

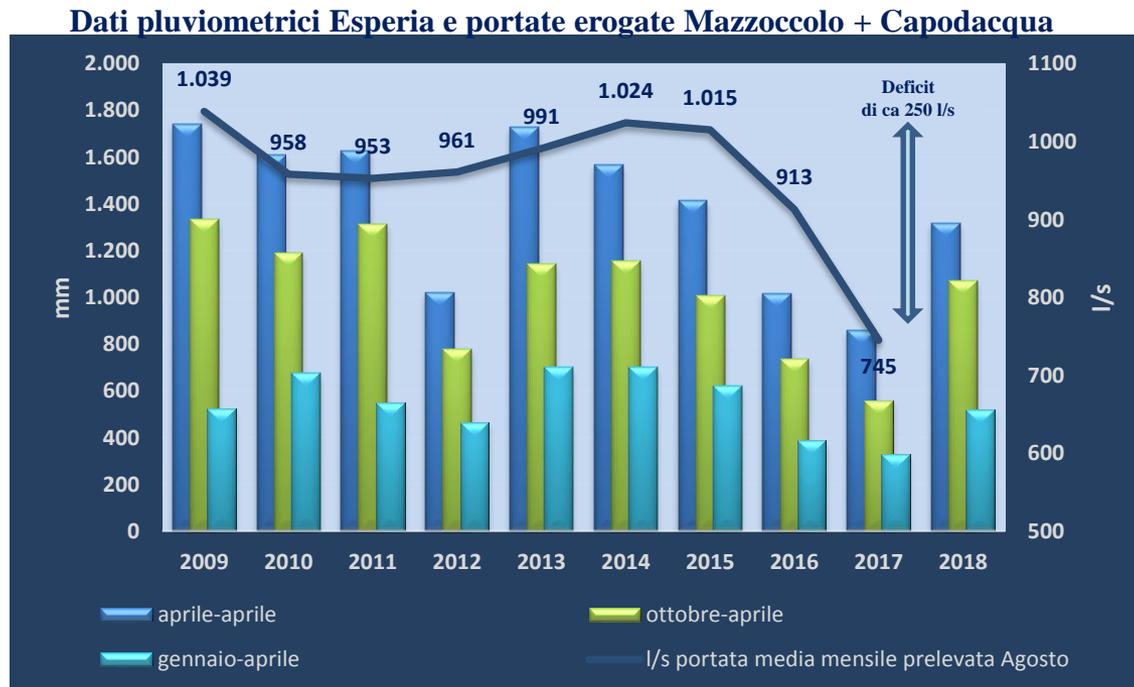
***Tavolo Monitoraggio Crisi Idrica
Prefettura di Latina
Ufficio Territoriale del Governo***

Latina 18/07/2018



DATI PLUVIOMETRICI E PORTATE SUD PONTINO

Le sorgenti **Mazzoccolo e Capodacqua** a servizio dei comuni Sud Pontino hanno una portata totale da P.G.A. (Piano Generale degli Acquedotti) di 1.167 l/s. Di seguito nel grafico le precipitazioni cumulate (mm) alla stazione pluviometrica di **Esperia (Fr)** rappresentativa del bacino imbrifero delle due sorgenti. Nello stesso grafico viene rappresentata la portata (l/s) media nel mese di agosto emunta dalle due sorgenti negli anni 2009-2017. Nel 2017 invece la portata media prelevata dal sistema Mazzoccolo + Capodacqua nel mese di agosto, è stata circa il **25%** inferiore al fabbisogno minimo. **Ad oggi, le portate prelevate presso le Centrali di Mazzoccolo e Capodacqua garantiscono appieno il fabbisogno idrico.**



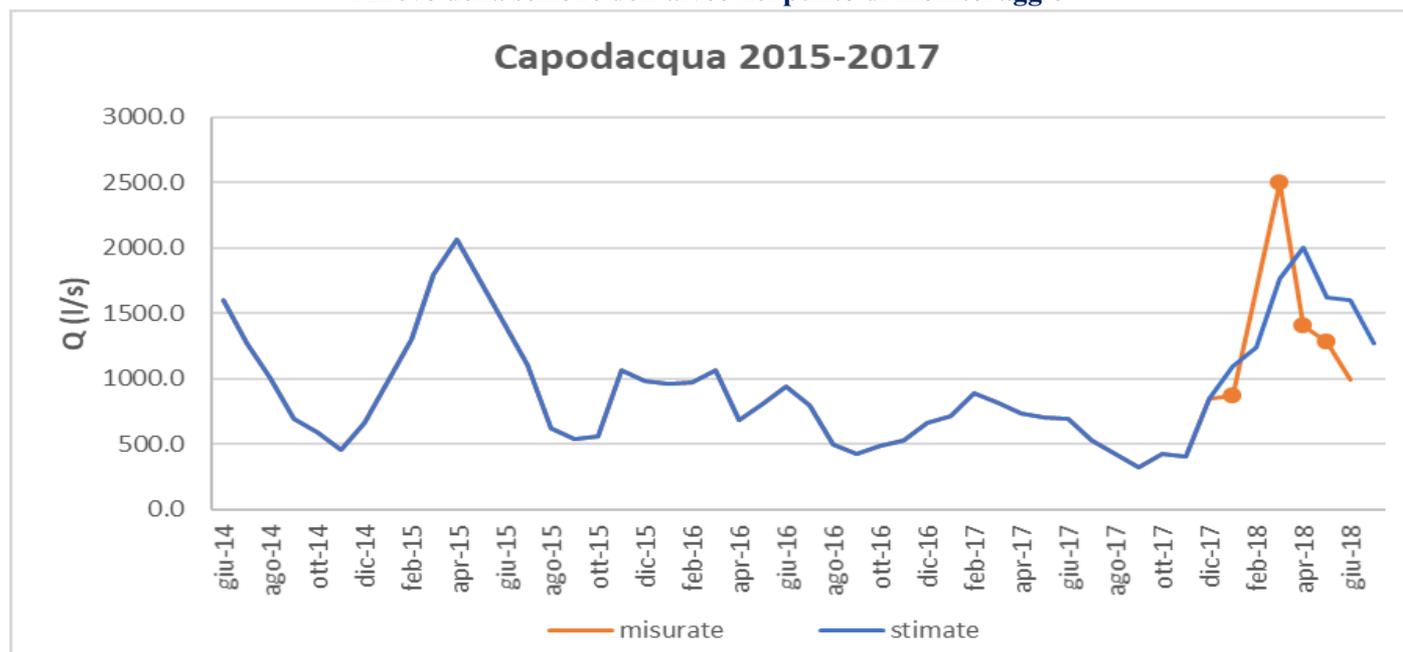
Si può osservare che il minimo di portata nel mese di agosto registrata nell'anno 2017 (-25% rispetto alla media) è frutto del minore valore registrato di volume piovuto nel periodo di ricarica ottobre-aprile (istogramma verde). In modo meno intenso è successo nel 2016.

