

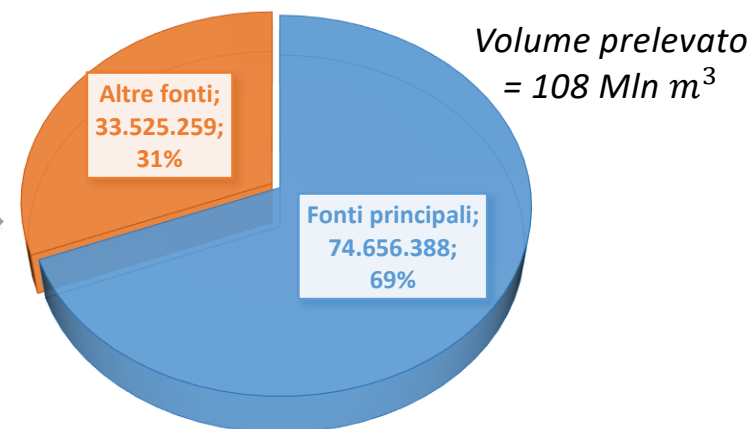


Analisi della Disponibilità Idrica 2020

Acea Ato 5 S.p.A.

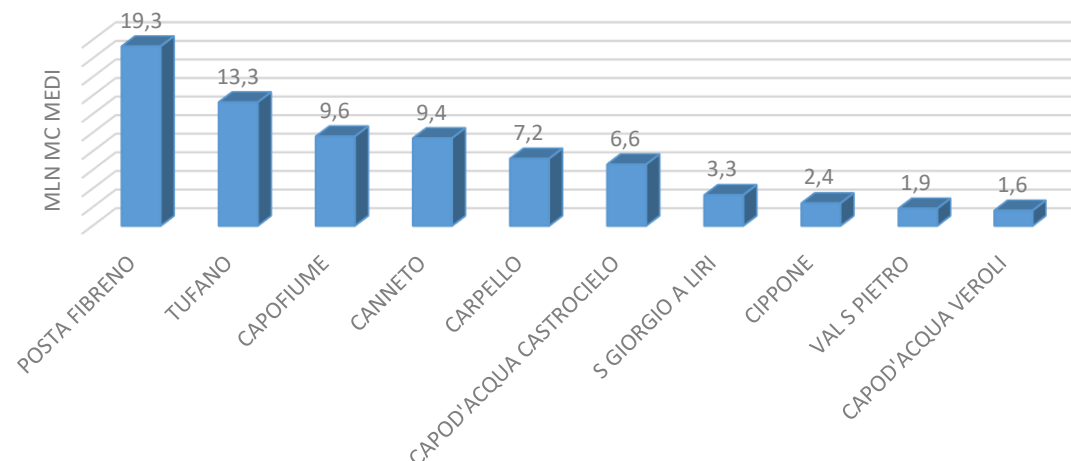
aceea
acqua

VOLUME PRELEVATO 2019



10 fonti principali su 78

Fonti principali di prelievo



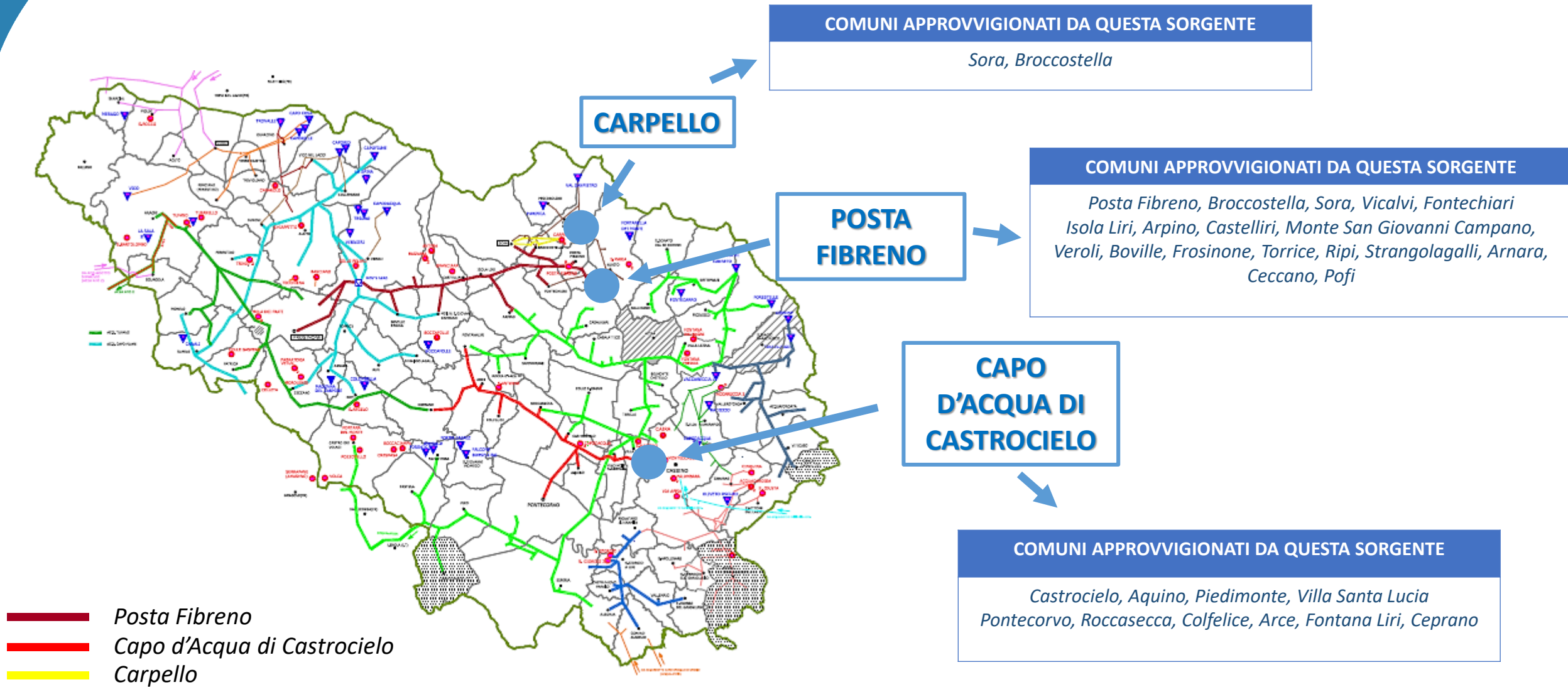
Comuni gestiti: 86

Popolazione servita:
473.096 ab.

