



Assemblea di Ambito Territoriale Ottimale
n°1 - Marche Nord - Pesaro e Urbino

EVOLUZIONE DELL'EMERGENZA IDROPOTABILE NELLA PROVINCIA DI PESARO URBINO

- LUGLIO 2018 -

Ing. Michele Ranocchi

Direttore Ente di Governo d'Ambito

n°1 Marche Nord - Pesaro e Urbino

SITUAZIONE ATTUALE DELLE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Si riportano i dati forniti relativi ai livelli e alle portate entranti e rilasciate dei tre bacini presenti sul fiume Metauro (*Furlo, San Lazzaro e Tavernelle*) da cui si deriva l'acqua necessaria all'alimentazione del potabilizzatore dell'acquedotto principale della provincia di Pesaro Urbino che soddisfa la richiesta di circa 280.000 dei suoi 360.000 abitanti.

I dati sono forniti da ENEL, in qualità di gestore dei tre invasi che, a parte i periodi di siccità, sono destinati alla produzione di energia elettrica.

| Oggi è: | | Furlo max inv. = 174,68 m min. inv. = 169,16 m | | | S. Lazzaro max inv. = 116,50 m min. inv. = 111,10 m | | | Tavernelle max inv. = 61,00 m min. inv. = 58,00 m | | |
|------------|------|--|--|------------------------------|---|--|------------------------------|---|--|------------------------------|
| 7-lug-2018 | | | | | | | | | | |
| data | | Livello da comunicazione ENEL [m SLM] | Stima portata in arrivo al bacino (ore 7,00) [lit/sec] | portata rilasciata [lit/sec] | Livello da comunicazione ENEL [m SLM] | Stima portata in arrivo al bacino (ore 7,00) [lit/sec] | portata rilasciata [lit/sec] | Livello da comunicazione ENEL [m SLM] | Stima portata in arrivo al bacino (ore 7,00) [lit/sec] | portata rilasciata [lit/sec] |
| 24-giu | 2018 | 174,27 | 1.100 | 550 | 110,91 | | | 60,67 | 2.200 | 750 |
| 25-giu | 2018 | 174,23 | 900 | 550 | 110,91 | | | 60,77 | 2.400 | 750 |
| 26-giu | 2018 | 174,20 | 900 | 550 | 110,91 | | | 60,78 | 2.200 | 750 |
| 27-giu | 2018 | 174,23 | 780 | 550 | 110,91 | | | 60,69 | 2.400 | 750 |
| 28-giu | 2018 | 174,15 | 760 | 550 | 110,91 | | | 60,76 | 2.000 | 750 |
| 29-giu | 2018 | 174,05 | 741 | 550 | 110,91 | | | 60,72 | 2.100 | 750 |
| 30-giu | 2018 | 173,92 | 710 | 550 | 110,91 | | | 60,62 | 2.000 | 750 |
| 1-lug | 2018 | 173,95 | 450 | 550 | 110,91 | | | 60,66 | 1.700 | 750 |
| 2-lug | 2018 | 173,95 | 550 | 550 | 110,91 | | | 60,85 | 1.700 | 750 |
| 3-lug | 2018 | 173,90 | 500 | 550 | 110,91 | | | 60,61 | 1.700 | 750 |
| 4-lug | 2018 | 173,90 | 500 | 550 | 110,91 | | | 60,61 | 1.600 | 750 |
| 5-lug | 2018 | 173,90 | 500 | 550 | 110,91 | | | 60,61 | 1.700 | 750 |
| 6-lug | 2018 | 173,70 | 450 | 550 | 110,91 | | | 60,66 | 1.800 | 750 |

Da cui deriva il seguente stato di riempimento degli invasi. Come si evidenzia l'invaso di San Lazzaro è vuoto in conseguenza dell'asportazione della paratoia sghiaiatrice che non consente l'accumulo d'acqua.