Il valore nella media di volume piovuto nello stesso periodo, fra ottobre 2017 e aprile 2018, porta a ipotizzare portate nell'estate 2018 nella media.

MODELLO PREVISIONALE DELLE PORTATE EROGATE DALLA SORGENTE CAPODACQUA

Dal grafico sotto riportato, si evince che il **modello di correlazione idraulica** elaborato in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale dell'**Università La Sapienza di Roma**, che simula le portate sorgentizie della Centrale Capodacqua, risulta avere una **buona attendibilità**, infatti le quattro misure di portata rilevate ad oggi, con il metodo correntometrico, presso la sezione dell'alveo nel punto di monitoraggio, non presentano scostamenti significativi rispetto ai dati previsionali.

Rilievo della sezione dell'alveo nel punto di monitoraggio



Valori di portata della sorgente Capodacqua di Spigno stimati e misurati (27/06/2018)

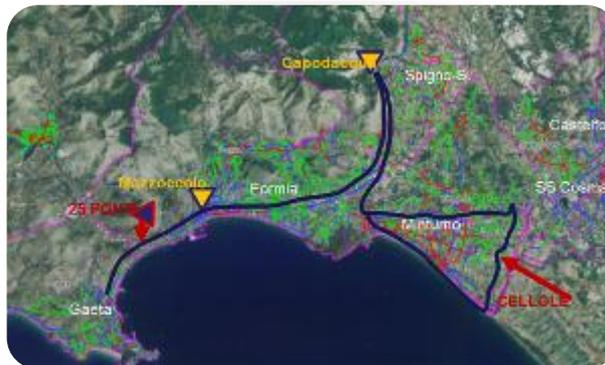
PRINCIPALI INTERVENTI DI RECUPERO DEL GAP NEL SUD PONTINO

Nonostante ad oggi, i dati pluviometrici e delle fonti siano confortanti e, quindi, in merito all'estate 2018 si ha un cauto ottimismo, proseguono, nel pieno rispetto del piano, gli interventi messi in campo per l'emergenza idrica. Tali interventi **permetteranno di mettere in sicurezza il Sistema Idrico e di ottimizzare la flessibilità** dello stesso, al fine di poter utilizzare le fonti in funzione delle diverse esigenze (emergenza idrica, torbidità, arsenico, ecc...).



Nuove Fonti

- ✓ Campo Pozzi 25 PONTI (150l/s ca.)



Interconnessioni

- ✓ Collegamento rete Minturno con rete Campania Cellole (160 l/s ca.)



Recupero Dispersioni Fisiche

- ✓ Recupero Dispersioni Fisiche Sud Pontino I Stralcio
- ✓ Recupero Dispersioni Fisiche Sud Pontino II Stralcio
- ✓ Risanamento Adduttrice Minturno

INTERVENTI NUOVE FONTI SUD PONTINO

CAMPO POZZI «25 PONTI»

1.630 k€ di cui 880 k€ finanziati

Su tale progetto, sono in corso studi sul **cuneo salino**. La realizzazione dei pozzi, infatti, è coadiuvata da un progetto congiunto che Acqualatina sta portando avanti con l'università "La Sapienza di Roma", finalizzato all'individuazione della profondità della falda dell'acqua di mare (cuneo salino) e alla conseguente definizione della portata massima da prelevare in condizioni di emergenza, affinché il cuneo salino non pregiudichi la qualità dell'acqua distribuita e quindi comprometta anche la qualità delle acque delle sorgenti esistenti (Mazzoccolo e Capodacqua). E' inoltre in corso l'elaborazione della documentazione necessaria per avviare la **Conferenza dei Servizi** che permetterà di approvare definitivamente la realizzazione degli ulteriori due pozzi previsti dal piano di lavoro.

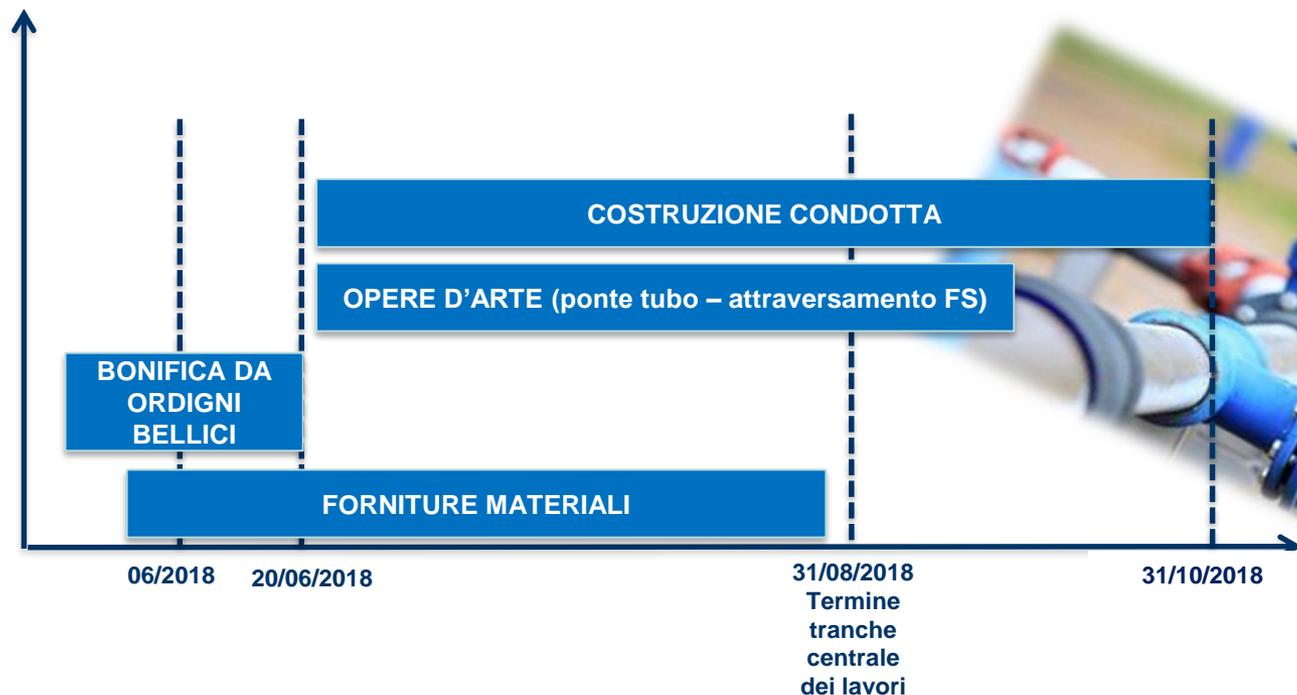
- **Pozzo 1 attivato il 15/09/2017 - Portata di circa 35 l/s.**
- **Attivazione Pozzo 3** – Ultimate le perforazioni, in corso le attività propedeutiche all'attivazione del pozzo - **portata prevista di circa 35 l/s**
- **Realizzazione Pozzi 2 e 4 - portata prevista di circa 80 l/s** - L'attivazione dei pozzi è prevista per Febbraio 2019.