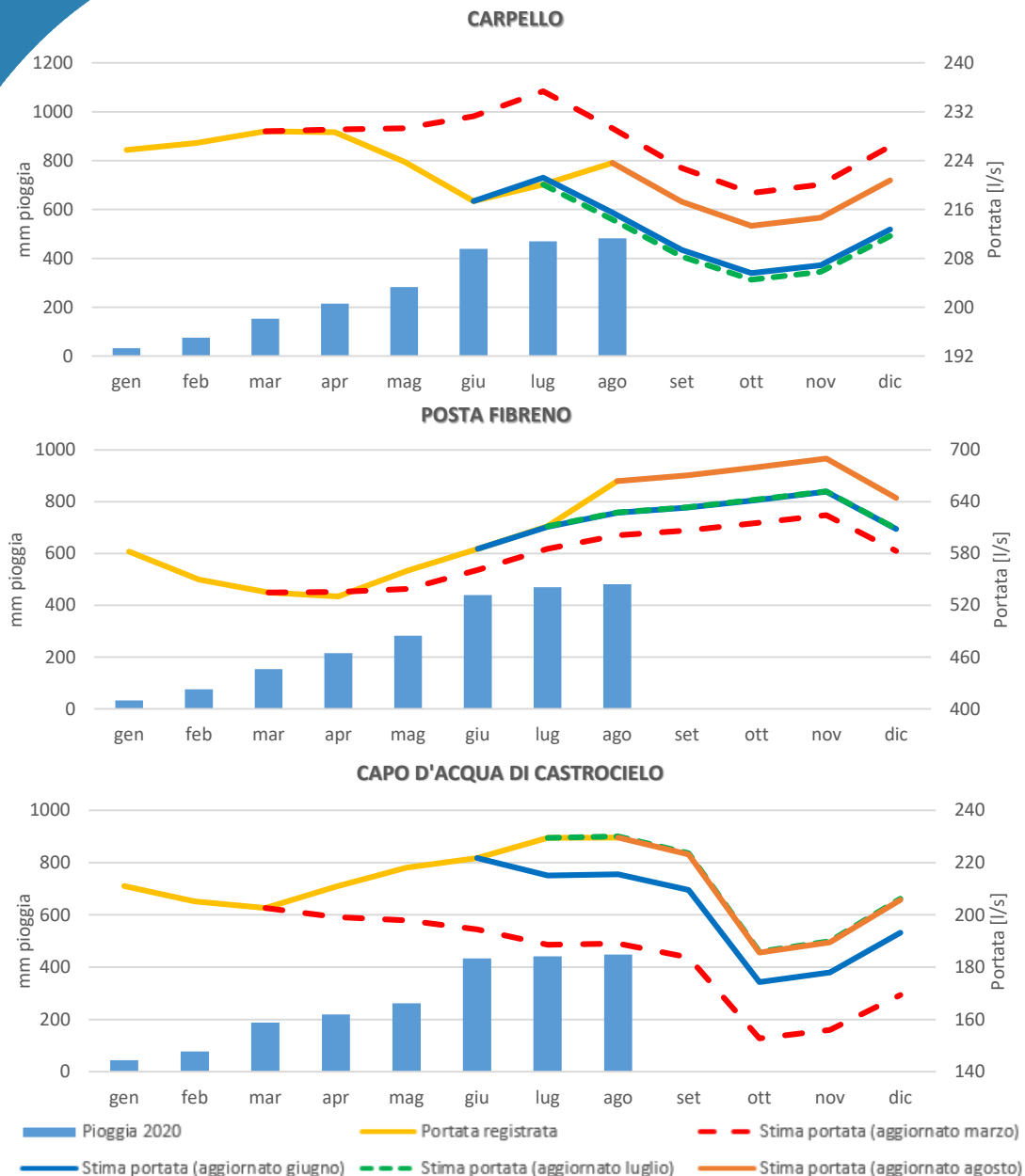
Km di rete: 5.381

Dati 2019

Fonti principali – inquadramento e Comuni serviti



Aggiornamento - Stima portata 2020



5

Carpello:

Continua il significativo abbassamento dei valori di portata. Il dato di luglio risulta essere inferiore rispetto quanto preventivato nel mese di giugno (1 l/s). Il dato di agosto invece ha portato a un incremento di prelevato di circa 9 l/s. Si ha comunque una **differenza di circa 6 l/s** rispetto la previsione condotta a marzo. Diminuzione compensata da un minore prelevato ottenuto con lavori sulla rete di adduzione.

1

Posta Fibreno:

Continua l'aumento di prelevato. La portata registrata nel mese di luglio risulta conforme con quanto stimato nel mese precedente (aumento di **1 l/s**). Notevole incremento nel mese di agosto, con conseguente sovrastima rispetto, la prima analisi, con valori **superiori a 60 l/s** di differenza. Aumento necessario per compensare la fonte di Capofiume

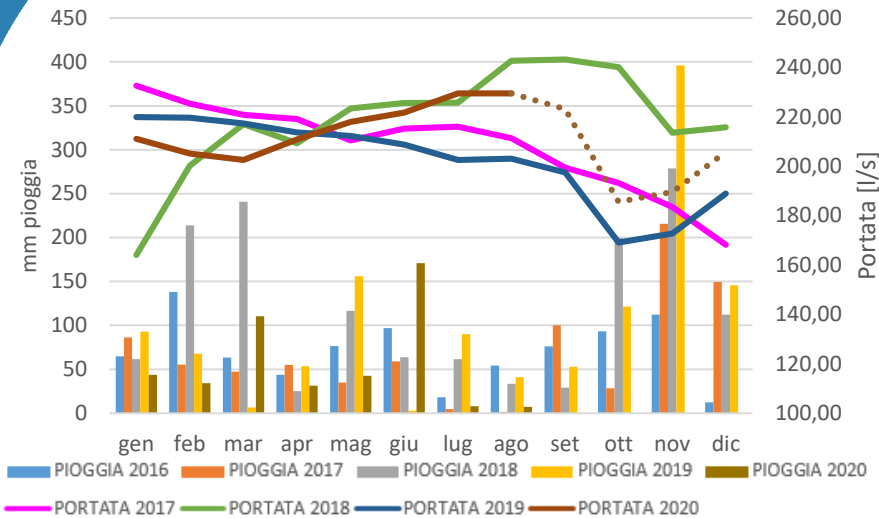
6

Capo d'acqua di Castrocielo:

Il nuovo aggiornamento ha portato ad una ulteriore sovrastima. Il dato registrato nei mesi di luglio e agosto risulta **maggiore di 14 l/s rispetto quanto ipotizzato** a giugno. In media c'è un aumento di circa 37 l/s rispetto la prima analisi

Aggiornamento - Disponibilità idrica 2020

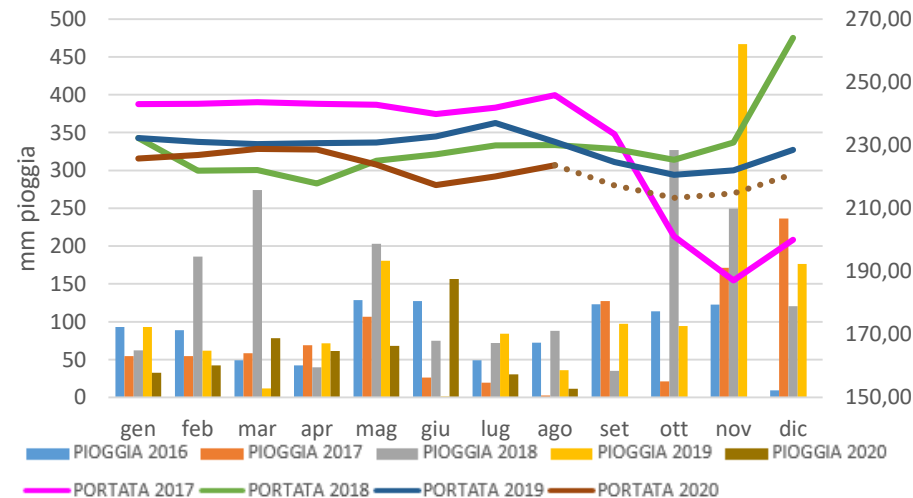
CAPOD'ACQUA DI CASTROGIOIELLO



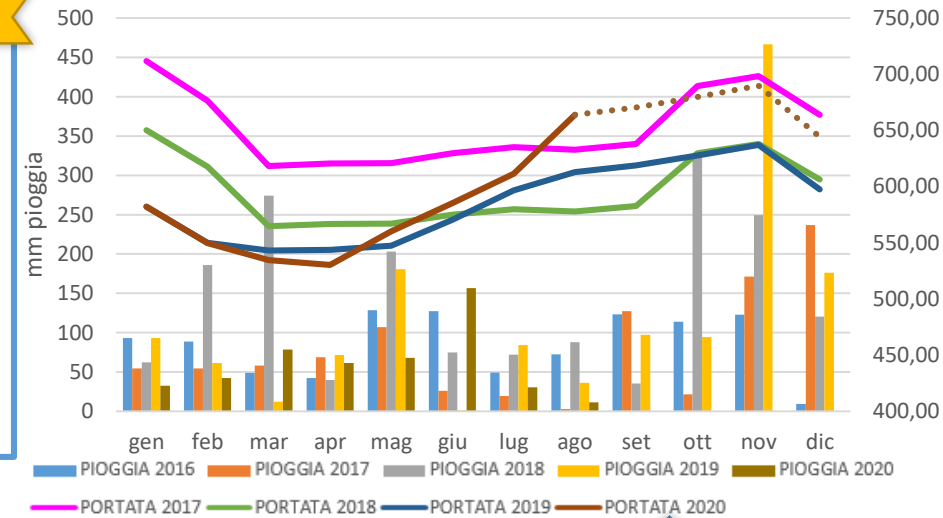
Carpello:

L'anno 2019 ha visto il verificarsi di una riduzione delle precipitazioni, e pertanto un peggioramento a livello di volumi richiesti. **La previsione per l'anno 2020 è una riduzione della portata, anche in virtù dei dati registrati (pluviometrici e di portata) nei primi mesi dell'anno corrente. Nonostante l'aumento di prelevato durante agosto, si conferma l'assetto del trend previsto, ossia un significativo abbassamento di portata prelevata rispetto al 2019**

CARPELLO



POSTA FIBRENO



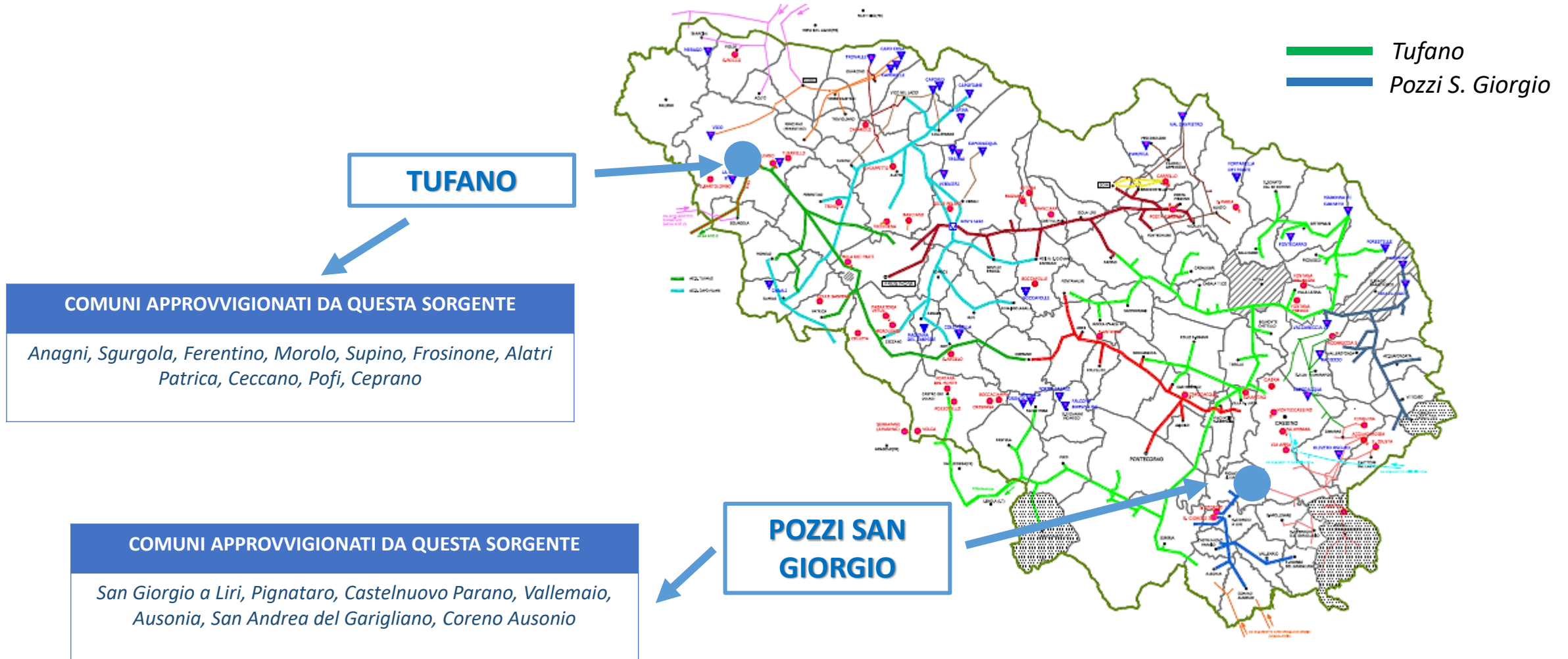
Posta Fibreno:

Nel 2017, anno di crisi idrica per via delle scarse piogge, si è reso necessario emungere volumi di acqua elevati. La situazione è andata migliorando grazie al regime delle piogge del 2018 e del 2019. Il focus sul periodo considerato critico (giugno-settembre) mostra **che la portata emunta per il 2020 prevede di avere un trend comunque crescente, in virtù dell'andamento crescente, seppur di poco, delle precipitazioni, oltre ad un aumento di portata registrata. si ha quindi un andamento che si colloca al disopra del 2019 di circa il 4%.** Tale miglioramento è da imputare anche a regolazioni in diminuzione apportate a tale fonte. Inoltre l'aumento è dovuto ad un fenomeno di compensazione della fonte di Capofiume.

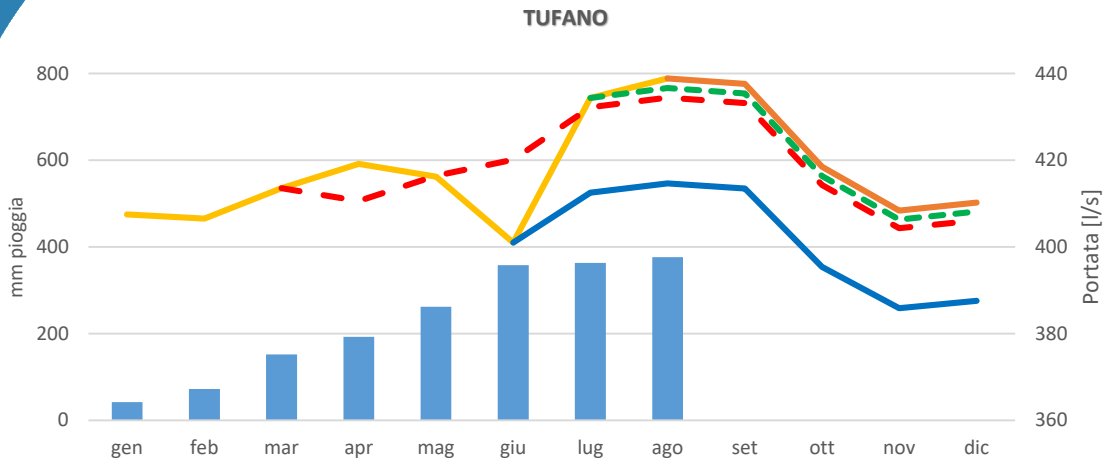
Capo d'acqua di Castrogioiello:

I nuovi dati registrati portano a confermare la variazione rispetto l'andamento dell'anno precedente. **La curva prevista, infatti, si alza leggermente, per poi avere un calo a partire dal mese di settembre.** Ad esclusione del 2018, dove probabilmente si è risentito particolarmente del regime pluviometrico dell'anno precedente ed è stato necessario attingere dalla fonte un maggior volume di acqua, i successivi trend sono andati migliorando di anno in anno, e tale andamento positivo si prevede anche per l'anno in corso.

