavia, Tomba di Nerone, Tor San Giovanni, Bufalotta, Serpentara, Casal Boccone, S. Maria della Pietà, Trionfale, Acquatraversa, Foro Italico, Val Melaina, Tufello, Montesacro, Montesacro Alto, Talenti, Conca d'Oro, San Basilio, Casal de' Pazzi, Sacco Pastore, Trieste, Villa Ada, Villaggio Olimpico, Flaminio, Della Vittoria, Parioli, Salario, Villa Borghese, Nomentano, Eroi, Prati, XX Settembre, Università, Pietralata, Casal Bruciato, Tiburtino Sud, Tor Sapienza, La Rustica, Aurelio Sud, Centro Storico, Esquilino, San Lorenzo, Villa Pamphili, Celio, Tuscolano Nord, Casilino, Tor Pignattara, Gianicolense, Aventino, Zona Archeologica, Appio, Quadraro, Latino, Ostiense, Tuscolano Sud, Centro Direzionale Centocelle, Torre Spaccata, Torre Maura, Torre Angela, Navigatori, Garbatella, Valco San Paolo, Tor Fiscale, Don Bosco, Tormarancia, Appio Claudio, Osteria del Curato, Giardinetti, Pignatelli, Eur, Tre Fontane, Quarto Miglio, Villaggio Giuliano, Spinaceto, Castel Fusano, Infernetto, Palocco, Ostia Antica, Acilia Sud, Acilia Nord, Centro Giano, Ponte Galeria.

Potranno essere interessate anche zone limitrofe a quelle sopra indicate.

Le abitazioni che sono munite di sistemi interni di alimentazione realizzati attraverso una colonna montante unica con alimentazione di impianti di accumulo posti all'ultimo piano del fabbricato e sprovviste di impianto di sollevamento interno, potranno essere interessate da rilevanti e/o totali mancanze di acqua per il mancato invaso degli stessi.

Turnazioni in fascia diurna

Zone urbanistiche di Roma:

Giustiniana, Ostia Nord, Ostia Sud e tutto il litorale di Ostia, Ciampino, Borghesiana, Morena

Potranno essere interessate anche zone limitrofe a quelle sopra indicate.

Le abitazioni che sono munite di sistemi interni di alimentazione realizzati attraverso una colonna montante unica con alimentazione di impianti di accumulo posti all'ultimo piano del fabbricato e sprovviste di impianto di sollevamento interno, potranno essere interessati da rilevanti e/o totali mancanze di acqua per il mancato invaso degli stessi.

3. Scenario di emergenza.

In base ai risultati di questo studio sulla crisi idrica derivante dalla mancanza di approvvigionamento dal Lago di Bracciano è stato prodotto uno scenario nel quale sono illustrate schematicamente le aree critiche soggette a turnazione (allegati 8, 9.1, 9.2 e 9.3).

Questa Società, in relazione all'entità dell'impatto ed alle conseguenze che una turnazione/forte abbassamento di pressione su Roma e Fiumicino genera, a supporto dell'attività relativa alla redazione del Piano di Gestione dell'Emergenza, ha stipulato apposita convenzione con l'Università La Sapienza, Facoltà di Ingegneria. Il primo rapporto a firma del Responsabile Scientifico dell'Università, Chiar.mo Prof. Ing. Francesco Napolitano, è posto in allegato al presente piano (allegato 11).

Si ricorda nuovamente la gravità della impossibilità, in caso di danno agli altri acquedotti che alimentano la Capitale (Peschiera, Marcio, Capore, Appio Alessandrino, Salone) e al sistema delle principali adduttrici, di derivare la portata dal Lago di Bracciano in emergenza, che come da Concessione è fissata a un valore massimo di 5.000 l/s. Nell'eventualità si verifici questo scenario, l'intera popolazione di Roma e Fiumicino subirebbe immediata mancanza di acqua e/o fortissimo abbassamento di pressione.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione da mettere in atto, quali ad esempio un sistema di autobotti, si fa presente che l'entità del deficit idrico, determinato dalla mancanza di approvvigionamento dal Lago di Bracciano, ne rende impossibile l'attivazione e qualsiasi azione in tal senso sarebbe vana. Per contestualizzare tale affermazione, si pensi che per recuperare tramite servizio di autobotti una portata pari a 1.300 l/s emunti nelle 24 ore, sarebbero necessari circa 5.600 mezzi autobotte.