INTERVENTI INTERCONNESSIONE SUD PONTINO

COLLEGAMENTO RETE MINTURNO CON RETE CAMPANIA CELLOLE 1.273 K € DI CUI 1.036 K € FINANZIATI

Conclusa il 15/03/2018 la conferenza dei servizi. Concluse in data 20/06/2018 le operazioni di bonifica bellica delle aree lavori. Sottoscritto, in data 26/06/2018, con il Genio Militare il verbale di constatazione con il quale si autorizza l'avvio dei lavori. Sottoscritto, in data 26/06/2018 il verbale di consegna dei lavori con l'impresa esecutrice con termine 120 gg. Ad oggi, è stato posato circa 1 km di condotta. - **Portata aggiuntiva stimata di circa 160 l/s.**



RECUPERO DISPERSIONI FISICHE SUD PONTINO

OBIETTIVO PROGETTO:

RIDURRE PERDITE FISICHE DI 6'775'000 mc/anno [214 l/s] corrispondenti a circa il 30% delle dispersioni totali risanando 50-60 km di rete idrica che corrispondono al 10% della rete

TOTALE INVESTIMENTO: € 7,8 M €

○ I
STRALCIO
2,8 M €

○ II
STRALCIO
5 M €



**RECUPERO DISPERSIONI FISICHE
SUD PONTINO**

RISANAMENTO CONDOTTA ADDUTTRICE MINTURNO (3,3 KM) - 800 k€ di cui 400 k€ finanziati

Effettuato l'approvvigionamento delle tubazioni, si prevede l'inizio dei lavori il 23 Luglio 2018.

RISANAMENTO ADDUTTRICE MINTURNO



31/08/2018

RIEPILOGO PRINCIPALI INTERVENTI DI RECUPERO DEL GAP NEL SUD PONTINO

Si prevede che i principali interventi del sud pontino porteranno entro l'estate 2018 un recupero di portata di circa **165 l/s**

DESCRIZIONE INTERVENTO	OBIETTIVO RECUPERO DI PORTATA (l/s)	PORTATA RECUPERATA AD OGGI (l/s)	PREVISIONE PORTATA CUMULATA RECUPERATA ENTRO ESTATE 2018 (l/s)	PREVISIONE PORTATA DA RECUPERARE POST ESTATE 2018 (l/s)
CAMPO POZZI «25 PONTI» Realizzazione 4 pozzi	150 ca.	35* ca.	70 ca.	80 ca.
COLLEGAMENTO RETE DI MINTURNO CON RETE ACQUACAMPANIA A CELLOLE	160 ca.	0	0	160 ca.
RECUPERO DISPERSIONI FISICHE SUD PONTINO	210 ca.	50 ca.	80 ca.	130 ca.
SORGENTE FORMA DEL DUCA	15 ca.	15* ca.	15 ca.	0
TOTALE	535 ca.	100 ca.	165 ca.	370 ca.

*Risorsa strategica di emergenza da utilizzare in funzione delle diverse esigenze (emergenza idrica, torbidità, arsenico, ecc...)

Con l'avanzamento delle attività di Recupero Dispersioni Fisiche, gli interventi del Campo Pozzi e della nuova interconnessione con Cellole diventeranno gradualmente risorse strategiche di emergenza.

DATI PLUVIOMETRICI E PORTATE MONTI LEPINI

La sorgente di **Fiumicello** a servizio dei comuni dei Monti Lepini, ha una portata da P.G.A. (Piano Generale degli Acquedotti) di 110 l/s. Di seguito nel grafico le precipitazioni cumulate (mm) alla stazione di **Maenza** (Lt) rappresentativa del bacino imbrifero della sorgente. Nello stesso grafico la portata (l/s) media nel mese di agosto emunta dalla sorgente negli anni 2009-2017. Nel 2017 invece la portata media prelevata dalla sorgente nel mese di agosto, è stata circa il **38%** inferiore al fabbisogno minimo. **Ad oggi, le portate prelevate presso la Centrale di Fiumicello garantiscono appieno il fabbisogno idrico.**

Dati pluviometrici Maenza e portate erogate Fiumicello



Si può osservare che il minimo di portata nel mese di agosto registrata nell'anno 2017 (-38% rispetto alla media) è frutto del minore valore registrato di volume piovuto nel periodo di ricarica ottobre-aprile (istogramma verde). In modo meno intenso è successo nel 2016.

Il valore nella media di volume piovuto nello stesso periodo, fra ottobre 2017 e aprile 2018, porta a ipotizzare portate nell'estate 2018 nella media.

Fonte dati pluviometrici: Agenzia ARSIAL della regione Lazio (<http://www.arsial.it/portalearsial/agrometeo/index.asp>)

PRINCIPALI INTERVENTI DI RECUPERO DEL GAP NEI MONTI LEPINI

Nonostante ad oggi, i dati pluviometrici e delle fonti siano confortanti e, quindi, in merito all'estate 2018 si ha un cauto ottimismo, proseguono, come nel sud pontino, nel pieno rispetto del piano, gli interventi messi in campo per l'emergenza idrica. Tali interventi **permetteranno di mettere in sicurezza il Sistema Idrico e di ottimizzare la flessibilità** dello stesso, al fine di poter utilizzare le fonti in funzione delle diverse esigenze (emergenza idrica, torbidità, arsenico, ecc...)



Nuove Fonti

- ✓ Attivazione pozzi Vòlaga (45 l/s ca.)
- ✓ Potenziamento captazione Sardellane (70 l/s ca.)
- ✓ Ricerca d'acqua comune di Amaseno (20 l/s ca.)
- ✓ Attivazione pozzi Roccagorga (200 l/s ca.)
- ✓ Dearsenificatore Centrale Sardellane e collegamento campo pozzi Sardellane 2



Interconnessioni

- ✓ Condotta collegamento Villa Santo Stefano – Fiumicello finanziati
- ✓ Condotta collegamento Amaseno – Fiumicello
- ✓ Collegamento Roccagorga – Priverno



Recupero Dispersioni Fisiche

- ✓ Risanamento condotta DN 500 Sardellane Terracina: I Stralcio Sardellane – Mazzocchio (40 l/s ca.)
- ✓ Risanamento adduttrici

INTERVENTI NUOVE FONTI MONTI LEPINI

ATTIVAZIONE POZZI VÒLAGA - 350k €

- Attivati due pozzi, la cui portata totale è fluttuante con una massima di **60 l/s** e una media di **45 l/s**

POTENZIAMENTO CAPTAZIONE SARDELLANE - 250k€

- Realizzazione nuovo pozzo – Ad oggi sono in corso i lavori per il collegamento elettrico. - Portata **70 l/s**



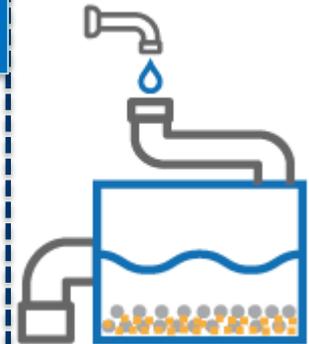
INTERVENTI NUOVE FONTI MONTI LEPINI

DEARSENIZZATORE CENTRALE SARDELLANE – 3M€ di cui € 500 k finanziati

A causa dell'elevata complessità della progettazione dell'impianto, le tempistiche di predisposizione della documentazione sono state maggiori di quanto preventivato. In data 13/07/2018 è stata pubblicata la procedura di gara con termine di ricezione delle offerte il 21/08/2018. Si prevede l'installazione entro il 31/03/2019. L'attivazione è prevista ad Giugno 2019.