Fonti principali – inquadramento e Comuni serviti



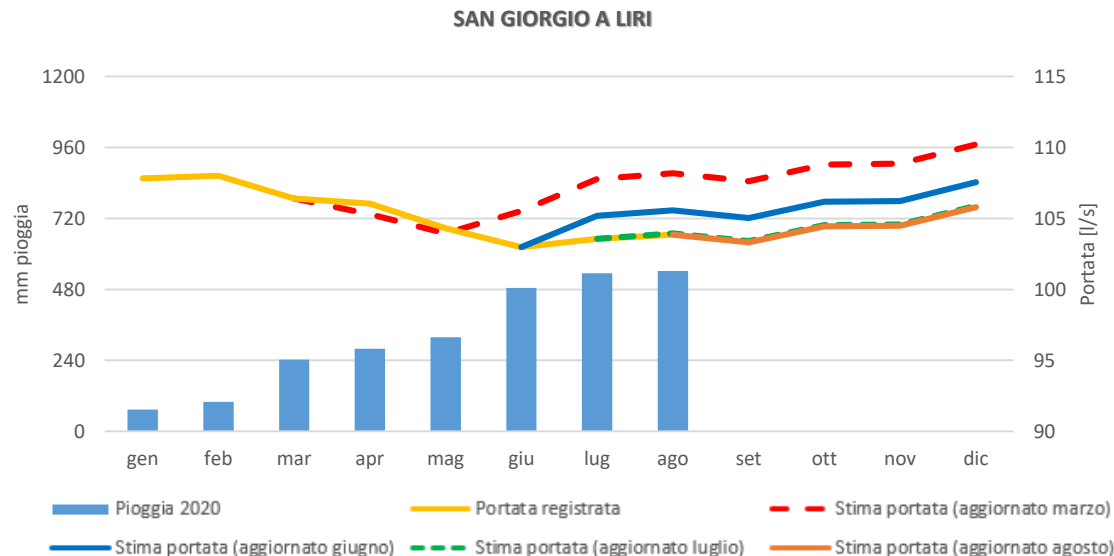
Aggiornamento - Stima portata 2020



2

Tufano:

La portata registrata nei mesi di luglio e agosto cambia completamente la previsione stimata nel mese precedente. Si registra un aumento rispettivamente di 20 l/s nel mese di luglio e 4 l/s ulteriori nel mese di agosto, per un incremento complessivo di **25 l/s** rispetto quanto preventivato a giugno. La nuova curva di previsione risulta essere quindi superiore alla stima del mese di marzo, in media pari a **24 l/s**. Tutto questo per compensare l'aumento della richiesta idrica.

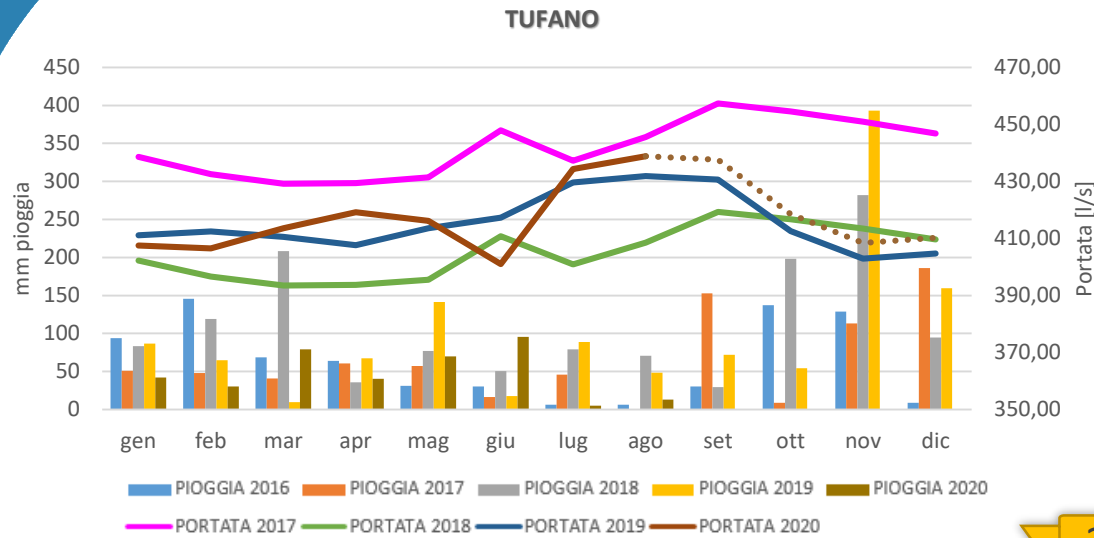


7

San Giorgio a Liri:

Abbassamento complessivo della curva prevista di circa **2 l/s** rispetto la analisi condotta a giugno. In media c'è una diminuzione di **4 l/s** rispetto la prima analisi effettuata a marzo.

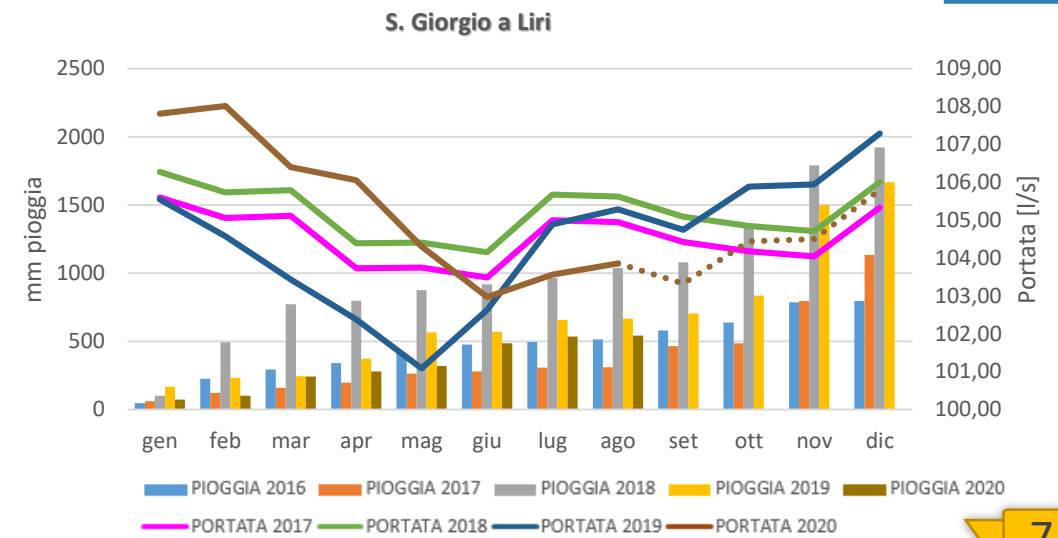
Aggiornamento - Disponibilità idrica 2020



Tufano:

nel 2017, anno della crisi idrica, si è reso necessario emungere volumi di acqua elevati per poter fronteggiare la richiesta. La situazione è andata migliorando grazie al regime delle piogge del 2018, ed è stato possibile ridurre la portata emunta. In generale il regime delle portate risulta fortemente influenzato da quello pluviometrico: si può notare infatti una crescita del valore delle portate nella parte centrale, in corrispondenza del periodo critico, giustificata da una diminuzione della precipitazione dei mesi estivi e ed dalla maggiore domanda idropotabile. Dalla fine del periodo considerato critico in poi si ha una riduzione, anche dovuto all'aumento di precipitazione negli ultimi mesi dell'anno.