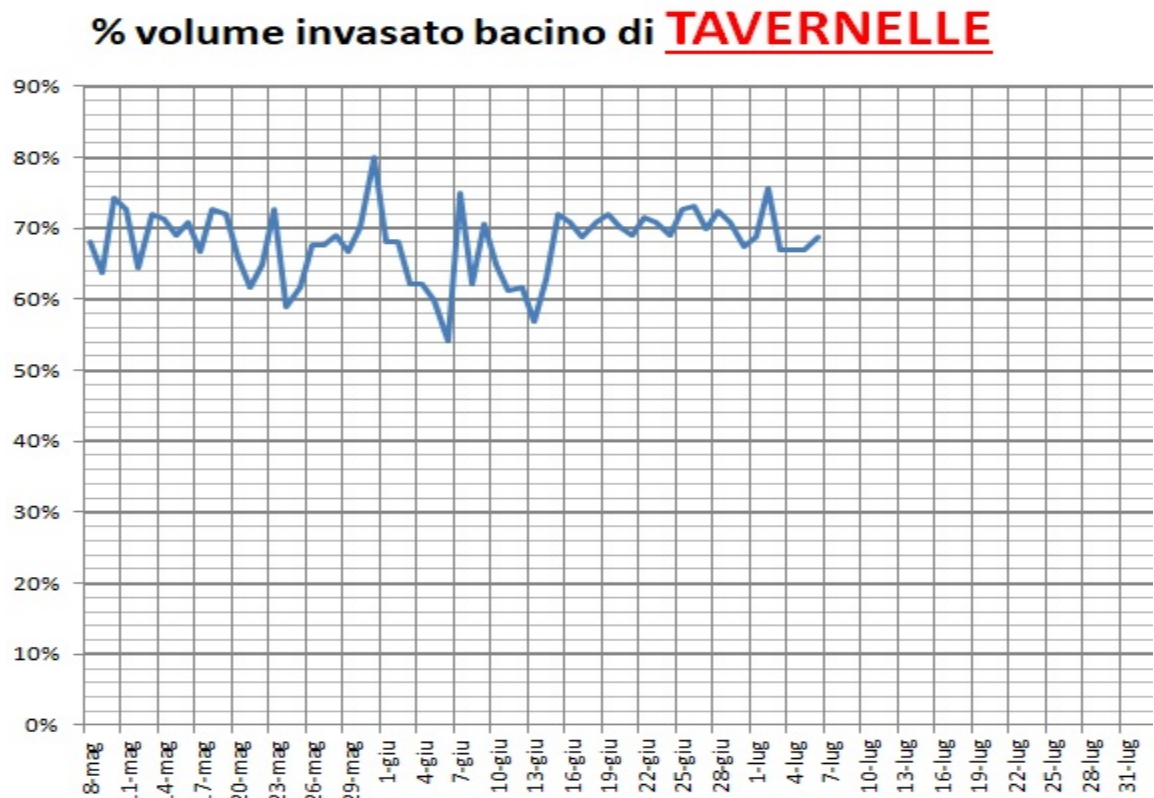
| Oggi è: | | Furlo max inv. = 174,68 m min. inv. = 169,16 m | | | S. Lazzaro max inv. = 116,50 m min. inv. = 111,10 m | | | Tavernelle max inv. = 61,00 m min. inv. = 58,00 m | | | Stima attuale capacità dei 3 invasi: | |
|------------|------|--|----------------------|-----------------|---|----------------------|-----------------|---|----------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------------|
| 7-lug-2018 | | Vol. max. = | 320.998 mc | | Vol. max. = | 476.608 mc | | Vol. max. = | 535.633 mc | | 1.333.239 mc | |
| data | | Livello da comunicazione ENEL [m SLM] | Volume invasato [mc] | riempimento [%] | Livello da comunicazione ENEL [m SLM] | Volume invasato [mc] | riempimento [%] | Livello da comunicazione ENEL [m SLM] | Volume invasato [mc] | riempimento [%] | Volume totale invasato [mc] | riempimento totale [%] |
| 24-giu | 2018 | 174,27 | 281.403 | 88% | 110,91 | 199 | 0% | 60,67 | 370.299 | 69% | 651.901 | 49% |
| 25-giu | 2018 | 174,23 | 277.602 | 86% | 110,91 | 199 | 0% | 60,77 | 389.570 | 73% | 667.371 | 50% |
| 26-giu | 2018 | 174,20 | 274.759 | 86% | 110,91 | 199 | 0% | 60,78 | 391.508 | 73% | 666.465 | 50% |
| 27-giu | 2018 | 174,23 | 277.602 | 86% | 110,91 | 199 | 0% | 60,69 | 374.138 | 70% | 651.938 | 49% |
| 28-giu | 2018 | 174,15 | 270.034 | 84% | 110,91 | 199 | 0% | 60,76 | 387.635 | 72% | 657.867 | 49% |
| 29-giu | 2018 | 174,05 | 260.639 | 81% | 110,91 | 199 | 0% | 60,72 | 379.911 | 71% | 640.748 | 48% |
| 30-giu | 2018 | 173,92 | 248.541 | 77% | 110,91 | 199 | 0% | 60,62 | 360.737 | 67% | 609.476 | 46% |
| 1-lug | 2018 | 173,95 | 251.321 | 78% | 110,91 | 199 | 0% | 60,66 | 368.383 | 69% | 619.902 | 46% |
| 2-lug | 2018 | 173,95 | 251.321 | 78% | 110,91 | 199 | 0% | 60,85 | 405.124 | 76% | 656.644 | 49% |
| 3-lug | 2018 | 173,90 | 246.692 | 77% | 110,91 | 199 | 0% | 60,61 | 358.830 | 67% | 605.720 | 45% |
| 4-lug | 2018 | 173,90 | 246.692 | 77% | 110,91 | 199 | 0% | 60,61 | 358.830 | 67% | 605.720 | 45% |
| 5-lug | 2018 | 173,90 | 246.692 | 77% | 110,91 | 199 | 0% | 60,61 | 358.830 | 67% | 605.720 | 45% |
| 6-lug | 2018 | 173,70 | 228.393 | 71% | 110,91 | 199 | 0% | 60,66 | 368.383 | 69% | 596.975 | 45% |

Riportando su grafico i valori delle portate entranti nei bacini Furlo e Tavernelle si ottengono i seguenti tracciati:

DATI FORNITI DA ENEL



Riportando su grafico i valori dei livelli dei bacini Furlo e Tavernelle si ottengono i seguenti tracciati:

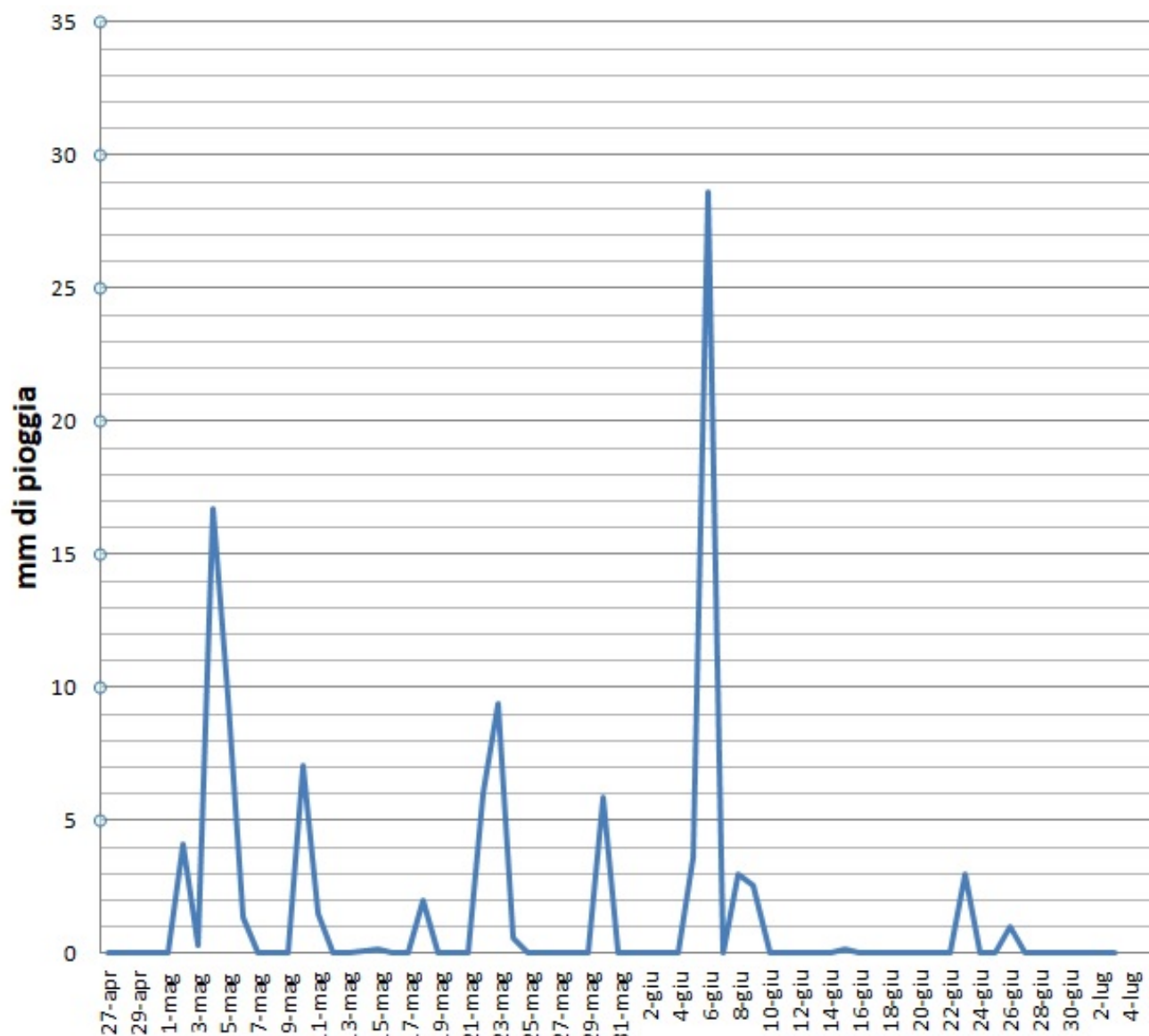


I seguenti valori si riferiscono alle principali fonti di approvvigionamento che alimentano:

- acquedotto Mantovani serve l'alto Montefeltro, circa **7.600 abitanti**;
- acquedotti ex consorzio Piandimeleto e Sassocorvaro servono la media e alta valle del Foglia, circa **12.660 abitanti**;
- acquedotto di Pesaro – Fano, che fanno riferimento agli invasi sul Metauro di cui si sono già visti i dati relativi ai bacini, serve Pesaro, Fano e comuni limitrofi, circa **280.000 abitanti**;
- acquedotto alto Metauro serve Urbino, Fermignano, Urbania e Sant'Angelo in Vado, circa **36.000 abitanti**;
- acquedotto ex consorzio Mondavio serve i comuni compresi tra la medio-bassa valle del Metauro e la medio-bassa valle del Cesano, circa **11.100 abitanti**;
- acquedotti del Cesano servono i comuni di San Lorenzo, Pergola, Frontone e Serra Sant'Abbondio, circa **12.500 abitanti**.

| | portata di morbida [lit/sec] | portata al 02-lug [lit/sec] |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Acquedotto Mantovani</i> | | |
| Brascona | 30 | 12 |
| Pescaie | | 6 |
| <i>Acquedotto ex consorzio Piandimeleto</i> | | |
| sorgenti diverse | 20 | 10 |
| <i>Acquedotto Sassocorvaro</i> | | |
| prelievo a valle della diga di Mercatale | 40 | 32 |
| prelievo dalla diga di Mercatale | 0 | 0 |
| <i>Acquedotto Pesaro-Fano</i> | | |
| prelievo da S. Lazzaro | 600 | 390 |
| prelievo da Tavernelle | 0 | 200 |
| <i>Acquedotto alto Metauro</i> | | |
| Pieia | 70 | 64 |
| Trella e Cornacchia | 30 | 20 |
| prelievo da Crivellini | 0 | 32 |
| <i>Acquedotto ex consorzio Mondavio</i> | | |
| S. Martino dei Muri | 50 | 9 |
| <i>Acquedotti del Cesano</i> | | |
| ingresso a serbatoio Tiberi (<i>Pergola e S. Lorenzo</i>) | 10 | 5 |
| sorgente Cafanne (<i>Serra S. Abbondio</i>) | 25 | 18 |

Da ultimo si riportano gli eventi piovosi registrati dalla stazione di Mercatale (*media valle del Foglia*):



STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI (Ordinanza n°493/2017)

Il giorno mercoledì 11 luglio 2018 si sono effettuate visite ai cantieri in cui sono in corso di realizzazione le opere inserite nel Piano Interventi relativo all'Ordinanza n°493/2017 del Capo Dipartimento della Protezione Civile.

I partecipanti, convocati e accompagnati dal Soggetto Attuatore Michele Ranocchi (*Direttore AAto Pesaro Urbino*), sono stati:

- Presidente AAto Pesaro Urbino, nonché Presidente Provincia di Pesaro e Urbino, Daniele Tagliolini;
- Direttore servizio Protezione Civile Regione Marche David Piccinini e il Responsabile della Pianificazione Pierpaolo Tiberi;
- Funzionari della Regione Marche, P.F. Tutela del Territorio di Pesaro e Urbino Fabrizio Furlani, Difesa del Suolo e della Costa Francesco Bocchino e Antonio Mari;
- Responsabile Enel Green Power area centro Italia Angelo Guastadisegni e Referente Enel Affari Istituzionali area centro Italia Francesco Romagnoli;
- Gestori del Servizio Idrico Integrato in ATO Pesaro Urbino: Presidente Marche Multiservizi Massimo Galluzzi; Amministratore Delegato Marche Multiservizi Mauro Tivoli, Presidente ASET Paolo Reginelli, Direttore tecnico ASET Marco Romei, Responsabile ASET Servizio Acquedotto Alfredo Ferretti;
- Progettisti e/o responsabili degli interventi: Prof. Geol. Torquato Nanni (*Università Politecnica delle Marche*), Ing. Simona Francolini (*Marche Multiservizi Spa gestore del Servizio Idrico Integrato*), Ing. Giacomo Furlani (*Società d'Ingegneria Idraulica e Ambiente*), Ingg. Mariano Marini, Renzo Sparnacci, Matteo Taddei (*ENEL*).

Si sono visitati nell'ordine i seguenti cantieri:

- 1 - presso diga ENEL in località San Lazzaro di Fossombrone **intervento di installazione pompa idrovora** per alimentazione galleria di adduzione a impianto di potabilizzazione;
- 2 - presso diga ENEL in località San Lazzaro di Fossombrone **intervento di realizzazione e installazione pancone** a provvisoria chiusura dell'apertura creatasi nel corpo diga a seguito dell'asportazione della paratoia sghiaiatrice;
- 3 - presso località San Lazzaro di Fossombrone **intervento di terebrazione pozzo** finalizzato al prelievo di acqua da falda;
- 4 - presso Gola del Burano nel territorio del comune di Cagli intervento di sostituzione dell'impianto di **testa pozzo del pozzo Burano**.

STATO DI AVANZAMENTO DEI CANTIERI VISITATI

- 1 - Intervento ultimato.** L'intervento di installazione pompa idrovora per alimentazione galleria di adduzione a impianto di potabilizzazione si è reso necessario in quanto l'asportazione della paratoia sghiaiatrice (*quella che presenta la quota di soglia più bassa rispetto alle altre paratoie*) ha di fatto azzerato la capacità d'invaso del bacino portando il livello di superficie d'acqua a quello del fiume.