INSTALLAZIONE DEARSENIZZATORE CENTRALE SARDELLANE

ATTIVAZIONE
DEARSENIZZATORE



31/03/2019

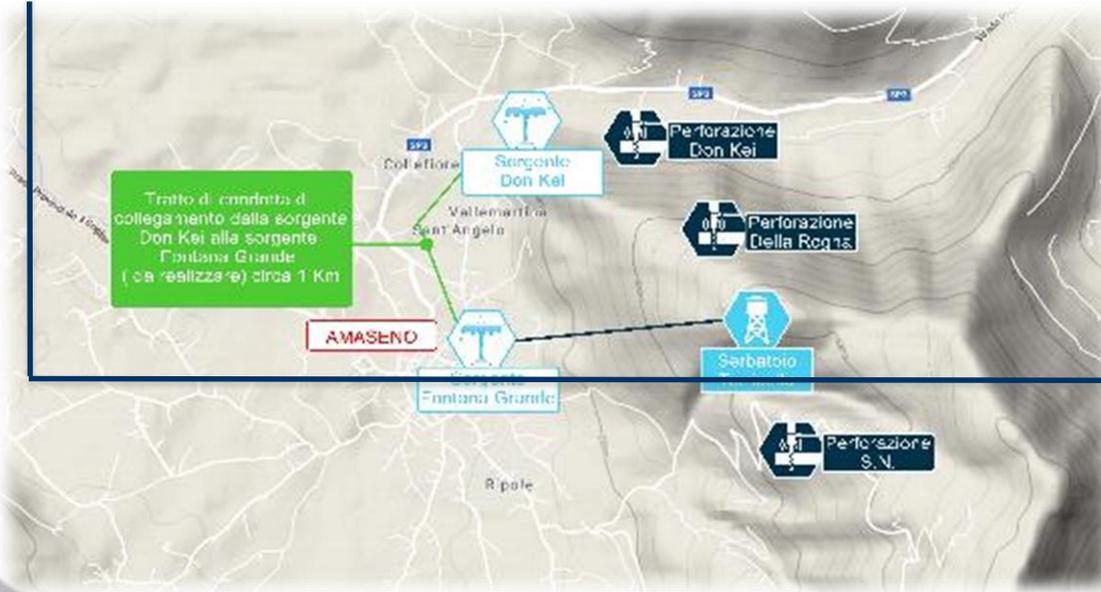
30/06/2019

INTERVENTI NUOVE FONTI MONTI LEPINI

RICERCA DI ACQUA AMASENO

Ricerca comune di Amaseno **800k€** (€ 500k finanziati - € 300k S.I.I.). Ad oggi si è in attesa del rilascio delle autorizzazioni da parte degli enti preposti.

FASI PRINCIPALI: STUDI IDROGEOLOGICI; REALIZZAZIONE POZZO, ANALISI E PROVE DI EMUNGIMENTO; PIPING E OPERE ELETTRICHE



COSTRUZIONE E
ATTIVAZIONE CONDOTTA

31/08/2018

28/02/2019

INTERVENTI DI INTERCONNESSIONI MONTI LEPINI

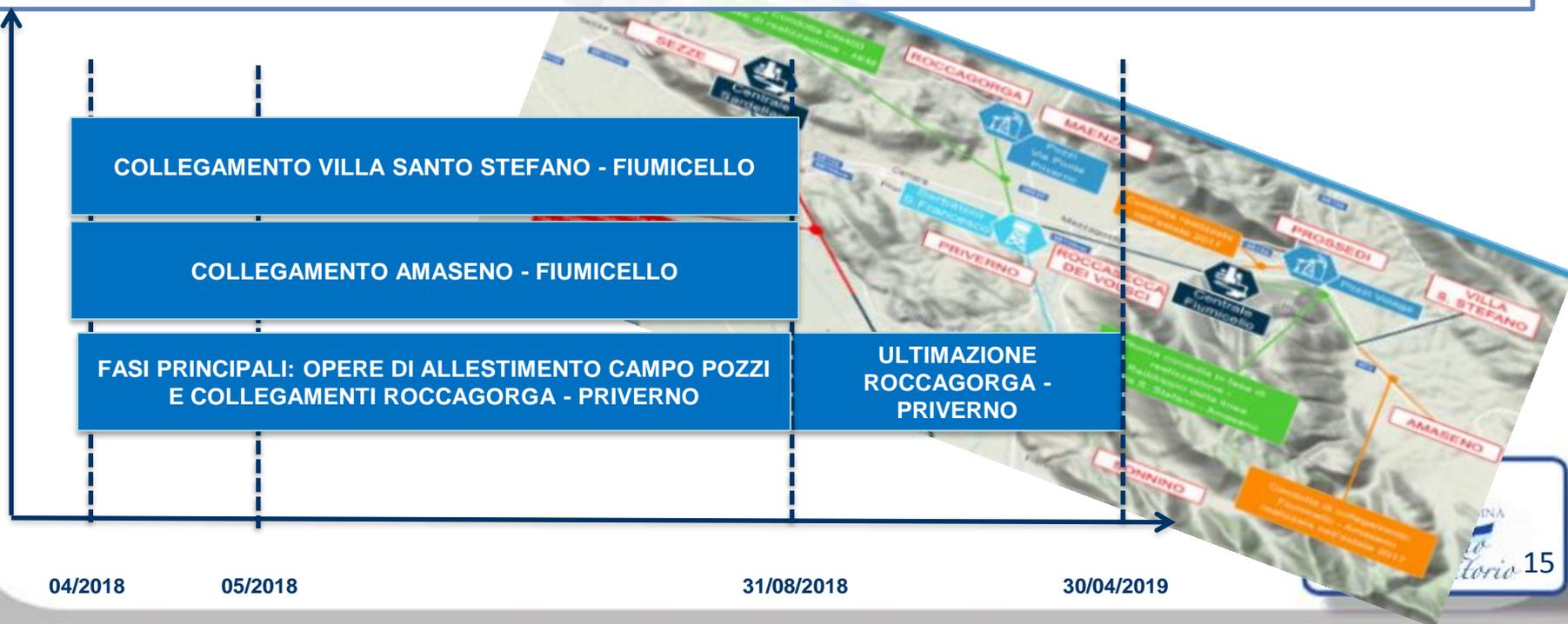
DISTRETTUALIZZAZIONE: CENTRALE SARDELLANE, POZZI DI ROCCAGORGA E CENTRALE DI FIUMICELLO

- **Condotta collegamento Villa Santo Stefano – Fiumicello (3,3 km): 200k€** (finanziati) in corso di realizzazione , ad oggi posati circa 1,5 km
- **Condotta collegamento Amaseno – Fiumicello (3,3 km): 300k€** (finanziati) in corso di realizzazione , ad oggi posati circa 1,5 km
- **Opere di allestimento campo pozzi e Condotta collegamento Roccagorga – Priverno** per tale intervento si sono verificate lungaggini degli iter autorizzativi.