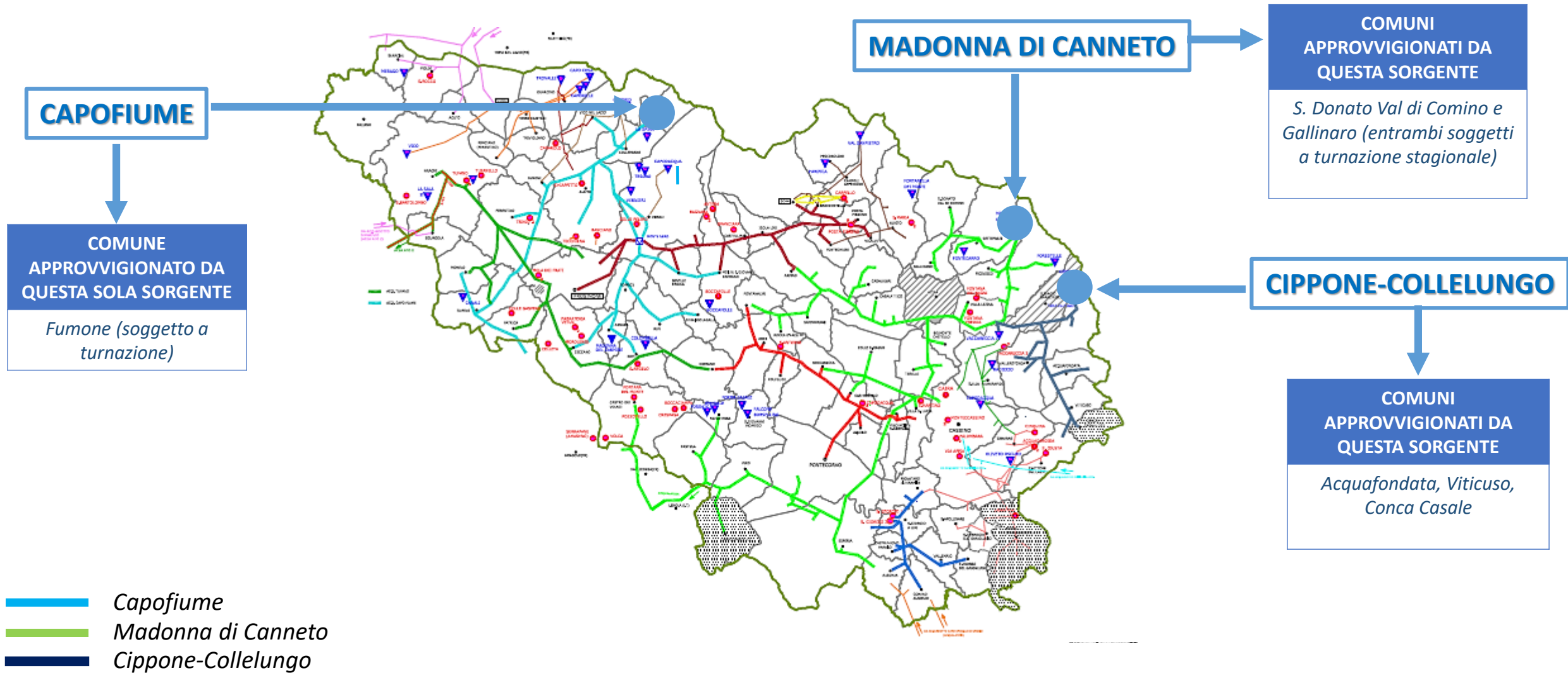
Il nuovo dato registrato cambia ulteriormente la situazione, in quanto la nuova curva si trova nuovamente al disopra di quella del 2019. I valori di portata continuano ad attestarsi al disotto di 475 l/s (soglia determinata per l'istanza di richiesta di concessione alla Regione Lazio, presentata da ATO 5 il 19/09/2019)



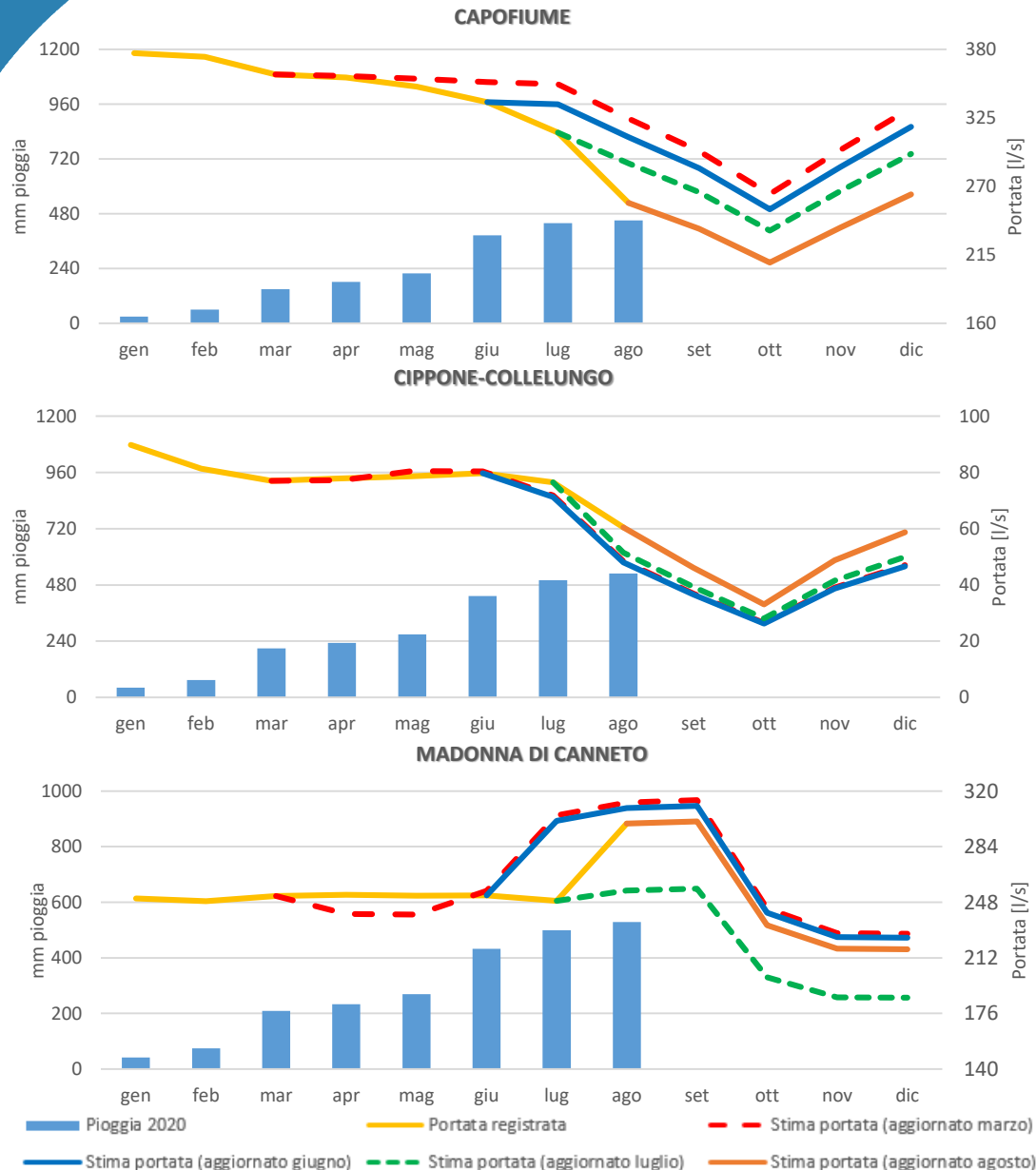
San Giorgio a Liri:

Su questa fonte c'è stata una riduzione dei mm di pioggia caduti nel 2019 rispetto all'anno precedente. Infatti l'emunto 2019 è risultato più basso rispetto agli anni precedenti, presumibilmente influenzato da un regime pluviometrico 2018 più abbondante. **Il trend di portata registrata, aggiornato ai dati di luglio e agosto, provoca un abbassamento della curva, con una differenza di 4 l/s circa per i mesi futuri previsti. Con questo nuovo dato la curva si attesta al disotto del prelevato durante il 2019**

Fonti principali – inquadramento e Comuni serviti



Aggiornamento - Stima portata 2020



3

Capofiume:

Continua la decrescita della fonte, arrivando ad un valore registrato a agosto di oltre **30 l/s** al disotto di giugno. **Il trend previsto si abbassa di circa 63 l/s in media** rispetto la prima ipotesi. La fonte è fortemente influenzata dal livello di falda, che continua a diminuire.