Oltre a perdere la possibilità di creare una quanto mai opportuna riserva idrica sfruttando le consistenti portate fluviali di primavera, ciò ha comportato l'abbassamento del livello d'acqua al di sotto della soglia d'imbocco della galleria di derivazione che di fatto costituisce il collegamento col potabilizzatore dell'acquedotto. L'intervento attuato da Marche Multiservizi è consistito nell'installazione di una pompa in un canale di raccolta immediatamente a valle della diga e della relativa tubazione di collegamento con la galleria di derivazione, come riportato nelle seguenti immagini.



Foto 1 e 2: la struttura per il fissaggio della pompa



Foto 3 e 4: fasi di installazione pompa



Foto 5 e 6: fasi di installazione tubazione collegamento con galleria di derivazione



Foto 7 e 8: fasi di installazione tubazione in galleria e collegamento con pompa

La pompa, in funzione dal 26 giugno scorso, garantisce una portata d'ingresso alla galleria di derivazione superiore ai 400 lit/sec e una portata di arrivo all'impianto di potabilizzazione di circa 390 lit/sec, dopo un tragitto di circa 12 km. L'intervento

perfettamente riuscito consente un'adeguata alimentazione del potabilizzatore insieme al prelievo effettuato più a valle in corrispondenza dell'altro invaso denominato Tavernelle (dal nome della località in cui si trova), in attesa dell'installazione del pancone progettato da ENEL.

- 2 - Intervento prossimo all'ultimazione.** L'intervento di installazione del pancone ha richiesto la predisposizione di una pista di accesso al bacino utile agli automezzi che hanno consentito la realizzazione di una tura che ha lo scopo principale di consentire la messa in asciutto della zona oggetto di intervento per la posa del pancone provvisorio.



Foto 9: aerea della zona d'intervento con riportato il tracciato della pista di accesso



Foto 10: analoga realizzazione di una tura di sbarramento

Alla data della visita risultano realizzate la pista di accesso e la tura di sbarramento, inoltre sono in corso i lavoro di fissaggio dei gargami alle spalle delle pile della diga in cui si faranno scorrere i 2 elementi prefabbricati in acciaio costituenti il pancone. Il pancone è già presente in cantiere e le operazioni di installazione sono previste per la settimana entrante (9 – 13 luglio), prevedibilmente ciò consentirà la sua piena funzionalità nella settimana seguente

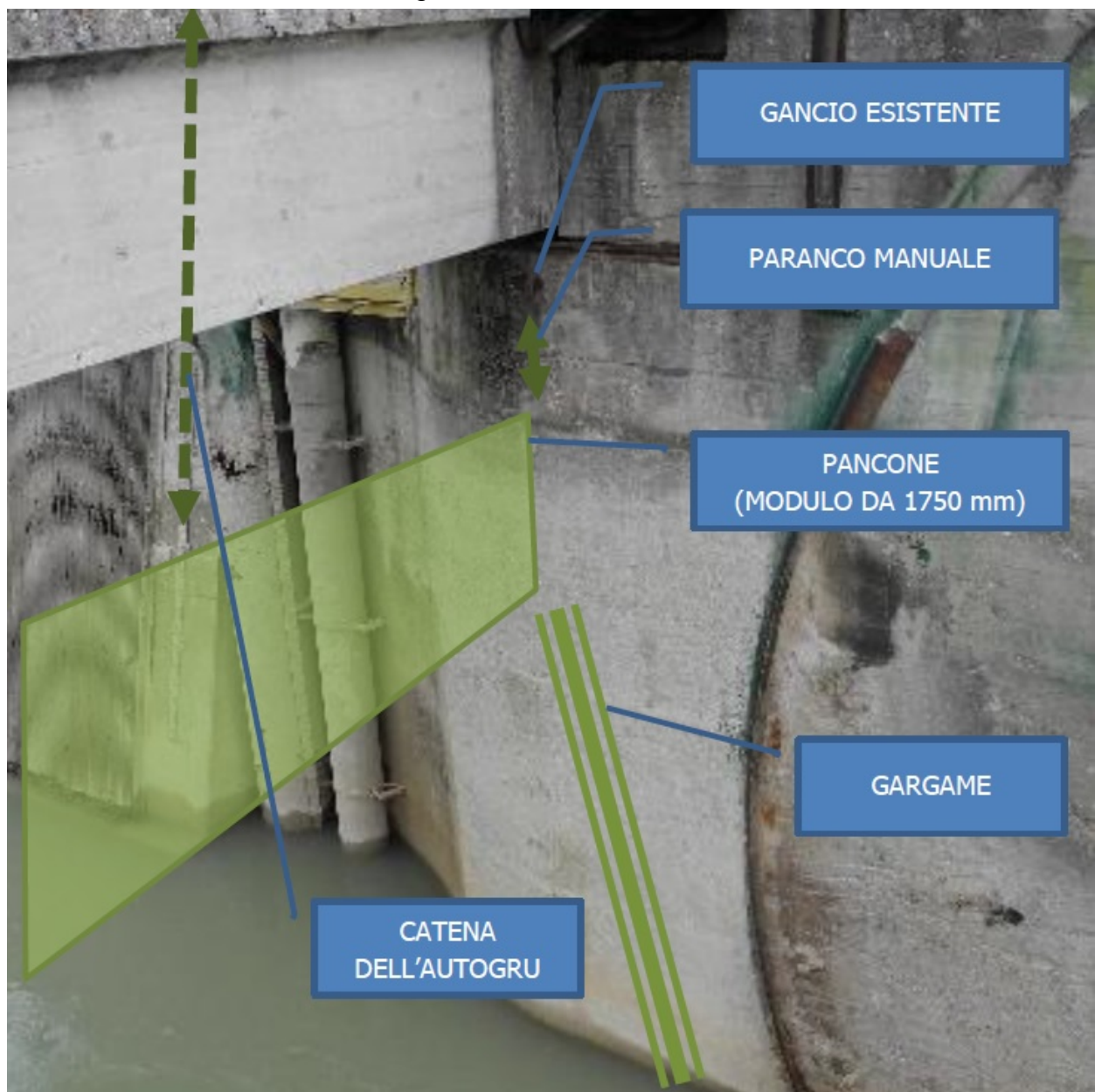
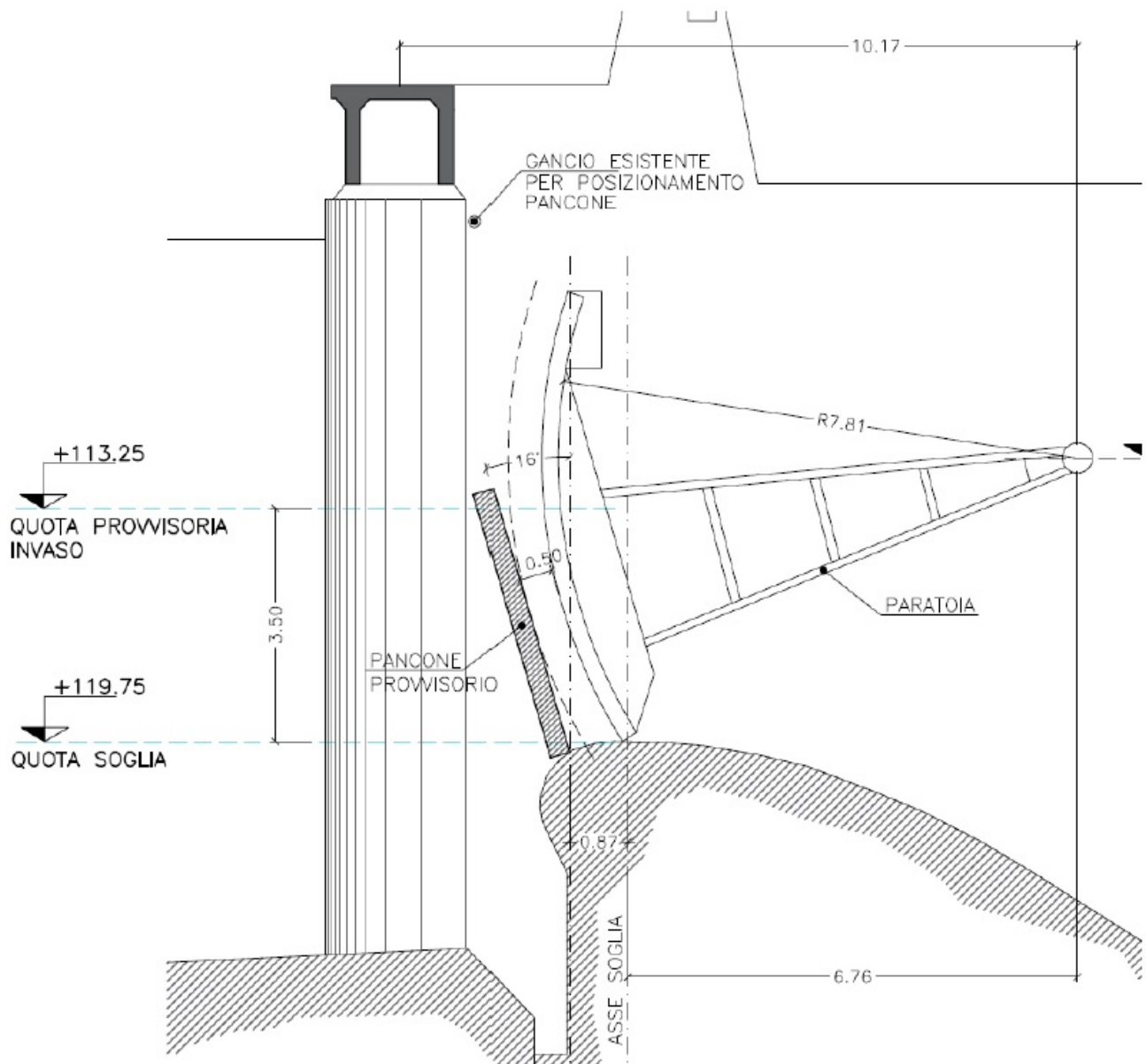