In data 06-06-18 è stata inviata la richiesta di convocazione per la conferenza dei servizi. (si stimano 3 mesi)

In data 07-06-18 è stata rilasciato dal ministero della difesa, genio militare (BCM) il parere per procedere con le attività per bonifica bellica

- ✓ Condotta collegamento Roccagorga – Priverno : **800k€** (€ 400k finanziati - € 400k S.I.I.) - Portata **200 l/s**
- ✓ Opere di allestimento campo pozzi Roccagorga (elettromeccaniche, idrauliche, etc.): **300k (finanziati)**



RISANAMENTO CONDOTTA DN500 SARDELLANE – TERRACINA

I **Stralcio - Risanamento di circa 3 km di condotta Sardellane – Mazzocchio** – Importo **1 M €**: completata la posa della condotta, con la tecnologia **hoselining** che ha consentito il **dimezzamento** dei tempi, oltre che una significativa **riduzione dei costi**, rispetto alla scelta della posa con tecnica tradizionale a cielo aperto. Nel mese di **Aprile 2018**, è stato completato l'intervento di inserimento della nuova condotta, connessione e messa in servizio. Da effettuarsi il collaudo dei ripristini stradali a cura della Provincia.



RECUPERO DISPERSIONI FISICHE MONTI LEPINI

RISANAMENTO ADDUTTRICI IMPORTO 6 M €

- In corso la redazione del Capitolato speciale di appalto per il Risanamento delle Adduttrici.
- Tra gli interventi di risanamento previsti:
 - ✓ Il stralcio risanamento condotta Mazzocchio – Terracina, 6km
 - ✓ Adduttrici per Anzio e Nettuno
 - ✓ Adduttrici Fondi



RIEPILOGO PRINCIPALI INTERVENTI DI RECUPERO DEL GAP MONTI LEPINI

Si prevede che i principali interventi previsti per la zona dei Monti Lepini porteranno entro l'estate 2018 un recupero di portata di circa **155 l/s.**

DESCRIZIONE INTERVENTO	OBIETTIVO RECUPERO DI PORTATA (l/s)	PORTATA RECUPERATA AD OGGI (l/s)	PREVISIONE PORTATA CUMULATA ESTATE 2018 (l/s)	PREVISIONE PORTATA DA RECUPERARE POST ESTATE 2018 (l/s)
POTENZIAMENTO FIUMICELLO - ATTIVAZIONE DEI POZZI VÒLAGA*	45 ca.	45 ca.	45 ca.	0
POTENZIAMENTO CAPTAZIONE SARDELLANE	70 ca.	0	70 ca.	0
INTERCONNESSIONI CENTRALE SARDELLANE, POZZI DI ROCCAGORGA E CENTRALE DI FIUMICELLO	200 ca.	0	0	200 ca.
RISANAMENTO CONDOTTA DN500 SARDELLANE – TERRACINA	40 ca.	40 ca.	40 ca.	0
TOTALE	355 ca.	85 ca.	155 ca.	200 ca.

*Risorsa strategica di emergenza da utilizzare in funzione delle diverse esigenze (emergenza idrica, torbidità, arsenico, ecc...)

**RIEPILOGO PRINCIPALI INTERVENTI CON
ATTIVAZIONE PREVISTA ENTRO ESTATE 2018**

Riepilogando quanto riportato nelle slide precedenti, **entro l'estate 2018**, si prevede una portata aggiuntiva totale, pari a **320 l/s**.

DESCRIZIONE INTERVENTO	PREVISIONE PORTATA RECUPERATA ESTATE 2018 (l/s)	DATA PREVISTA ULTIMAZIONE INTERVENTO
CAMPO POZZI «25 PONTI» - REALIZZAZIONE PRIMO POZZO	35 ca.	15/09/2017
CAMPO POZZI «25 PONTI» - REALIZZAZIONE SECONDO POZZO	35 ca.	30/06/2018
RECUPERO DISPERSIONI FISICHE SUD PONTINO	80 ca.	31/08/2018
SORGENTE FORMA DEL DUCA	15ca.	10/08/2017
POTENZIAMENTO CAPTAZIONE SARDELLANE	70 ca.	31/07/2018
ATTIVAZIONE POZZI VÒLAGA	45 ca.	11/08/2017
RISANAMENTO CONDOTTA DN 500 SARDELLANE- TERRACINA I STRALCIO SARDELLANE- MAZZOCCHIO	40 ca.	30/06/2018
TOTALE	320 ca.	

RIEPILOGO PRINCIPALI INTERVENTI CON ATTIVAZIONE PREVISTA ENTRO ESTATE 2019

Si evidenzia che oltre all'ultimazione degli interventi descritti nelle precedenti slide, **entro l'estate 2019** si prevede un'ulteriore portata pari a **530 l/s**, pertanto si avrà una portata totale aggiuntiva stimata di circa **850 l/s**, rispetto all'estate 2017, di cui **640 l/s** di risorsa strategica di emergenza da utilizzare in funzione delle diverse esigenze (emergenza idrica, torbidità, arsenico, ecc...). Si rileva, inoltre che post estate 2019 e più precisamente entro la fine di dicembre 2019 si prevede un ulteriore recupero di portata stimato in circa **40 l/s** derivanti dall'ultimazione delle attività di Recupero Dispersioni Fisiche Sud Pontino, per un totale stimato, quindi, di circa **890 l/s**.

DESCRIZIONE INTERVENTO	PREVISIONE PORTATA RECUPERATA ESTATE 2019 (l/s)	DATA PREVISTA ULTIMAZIONE INTERVENTO
CAMPO POZZI «25 PONTI» - REALIZZAZIONE TERZO E QUARTO POZZO (DENOMINATI 2, 4)	80 ca.	28/02/2019
COLLEGAMENTO RETE MINTURNO CON RETE CAMPANIA CELLOLE	160 ca.	31/10/2018
RECUPERO DISPERSIONI FISICHE SUD PONTINO	90 ca.	31/08/2019
INTERCONNESSIONI CENTRALE SARDELLANE, POZZI DI ROCCAGORGA E CENTRALE DI FIUMICELLO	200 ca.	30/04/2019
TOTALE	530 ca.	