8

Cippone-Collelungo:

Il dato registrato è leggermente più alto di quello previsto (luglio 5 l/s e agosto 9 l/s in più rispetto a giugno). Si ha un leggero innalzamento della curva prevista, in media pari a **10 l/s** circa rispetto l'analisi condotta a marzo

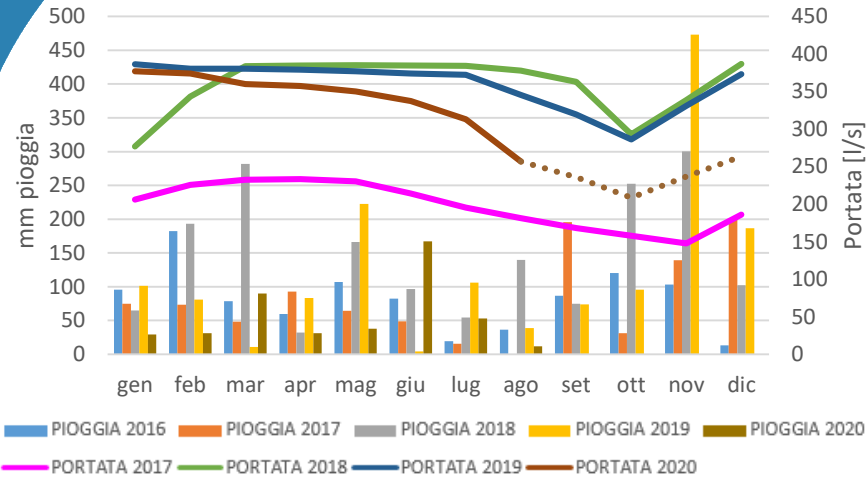
4

Madonna di Canneto:

Rapido cambiamento durante estivo. Nel mese di **luglio** prosegue la situazione stazionaria della fonte (**55 l/s** in meno rispetto l'analisi condotta a giugno), per poi aumentare drasticamente nel mese di **agosto** (**40 l/s** in più rispetto a luglio), attestandosi al disotto del trend previsto a marzo (differenza di **12 l/s** in media per i mesi futuri). Anche per questa fonte si risente della riduzione del livello di falda.

Aggiornamento - Disponibilità idrica 2020

CAPOFUME



3

Capofume:

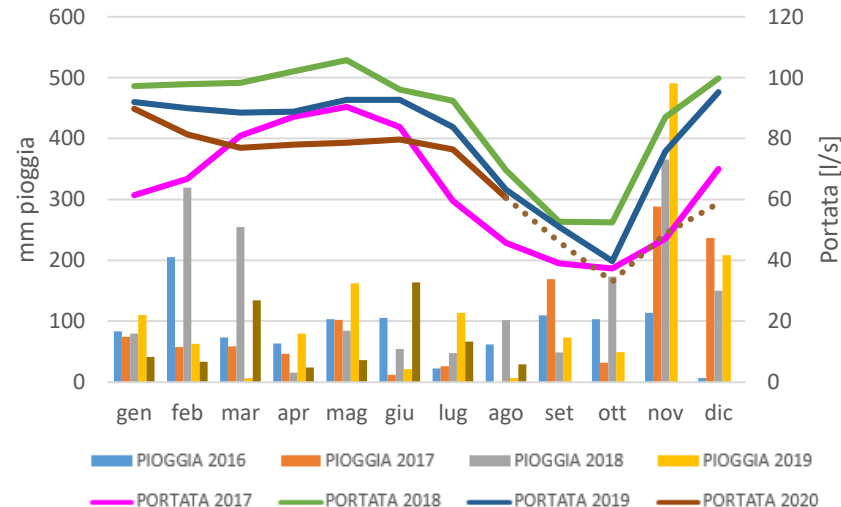
L'andamento delle portate mostra una richiesta idrica maggiore nella prima parte dell'anno, con una fase calante durante la parte estiva, per poi avere una lieve risalita nel mese di dicembre. Per quanto riguarda il 2017 e 2019, le piogge cadute state esigue, specialmente nel periodo estivo. I nuovi dati registrati portano ad un ulteriore abbassamento del trend del 2020 rispetto l'anno precedente, con valori che variano globalmente tra il 20% e 25%

Cippone-Collelungo:

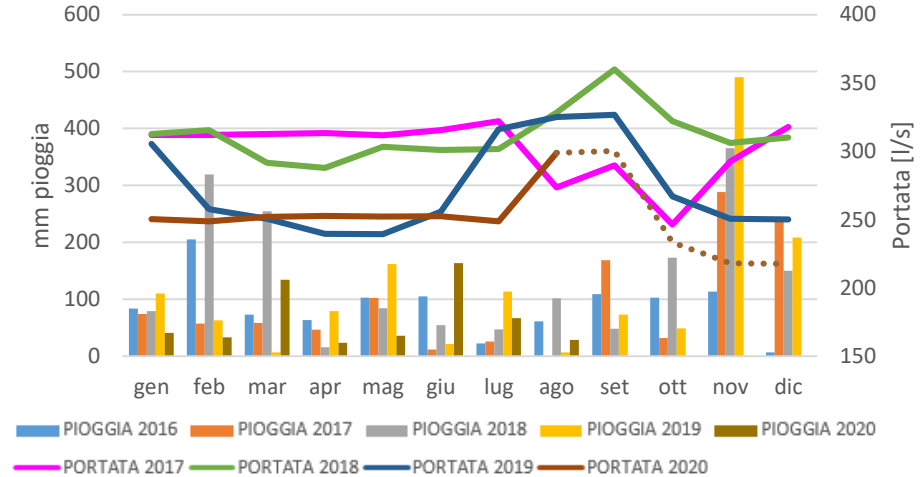
8

Medesima situazione meteorologica rispetto alla fonte di Madonna di Canneto. Il trend di portata mostra una elevata richiesta durante i primi mesi annuali, per poi decrescere drasticamente durante la fase estiva, con un valore minimo nel mese di ottobre. L'andamento previsto ha un abbassamento di valori, fino al 30% in meno rispetto al 2019. Le previsioni mostrano però un abbassamento di richiesta idrica nel periodo estivo, analogamente a quanto registrato nel precedente anno. Il nuovo dato di prelevato, leggermente superiore rispetto quanto preventivato, suggerisce di monitorare bene questa fonte per il mese successivo, in quanto potrebbe cambiare il trend previsto.