Foto 11: schema di installazione pancone

Nel disegno riportato di seguito si vede il posizionamento del pancone rispetto alla paratoia, attualmente rimossa, che si ritornerà ad installare verso fine anno.

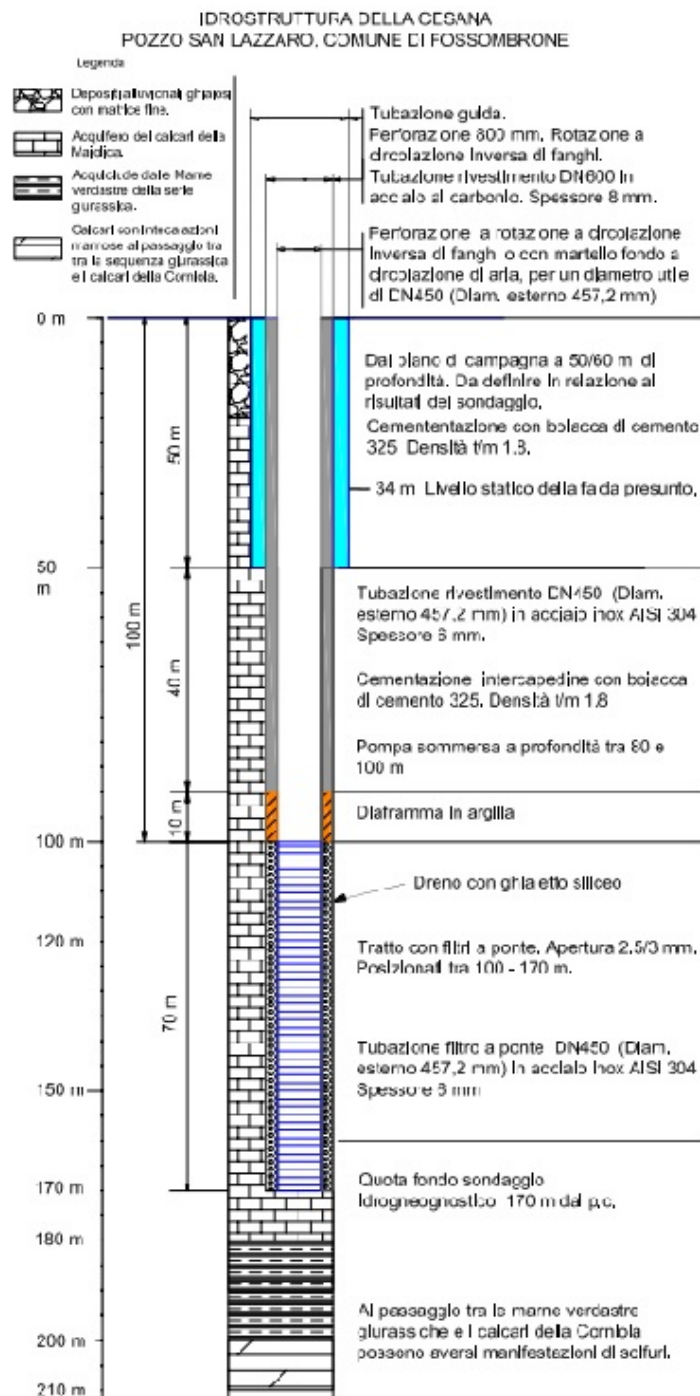
Come si può notare il pancone consentirà la provvisoria chiusura del varco creato dall'assenza della paratoia ma non potrà raggiungere la quota in altezza della paratoia,