Si sottolinea infine che le variazioni di condizioni di esercizio delle reti derivanti alla turnazione potrà determinare fenomeni di torbidità difficilmente contenibili in una rete idrica complessa ed estesa come quella di Roma Capitale e Fiumicino, a detrimento delle caratteristiche qualitative dell'acqua destinata al consumo umano, ai sensi del D.Lgs. 31/2001.

Rimane al momento difficilmente prevedibile la reazione della popolazione all'attuazione del programma di turnazione che potrà creare picchi di consumi nelle ore di erogazione con conseguente possibile abbassamento delle pressioni di esercizio.

Si fa presente che un piano di turnazione o un deficit diffuso sul territorio servito di Roma Capitale e Fiumicino determina l'impossibilità di garantire la continuità del servizio alle utenze strategiche/sensibili così come rappresentate nelle mappe. A tal proposito si allegano le prime rimostranze da parte del Ministro della Salute, dei principali ospedali, case di cura, associazioni alberghiere e dei consumatori (**allegato 10**).

4. Interventi a breve, medio e lungo termine.

A tal proposito, si allega la lettera inviata da questa Società alla Regione Lazio in data 4 Luglio 2017, protocollo n. 217914/P (**allegato 12**).

In particolare, nel ribadire la necessità di poter istituire un tavolo tecnico che consenta di poter procedere speditamente nella attuazione degli interventi strutturali di medio e lungo termine già rappresentati nella su citata nota di questa Società, si indica un intervento eseguibile in tempi brevi (entro la prossima stagione estiva) e sempre destinato a contrastare il ripetersi (od il protrarsi) dell'emergenza idrica ed articolato come segue:

- La realizzazione di un impianto di potabilizzazione in loco dell'attuale impianto di trattamento delle acque del fiume Tevere a Grottarossa per una potenzialità di 500 l/s;
- L'adeguamento dell'impianto di depurazione dell'impianto di trattamento Cobis per poter utilizzare la portata di risulta dello stesso per garantire l'alimentazione dell'acquedotto Paolo Traiano per l'alimentazione non potabile;
- Realizzazione delle condotte necessarie al collegamento di tale infrastrutture agli impianti di trasporto;

tale intervento consentirebbe di poter disporre di una risorsa potabile aggiuntiva in corrispondenza del potabilizzatore di Grottarossa ed il riutilizzo delle acque provenienti dalla depuratore Cobis per fini non potabili.

Inoltre, tra le azioni a medio e lungo termine per garantire l'affidabilità e la continuità del servizio idrico a Roma Capitale e al comune di Fiumicino, reti storicamente connesse, sarà necessario aggiornare in maniera strutturata il *Piano per l'approvvigionamento idrico di Roma - Piano del sistema di smistamento* (1992) e il *Piano per l'approvvigionamento idrico di Roma - Sistema di distribuzione* (1993).

In via indicativa, andranno pianificati interventi di implementazione delle fonti di approvvigionamento anche da acque superficiali (Tevere, Aniene e mare), tramite la costruzione di impianti di trattamento e/o desalinizzazione; nonché potenziamento della capacità di trasporto del sistema acquedottistico Peschiera – Capore.

Sarà inoltre indispensabile portare a termine ed implementare quanto previsto nel *Piano per l'approvvigionamento idrico di Roma - Piano del sistema di smistamento*, con particolare riferimento all'aumento di disponibilità di volumi di compenso in sinistra Tevere ed alla posa di



ACEA ATO2 SpA

nuove condotte adduttrici per la connessione delle reti tra destra e sinistra Tevere, al fine di aumentare l'affidabilità e la flessibilità del sistema di adduzione e distribuzione.