CONCLUSIONI SUD PONTINO E MONTI LEPINI

PORTATA PRELEVATA E FABBISOGNO

Ad oggi la portata totale prelevata presso le centrali a servizio dei Monti Lepini e Sud Pontino soddisfa appieno il fabbisogno.

TOTALE DISPONIBILITÀ AGGIUNTIVA DI PORTATA INUTILIZZATA

Ad oggi risultano attivati i **Pozzi Vòlaga**, il **Pozzo «Tulliola» 25 Ponti**, il **secondo Pozzo 25 Ponti** e la sorgente **Forma del Duca**, con una portata totale di **130 l/s**, che come detto ad oggi non sono utilizzati, in quanto risorse strategiche di emergenza da adoperare in funzione delle diverse esigenze.

RECUPERO DI PORTATA PREVISTO PER L'ESTATE 2018

Con gli interventi descritti nelle precedenti slide si prevede un'ulteriore portata aggiuntiva di circa **320 l/s** per l'estate del 2018.

RECUPERO DI PORTATA PREVISTO PER L'ESTATE 2019

Con gli interventi descritti nelle precedenti slide si prevede un'ulteriore portata aggiuntiva di circa **530 l/s** per l'estate del 2019.

EFFETTI DEGLI INTERVENTI SU SISTEMA IDRICO ATO 4

Gli interventi citati nelle slide precedenti **permetteranno di mettere in sicurezza il Sistema Idrico e di ottimizzare la flessibilità** dello stesso, al fine di poter utilizzare le fonti in funzione delle diverse esigenze (emergenza idrica, torbidità, arsenico, ecc...)

PREVISIONE ESTATE 2018

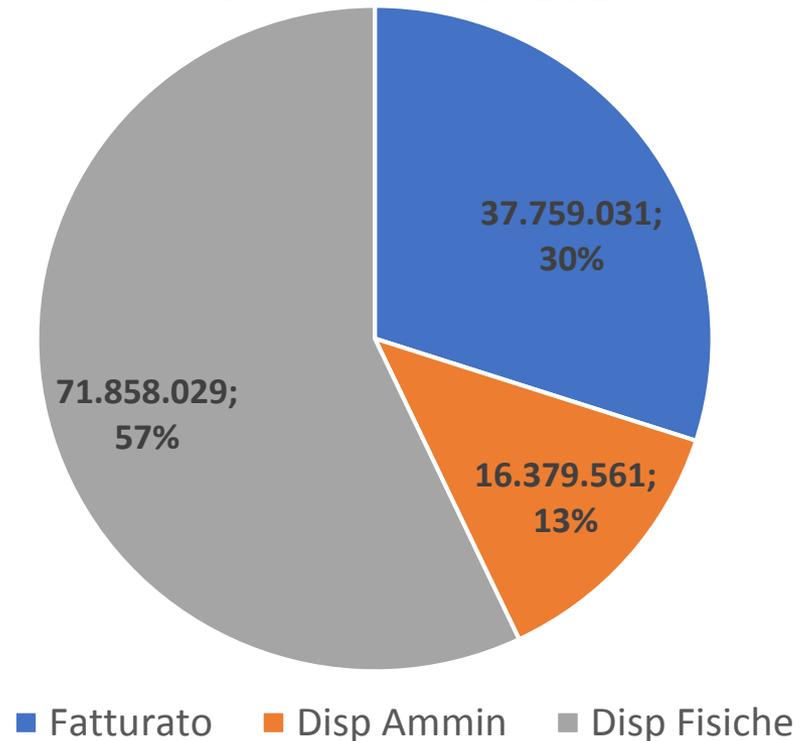
I dati pluviometrici e l'andamento delle falde, attualmente, fanno prevedere una disponibilità di gran lunga superiore rispetto all'estate scorsa. Un eventuale, imprevedibile, fenomeno di siccità, inoltre, avrebbe effetti **pressoché nulli** grazie, al **recupero di disponibilità ottenuto dagli interventi messi in campo**.

- RECUPERO DISPERSIONI IDRICHE-

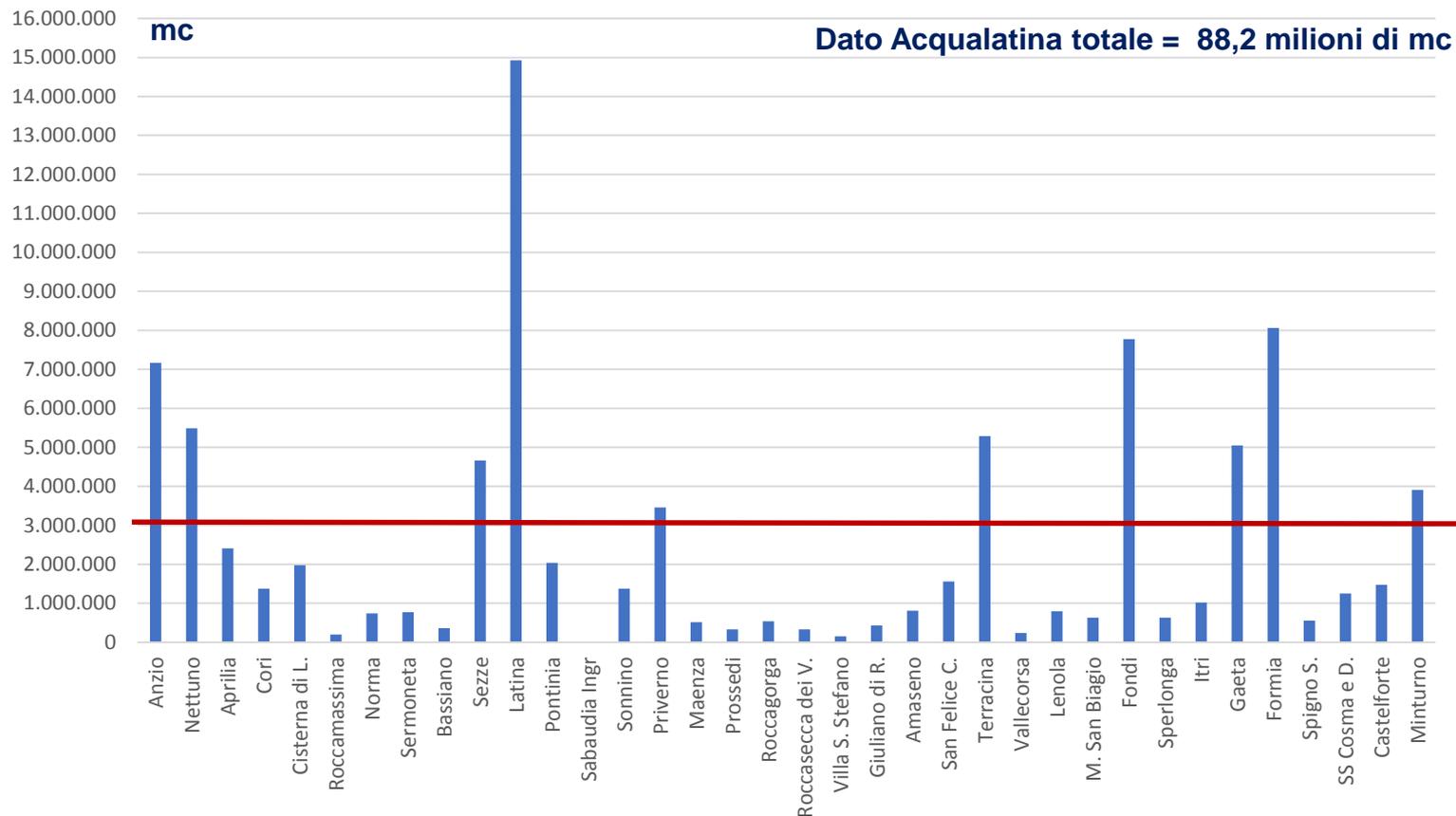
Acqualatina S.p.A. nel 2017 ha prodotto e immesso nel sistema idrico dell'ATO4 Lazio Meridionale un totale di 126 milioni di m³ d'acqua così suddivisi:

- 37,8 milioni di m³ d'acqua fatturati
- 88,2 milioni di m³ dispersi (dispersioni fisiche e amministrative)

Bilancio Idrico 2017



Dispersioni idriche totali (fisiche e amministrative) nel 2017

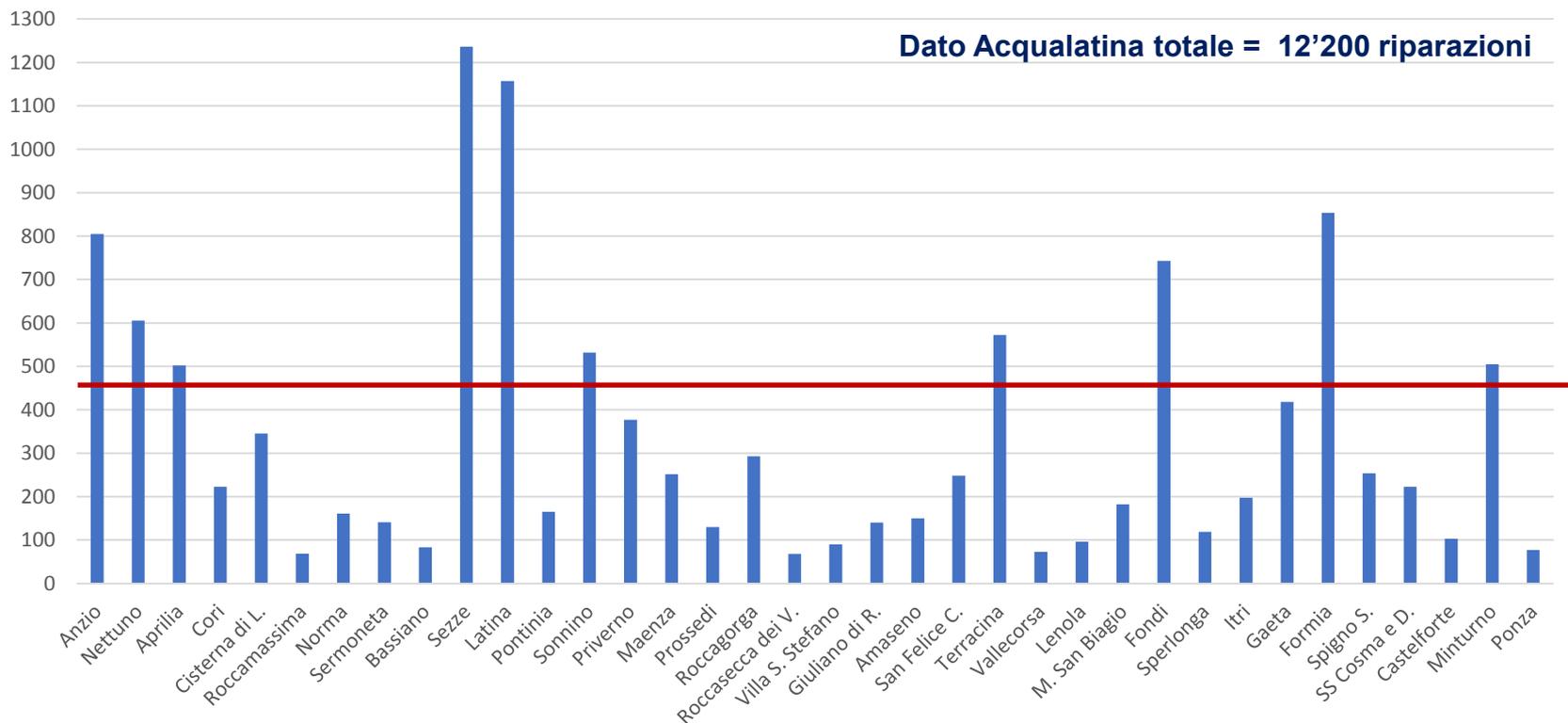


Linea rossa: top 10 comuni, volumi dispersi > 3 milioni di mc l'anno

Anzio, Nettuno, Sezze, Latina, Priverno, Terracina, Fondi, Gaeta, Formia e Minturno

Nota: mancano i comuni di Ponza e Ventotene

Riparazioni perdite nel 2017

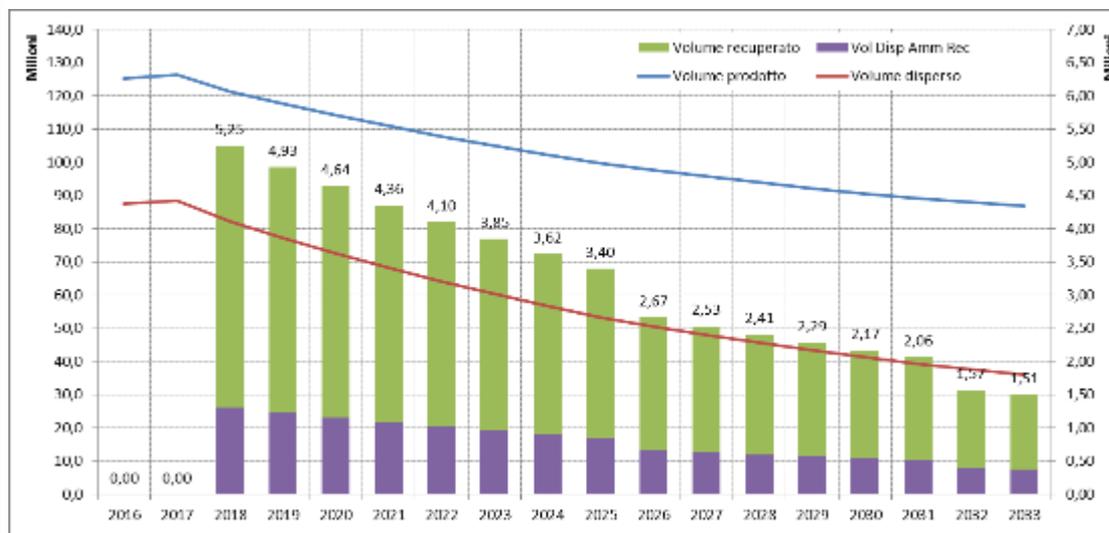


Linea rossa: top 10 comuni, riparazioni perdite > 450 all'anno

Anzio, Nettuno, Aprilia, Sezze, Latina, Sonnino, Terracina, Fondi, Formia, Minturno