a seguito di ciò risulta evidente che la capacità d'invaso sarà ridotta, pertanto si avrà un volume d'acqua di riserva minore, ciò nonostante sarà più che sufficiente perché il livello del volume invasato sia superiore alla soglia d'ingresso della galleria di derivazione. Ciò è importante per ristabilire la normale portata di alimentazione della galleria di derivazione che consente di giungere per gravità al potabilizzatore con una portata di circa 600 lit/sec eliminando l'utilizzo delle pompe di prelievo ausiliario di cui al punto 1 e quelle presenti in corrispondenza dell'invaso di Tavernelle, con notevole risparmio dei costi di gestione.



Disegno di progetto ENEL in cui si mostra la posizione del pancone provvisorio

3 - Intervento in corso di realizzazione. L'intervento consiste nella realizzazione di pozzo per lo sfruttamento di falda idrica già individuata con precedenti ricerche effettuate da questa AATO. In questa fase conclusiva di ricerca si provvederà a scaricare a fiume la portata che si riuscirà a prelevare con l'ausilio di pompa di opportuna capacità, ciò consentirà di integrare le magre portate che il fiume Metauro presenta nei periodi estivi. Pertanto oltre la terebrazione del pozzo, di cui si riporta la sezione di progetto,



Disegno della sezione di progetto del pozzo

[illegible]

4 - Intervento in corso di realizzazione. L'intervento consiste nella sostituzione dell'impianto sommitale del pozzo cosiddetto "*Burano*", dal nome del torrente che scorre in prossimità, che è situato nel comune di Cagli. Il pozzo è stato realizzato negli anni '90 nell'ambito dello studio denominato "*Progetto regionale di captazione idropotabile tramite perforazione di pozzo e monitoraggio delle risorse idriche preesistenti in loc. Burano*" condotto dalla società Aquater del gruppo ENI. Dallo studio redatto emerge che il pozzo attinge la risorsa idrica da un acquifero artesiano presente nei massicci carbonatici dei monti Catria e Nerone. Allo stato attuale, in normali condizioni di esercizio, il pozzo eroga una portata di circa 35 lit/sec con una pressione in testa di 21,5 bar, servendo i comuni di Cagli ed Acqualagna, ed è considerato una risorsa "*strategica*", in quanto fruibile in eccezionali condizioni di emergenza idrica. Proprio in occasione degli utilizzi eccezionali della scorsa estate, in cui il pozzo è rimasto aperto per più di due mesi garantendo un'integrazione di circa 300 lit/sec alla portata del vicino torrente che finisce per alimentare il sistema dei 3 invasi più a valle da cui trova alimentazione l'acquedotto principale della provincia di Pesaro Urbino, l'impianto ha evidenziato uno stato di manutenzione assai precario a tal punto da far temere per la sua stabilità strutturale che stante la pressione elevata poteva creare danni assai ingenti anche alla vicina strada provinciale (*parallela alla consolare Flaminia*) che costituisce la principale via di comunicazione con l'Umbria e con Roma. L'intervento sull'impianto di testa pozzo consentirà anche di contenere il problema delle vibrazioni, di cui è oggetto il pozzo quando si opera l'apertura dello scarico al fiume, agendo attraverso quattro punti:

- diversa geometria del sistema, che garantisce sia un migliore efflusso nei cambi di direzione del fluido, con conseguente diminuzione della turbolenza, sia un contenimento dell'altezza dal piano campagna del piping;
- aumento del diametro delle tubazioni da DN350 a DN400, nel tratto di scarico, che assicura una riduzione delle velocità e di conseguenza delle turbolenze;
- installazione di idonea valvola di regolazione della portata di scarico a fiume, del tipo "*a fuso*" con la quale si riuscirà a regolare la portata di scarico a fiume evitando fenomeni di cavitazione generati dall'elevato salto di pressione;
- corretta disposizione dei supporti a sostegno delle tubazioni.

Allo stato attuale, in attesa dell'ormai prossimo arrivo in cantiere del valvolame speciale, si è proceduto con i lavori di ampliamento della camera di manovra e all'adeguamento dei collegamenti idraulici come riportato dalle seguenti fotografie.



Foto 13:cantiere al 21 giugno



Foto 14:cantiere al 21 giugno



Foto 15:cantiere al 21 giugno



Foto 16:cantiere al 4 luglio



Foto 17 e 18:cantiere al 4 luglio

STATO DI AVANZAMENTO DEGLI ALTRI INTERVENTI RIENTRANTI NEL PIANO INTERVENTI DELL'ORDINANZA

5 - Realizzazione pozzo in località Sant'Anna di Fossombrone: l'intervento non si è avviato in quanto è in corso vertenza legale con il proprietario dell'area che si trova inserita in una cava. Dai documenti raccolti risulta ormai non più in produzione ma la proprietà accampa ancora dei diritti che si stanno valutando onde evitare onerosi rimborsi a seguito di ricorsi che potrebbero presentare qualche fondamento. La soluzione sembra essere prossima. Il progetto, come nel caso di pozzo San Lazzaro, comprende la realizzazione del pozzo e della condotta di scarico a fiume. L'obiettivo che si intende raggiungere è lo stesso di quello di pozzo San Lazzaro. Si tratta di stimare la portata prelevabile dalla falda. L'acqua è presente e di ottima qualità come è stato possibile verificare con ricerche precedenti, culminate con la realizzazione di un piccolo pozzo di prova col quale però non è stato possibile eseguire prove di portata significative ai fini della valutazione che intende effettuare questa volta. Si tratta di intervento che contribuisce alla risoluzione dell'emergenza di approvvigionamento in quanto anche in questo caso, come per San Lazzaro, l'acqua prelevata nel corso delle prove andrà ad integrare le portate di magra estive del fiume sottostante (*Candigliano, affluente del Metauro*).