CIPPONE-COLLELUNGO



MADONNA DI CANNETO

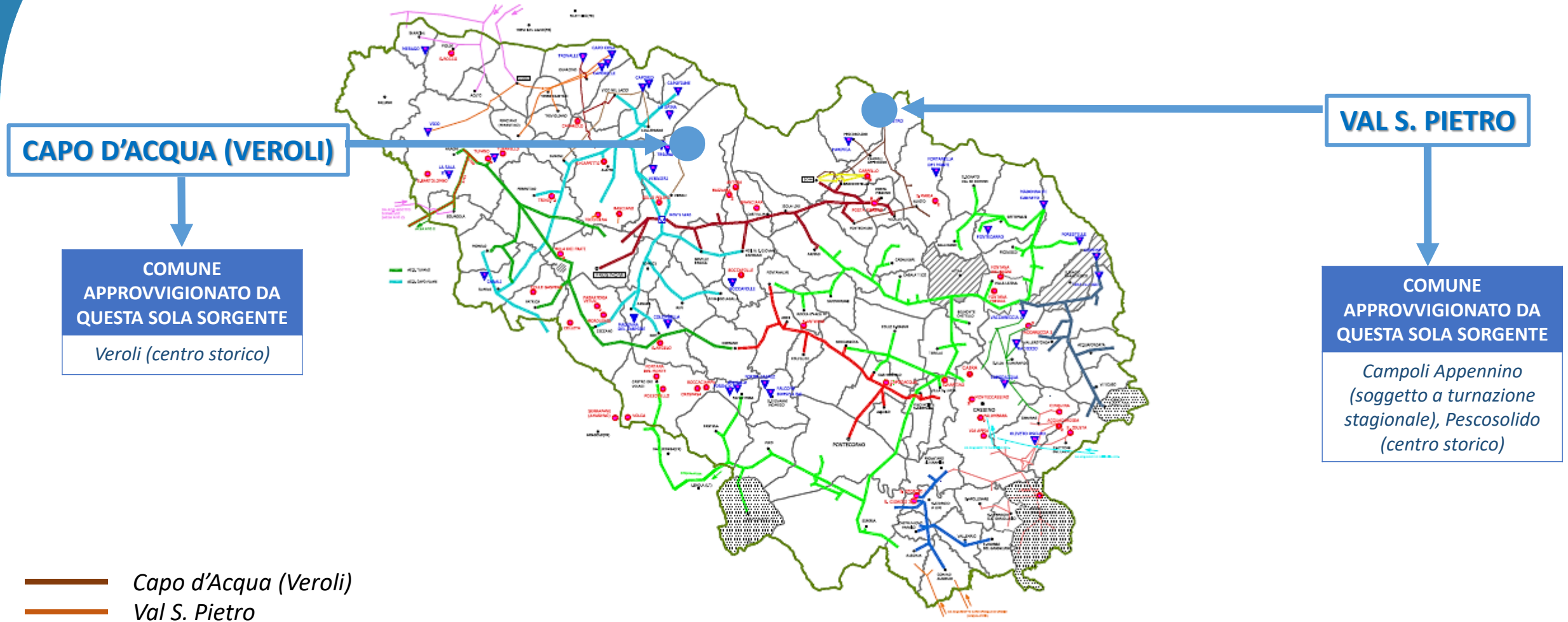


4

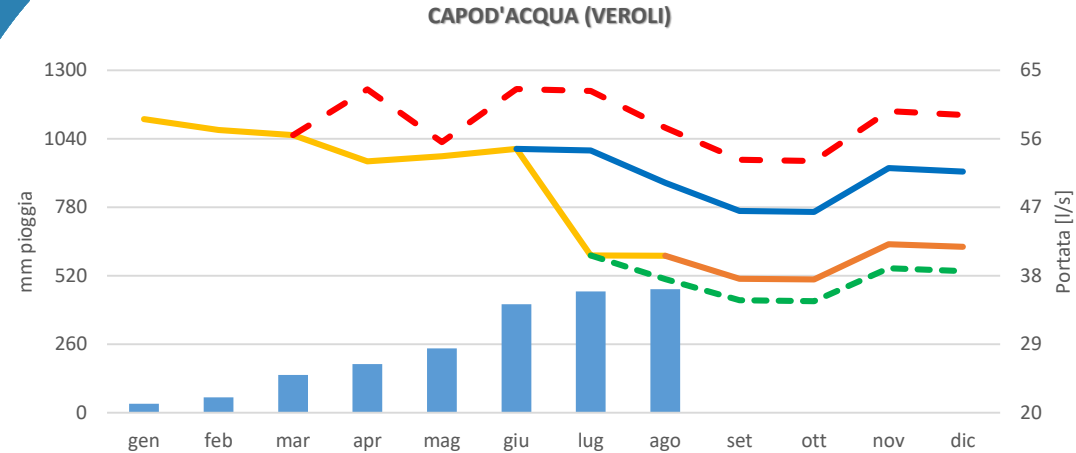
Madonna di Canneto:

Anche per questa fonte, l'anno maggiormente piovoso è stato il 2018, mentre per tutti e 4 gli anni registrati i mm di pioggia caduta sono stati bassi durante i mesi estivi. Le portate misurate durante la prima metà del 2020 mostrano un drastico cambiamento rispetto al precedente anno, con una differenza che arriva al 18% nella fase iniziale. Il nuovo dato trasla il colmo di prelevato, con un abbassamento della curva durante il mese di ottobre. Anche per questa fonte è necessario un approfondito monitoraggio per quanto accadrà nel mese di settembre.

Fonti principali – inquadramento e Comuni serviti



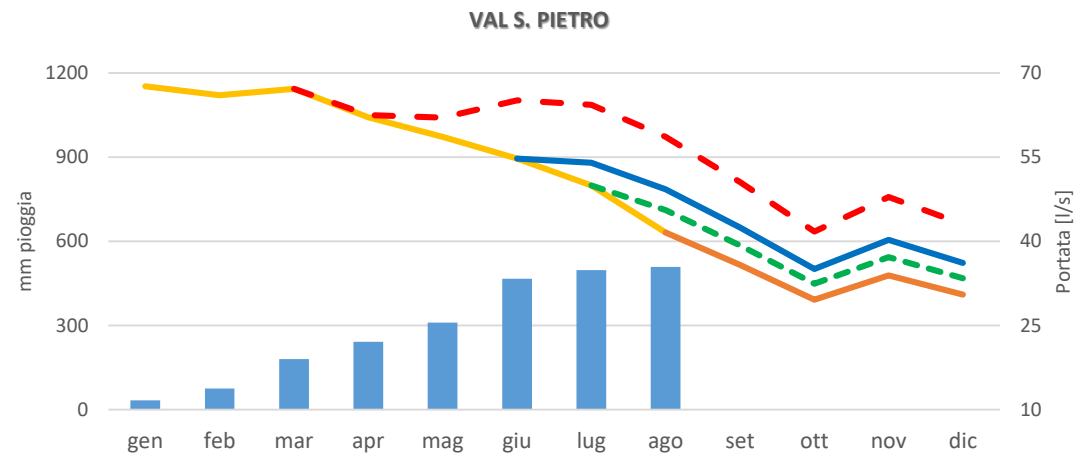
Aggiornamento - Stima portata 2020



10

Capo d'Acqua (Veroli):

Il dato di **luglio** è ben al di sotto di quello ipotizzato il mese precedente (14 l/s circa in meno). Ulteriore abbassamento registrato di **2 l/s** nel mese di **agosto**. La curva ipotizzata si distacca maggiormente rispetto alla prima ipotesi. La fonte risente della riduzione del livello di falda (**16 l/s**)



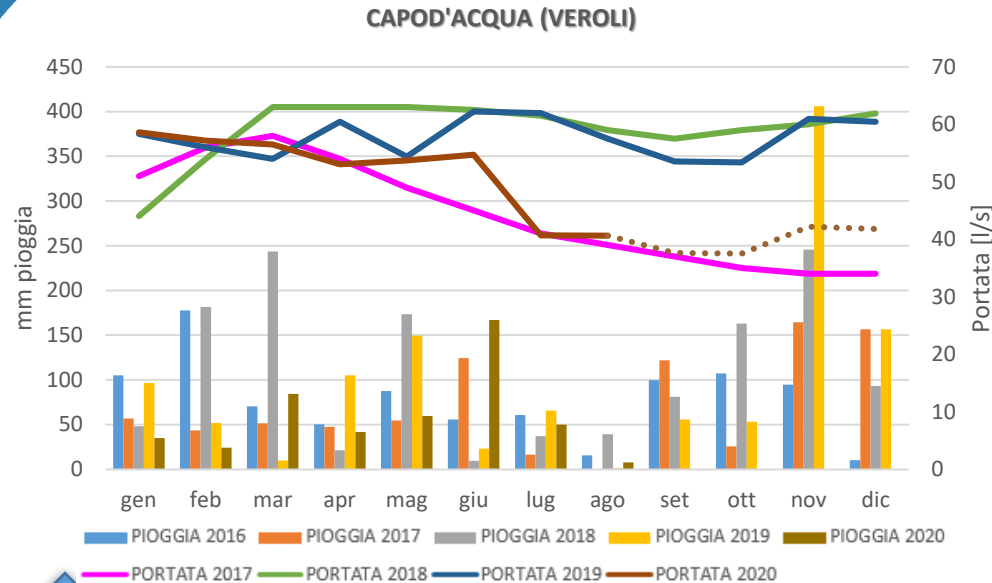
9

Val S. Pietro:

Continua il progressivo abbassamento del trend registrato. La nuova curva ipotizzata si trova in media 14 l/s al di sotto della prima ipotesi. Anche per questa fonte, le riduzioni sono influenzate dal livello di falda.