Si riporta di seguito la rappresentazione dei volumi da recuperare, secondo quanto prescritto dalla Delibera 917, elaborata ipotizzando di raggiungere ogni anno l'obiettivo di recupero prescritto da Delibera, e utilizzando oltre alla leva delle Dispersioni fisiche anche quelle amministrative (hp: 25% di RDA del volume totale recuperato).

Sotto tale ipotesi si potrebbe raggiungere la Classe C nel 2033.



Nel 2033		
Volume Prodotto	86.791.566	
Fatturato	50.666.366	
Dispersioni	36.125.199	
Rendimento	58,4%	
Disp Fisiche	30.049.655	
Disp Amm	6.075.544	
Volume Recuperato	38.515.277	44%
Vol Disp Fis Recup	25.676.852	37%
Vol Disp Amm Recup	12.838.426	68%
Classe	C	
ILP / M1a	27,1	
M1b	41,6%	
2018-2019		
Volume Recuperato	10.182.544	11,6%
di Disp Fisiche	7.636.908	11,1%
di Disp Amministr	2.545.636	13,5%

L'ipotesi che sottende a questa analisi, senza la quale l'obiettivo non risulta raggiungibile, è

L'incremento del Piano degli Interventi di circa **150 M €**

oltre il 30% dell'intero piano

Visti i vincoli socio-culturali che sottendono ad un aumento significativo del Piano degli Interventi e quindi della tariffa, risulta evidente la necessità di ripensare in maniera sistemica le esigenze del sistema idrico nazionale.

I fondi necessari ad un riammodernamento del sistema devono essere individuati in altre fonti, pubbliche magari, o bisognerà intervenire sull'attuale processo decisionale.

AZIONI		Milioni € 2018-2032	NOTE
RILIEVO & GIS	Capex	1,80	Rilievo ca 2'200km (alla fine 3'600-4'000). Periodo 2018-21. Gestione contratto, consegne.
	Opex	1,80	Periodo 2018-2032. Risorse 3-2.
PROGETTAZIONE & MODELLAZIONE	Capex	2,97	Studio, analisi, modello, progettazione su tutti i 4'000km di rete. Nel periodo 2018-25 media 400km/anno.
DMA=DISTRETTI (CAP)	Capex	3,20	Forniture e lavori. Periodo 2018-2022.
	Capex	0,20	SCADA, prgtlc, ecc. Periodo 2018-19.
	Opex	2,48	Apparati e software. Personale e forniture. Periodo 2018-32.
PM = PRESSURE MANAGEMENT	Capex	0,42	Forniture e lavori. Periodo 2018-2023
	Opex	1,08	Personale e forniture. Periodo 2018-32.
MANUTENZIONE ORDINARIA (CAP)	Opex	22,50	Incremento +30% per tenere conto di cambiamento tipo di riparazioni e incentivi su riduzione tempi
RISANAMENTO & MNTZ STRAORD	Capex	192,38	Sostituzione di 1'350km (1/3 della rete). Periodo 2018-32, media 85km/anno. Periodo 2018-2025, media 116km/anno. Lavori + DL. Pianificazione Mntz Str.
RICERCA PERDITE (CAP)	Capex	0,15	Strumentazione e formazione. Periodo 2018-20.
	Opex	2,18	Per fare 750km/anno + mntz strum. Periodo 2018-32.
RECUPERO DISPERSIONI AMMINISTRATIVE	Capex	17,50	Per cambiare 500'000 contatori, periodo 2018-2032. Dal 2022-24 tutti < 10 anni
	Capex	4,70	Analisi db (anagrafe, modelli, energia, ecc.) + personale sul campo
		253,35	
	Capex	223,32*	
	Opex	30,03	

*di cui solo 73 M € sono previsti da PDI

AZIONI

OBIETTIVI

RILIEVO & GIS

Rilievo completo intera rete entro **2020**.
Creare Struttura aggiornamento e gestione.

**PROGETTAZIONE
MODELLAZIONE**

Studio/analisi, modello e **progettazione interventi**:
Risanamento, DMA, PM, ecc. **250-500km l'anno**.

**DMA=DISTRETTI
(CAP*)**

Distrettualizzare intero ATO (320 DMA) entro **2022**.
Implementazione e utilizzo diffuso **software di
monitoraggio e alert!**

**PM = PRESSURE
MANAGEMENT**

Completare PM su tutto l'ATO entro **2024**.
Pianificare la gestione dispositivi.

**MANUTENZIONE
ORDINARIA (CAP*)**

**Ridurre tempi d'intervento, qualità riparaz., accelerare
passaggio a mntz straordinaria.**

**RISANAMENTO e
MNTZ STRAORD**

**Risanare la maggior parte possibile della rete (1'400km al
2032) massimizzando i volumi recuperati.**

**RICERCA PERDITE
(CAP*)**

Indispensabile se si vuole implementare il CAP (ridurre
tempi di esistenza della perdita)

**RECUPERO
DISPERSIONI
AMMINISTRATIVE**

Parco contatori con < 10 anni entro **2024**.
Studio, **migliorare stima. Struttura ad hoc per la
individuazione sul campo** con utilizzo dati DMA, consumi,
anagrafica, ecc.

CAP = Controllo Attivo delle Perdite

Le dispersioni amministrative riguardano i consumi non fatturati e possono essere divise per 2 categorie causali:

- Fenomeno di abusivismo
- Malfunzionamento contatori

Fenomeno di abusivismo

La Società ha in corso da anni un progetto finalizzato all'individuazione delle utenze abusive o con contratto irregolare. La ricerca viene fatta sia attraverso l'incrocio di diverse banche dati (altri gestori, catasto, anagrafe comunale), sia attraverso le ricerca «sul campo» con squadre dedicate.

Contatori

Sul parco contatori è in corso un piano di sostituzione massiva con l'introduzione della telelettura

Riduzione Dispersioni Amministrative

Piano cambio contatori

Obiettivo: entro il 2021 tutti i contatori con età inferiore ai 10 anni

Piano sostituzione contatori