6 - Monitoraggio: il progetto si inquadra nell'ambito dei *“Primi interventi urgenti di protezione civile finalizzati a contrastare la crisi di approvvigionamento idrico ad uso idropotabile nel territorio della provincia di Pesaro e Urbino”* di cui all'Ordinanza n°493 del 30 novembre 2017 della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, nel cui contesto è stata individuata un'azione specifica *“Monitoraggio risorsa idrica”*. L'azione è finalizzata alla realizzazione di un sistema di rilevamento, costituito da un certo numero di stazioni automatiche in telemisura (*idrometriche e meteorologiche*), dedicato al monitoraggio in continuo dei principali corpi idrici della Provincia di Pesaro Urbino interessati dalla maggiore criticità in merito all'uso delle loro risorse idriche per scopi idropotabili. Il sistema in questione è stato progettato con particolare attenzione ai regimi di magra di questi corsi d'acqua tipici dei periodi di crisi idrica, vale a dire quando le loro portate si riducono drasticamente fino ad essere frequentemente prossime ai limiti strumentali di rilevabilità o addirittura nulle. Pertanto la realizzazione del sistema dovrà essere necessariamente accompagnata da un'adeguata campagna di misure manuali eseguite sui corsi d'acqua interessati in vari condizioni di portata che avrà un duplice scopo:

- I. il primo è rappresentato dall'acquisizione del maggior numero possibile di dati

oggettivi necessari ad un'accurata calibrazione delle scale di portata di ciascun sito monitorato e necessari alla fasi di start-up iniziale e di messa a punto del sistema di monitoraggio;

- II. il secondo invece sarà quello di avere a disposizione delle misure di portata valide ed utilizzabili come supporto alle decisioni in merito all'utilizzo delle risorse idropotabili della zona, qualora dovesse verificarsi un'ulteriore situazione di crisi idrica.

Per quanto concerne la tempistica si riportano informazioni ricevute dal **Centro funzionale della Protezione Civile regionale**:

- “Il decreto di approvazione della perizia esecutiva per la realizzazione del sistema di monitoraggio è stato approvato lo scorso 12 giugno. Il 22 giugno la Ditta ha firmato il verbale di consegna per l'esecuzione ed ha dato il via all'attività di produzione delle stazioni. Il tempo contrattuale prescritto dalla perizia per la conclusione di tutte le attività è di 120 gg. naturali e consecutivi. Quindi, salvo sospensioni, tutte le attività previste dovranno essere concluse entro il prossimo 20 ottobre. Per l'installazione delle stazioni non dovrebbero esserci particolari difficoltà a rispettare la tempistica assegnata. Discorso diverso è invece quello della campagna di misure di portata in quanto trattasi di attività strettamente dipendenti dal verificarsi delle condizioni di portata fluviale necessarie alla misura (magra/morbida e piena) e quindi non si può escludere che esse possano essere concluse oltre il termine del 20 ottobre.” -

Si riportano di seguito delle considerazioni sui punti richiesti dall'**Osservatorio Permanente per gli Utilizzi Idrici** per la riunione del 11 luglio p.v. che si terrà a Roma.

1) SICCITA': PREVISIONI A BREVE TERMINE E PREVISIONI A LUNGO TERMINE

A parte la situazione eccezionale che, come sopra trattato, si è venuta a creare in corrispondenza della riserva idrica di San Lazzaro, peraltro molto bene gestita sia dal gestore del Servizio Idrico Integrato Marche Multiservizi Spa che da ENEL tanto che non si sono avute finora conseguenze nell'approvvigionamento delle utenze finali, sino alla data attuale, questa estate si è presentata con temperature non torride e con precipitazioni sparse che hanno consentito di non ricorrere a particolari misure di contrasto.

Ma è statisticamente normale che, entrando nei mesi centrali dell'estate, luglio e agosto, ci sia un innalzamento delle temperature e una contrazione nelle precipitazioni e che questo abbia inevitabilmente una evidente ripercussione sul sistema di approvvigionamento idropotabile.

Del resto dai dati sopra esposti, nonostante l'attacco "*morbido*" di questa estate si rileva una contrazione, ancora gestibile, delle portate dalle principali fonti di prelievo di risorsa idrica.

Pertanto è facile prevedere che nel prossimo periodo si dovrà affrontare un ulteriore calo delle disponibilità idriche, è inoltre indiscutibile che quest'anno si parte col grosso handicap di non poter contare sulla riserva dell'invaso di San Lazzaro, fondamentale volano delle passate stagioni secche, ma le opere che si stanno attuando, grazie al grande aiuto sia amministrativo che economico fornito dalla Protezione Civile, riconosciuto con l'Ordinanza n°493/2017, fanno ben sperare nel breve e medio termine.

Non solo, è importante sottolineare che le opere avviate con il sostegno della Protezione Civile, oltre avere un impatto immediato, come giustamente richiesto per entrare nel Piano degli Interventi emergenziali, stanno consentendo il concretizzarsi, in tempi e modalità impensabili se affrontate coi normali regimi burocratici, di progetti, individuati anni fa da AATO, che porteranno ad una soluzione definitiva delle emergenze estive che da ormai da troppi anni hanno assunto un carattere endemico.

Gli interventi avviati, insieme ad altri rientranti nella programmazione AATO, consentiranno una quanto mai necessaria diversificazione stabile delle fonti di approvvigionamento idropotabile.

Tra gli altri interventi non ancora citati, ma rientranti nella poc'anzi nominata programmazione AATO, si trovano i seguenti.

- La realizzazione di impianto di potabilizzazione ad osmosi inversa per la città di Fano (65.000 ab., per numero di abitanti la seconda della provincia e la terza della

regione) di potenzialità circa 100 lit/sec, che consentirà lo sfruttamento della ricchissima falda che si trova nel sedime cittadino, posto alla foce del Metauro, purtroppo altrettanto ricca di nitrati. Il trattamento di potabilizzazione inversa, nonostante gli avanzamenti tecnologici, rimane ancora non conveniente economicamente ma ciò non toglie la possibilità di utilizzarlo solo in corrispondenza di periodi di grave carenza. L'impianto, probabilmente in funzione per la prossima estate del 2019, costituirà un'esperienza guida che se risulterà positiva avrà probabili ulteriori sviluppi.

- Si procederà sulla strada, già intrapresa, di sviluppo dell'interconnessione tra i vari schemi acquedottistici presenti nell'Ambito, che consentiranno non solo una più duttile funzionalità del servizio ma nel contempo consentirà una necessaria ottimizzazione e conseguente ridimensionamento dell'enorme parco infrastrutturale (*l'enormità è tale se considerata in rapporto al numero di abitanti di questo ATO*) che allo stato attuale conta più di 500 fonti di captazione idrica, più di 5.000 km di rete, 742 serbatoi, 192 stazioni di sollevamento per il solo settore acquedottistico.
- Continuerà ed anzi sarà necessariamente incrementata, in quanto sollecitata dalle ultime indicazioni dell'autorità nazionale ARERA, l'impegno tecnico ed economico nel settore delle perdite di rete, ma questo è oggetto del prossimo punto.

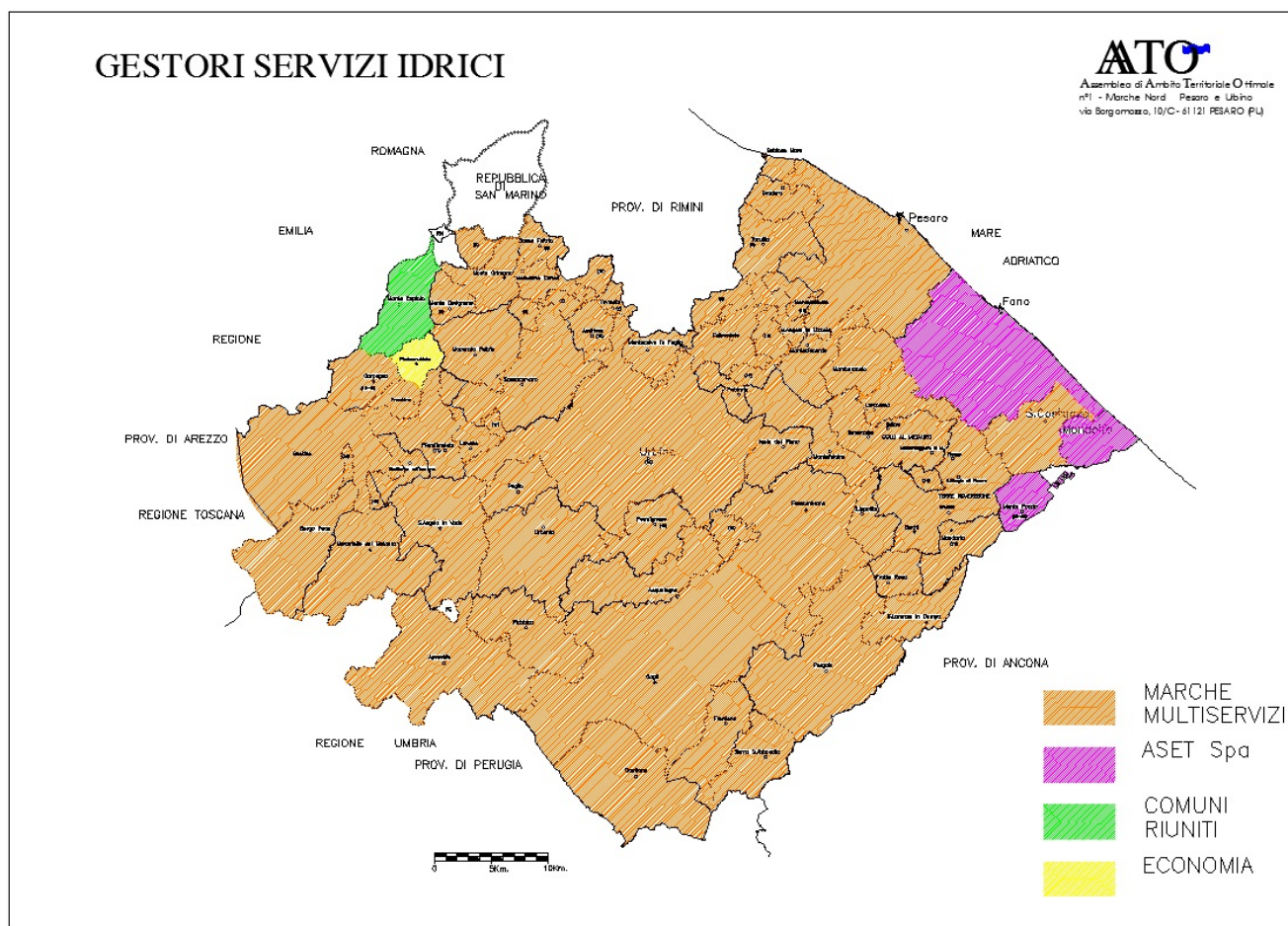
2) **SERVIZIO IDRICO INTEGRATO: MAPPA DELLE PERDITE IN RETE**

Si riportano i dati richiesti da ARERA ai fini della valutazione della qualità tecnica del servizio acquedotto per il biennio 2016-2017:

| Gestore | Descrizione dato | Valore anno 2017 |
|-------------------------|--|------------------|
| Marche Multiservizi Spa | Perdite % | 34,8% |
| Marche Multiservizi Spa | Perdite lineari (<i>mc persi per km di rete al giorno</i>) | 7,17 mc/(km*g) |
| Marche Multiservizi Spa | Classe | B |
| Marche Multiservizi Spa | Obiettivo di recupero annuo su perdite lineari | -2% |

| Gestore | Descrizione dato | Valore anno 2017 |
|----------|--|------------------|
| ASET Spa | Perdite % | 31,4% |
| ASET Spa | Perdite lineari (<i>mc persi per km di rete al giorno</i>) | 10,53 mc/(km*g) |
| ASET Spa | Classe | B |
| ASET Spa | Obiettivo di recupero annuo su perdite lineari | -2% |

Nella mappa che segue si riportano i territori di competenza dei gestori attivi sull' ATO di Pesaro Urbino:



Per ASET che gestisce una piccola porzione di territorio (*circa 162 kmq*) ma densamente abitata (*circa 78.000 ab*) i valori sono significativi di un'area limitata e sufficientemente omogenea.

Per Marche Multiservizi i dati, che sono riferiti ad un vasto territorio (*circa 2.518 kmq*) morfologicamente eterogeneo e con una popolazione di circa 283.000 ab maggiormente concentrata sulla costa, assumono un valore medio. In particolare i valori delle perdite si riducono in corrispondenza della costa mentre nell'entroterra, collinare e montuoso, si trovano perdite superiori al valor medio.

La classe di appartenenza si inserisce in una classificazione così definita da ARERA:

- Classe A per perdite < 25%
- Classe B per 25% < perdite < 35%
- Classe C per 35% < perdite < 45%
- Classe D per 45% < perdite < 55%
- Classe E per perdite > 55%

Collegato alla classe è l'obiettivo fissato da ARERA di miglioramento annuo atteso a seguito di interventi dedicati.

Pesaro, 7 luglio 2018

Ing. Michele Ranocchi

Direttore Ente di Governo d'Ambito

n°1 Marche Nord - Pesaro e Urbino