■ Pioggia 2020 — Portata registrata - - - Stima portata (aggiornato marzo)
— Stima portata (aggiornato giugno) - - - Stima portata (aggiornato luglio)

Aggiornamento - Disponibilità idrica 2020

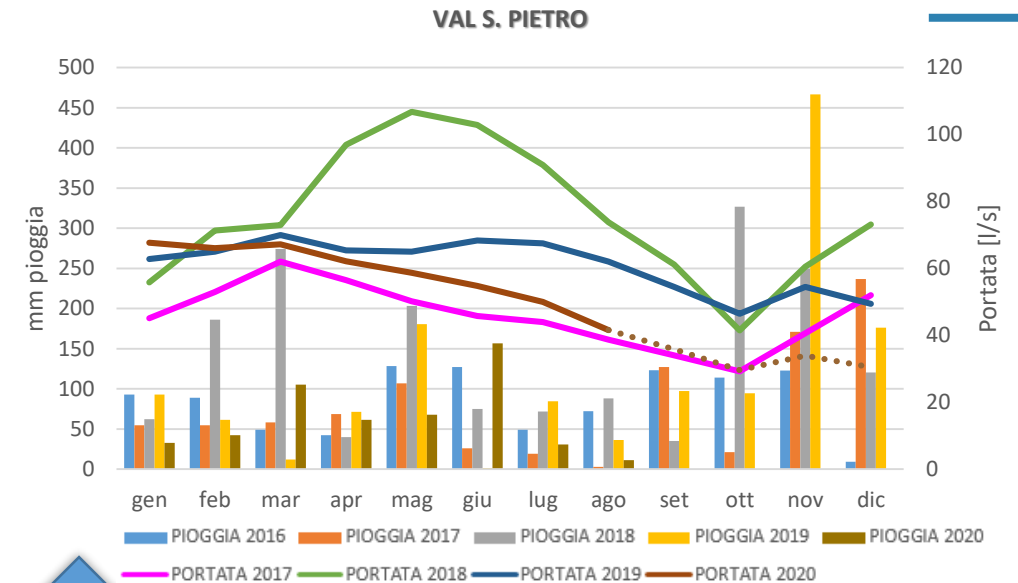


Capo d'Acqua (Veroli):

L'andamento di portate sembra essere molto simile per gli anni 2018-2019: Nel primo si nota un andamento quasi uniforme per tutto l'anno, mentre il 2019 ha un andamento a dente di sega, con valori di richiesta massima nella fase estiva. Il 2017 risulta essere l'anno meno piovoso, mentre il 2019 subisce ancora una riduzione di pioggia rispetto al precedente anno.

I nuovi dati di luglio e agosto, nettamente inferiori rispetto quanto previsto, abbassano il trend di portata, che si attesta al disotto rispetto al trend del precedente anno (circa 30% in meno). Basandosi sull'ipotesi adottata, per il 2020 è stato stimato una forte riduzione nei mesi successivi, con una risalita negli ultimi mesi dell'anno.

10



Val S. Pietro:

Il 2018 è stato l'anno di maggior richiesta idrica. Si notano valori elevati ancor prima dell'inizio della fase estiva, con un picco tra aprile e maggio. Per gli altri due anni l'andamento resta pressoché costante per il 2019 e decrescente per il 2017, durante il periodo marzo-ottobre. L'anno più piovoso risulta essere il 2018, mentre per gli altri anni, ad eccezione di novembre 2019, il trend di pioggia è molto simile.

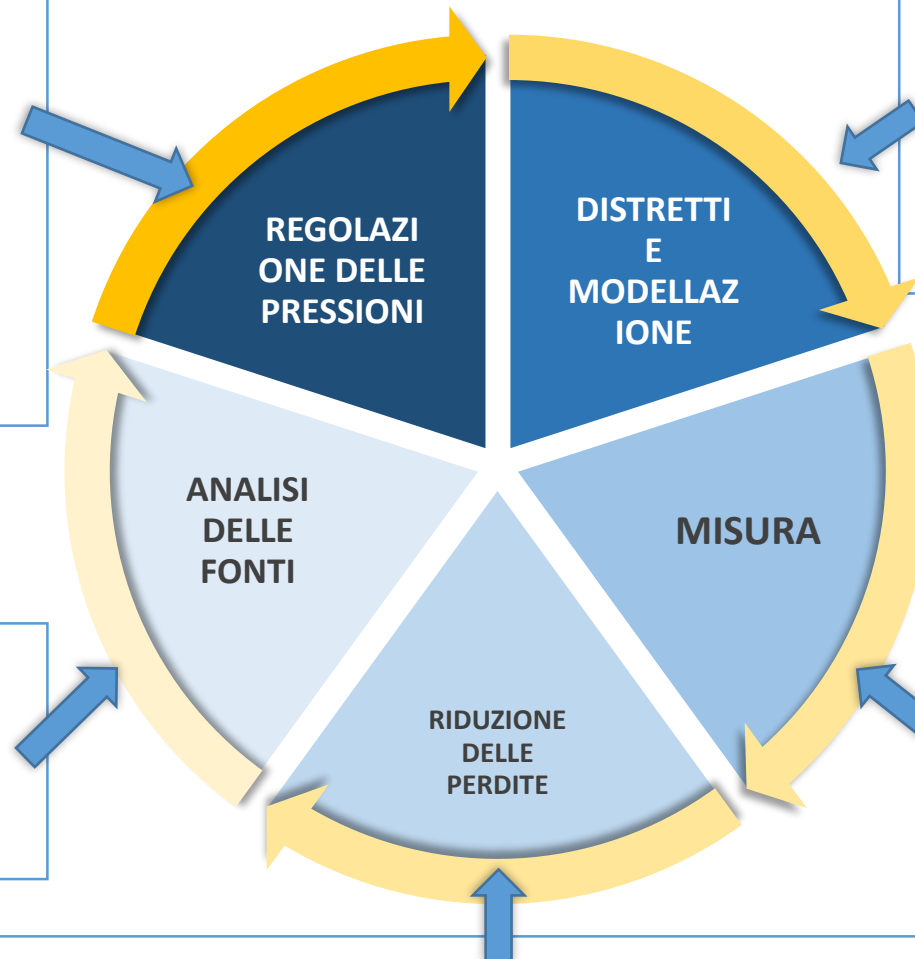
Per tale motivo, i risultati delle analisi portano ad avere un trend del 2020 al disotto dell'anno precedente, con valori che superano il 30%, arrivando a differenze, in media, di circa 14 l/s. Si nota comunque un andamento decrescente durante la fase estiva.

9

Azioni di mitigazione

- **INSTALLAZIONE IDROVALVOLE** PER LA REGOLAZIONE DELLE PRESSIONI
- RIDUZIONE DELLE **PERDITE FISICHE** CON LA GESTIONE DELLE PRESSIONI
- **INSTALLAZIONE INVERTER** SU ELETTROPOMPE DA POZZO PER EFFICIENTARE I PRELIEVI DALLE SORGENTI
- **IMPLEMENTAZIONE** DEL TELECONTROLLO PER EFFICIENTARE LA GESTIONE E REMOTIZZARE MANOVRE E GESTIONE ASSET

- **DISTRETTUALIZZAZIONE** di 2000 km DI RETE nel 2020
- **BONIFICA** DI 31 KM DI RETE nel 2020
- COMPLETAMENTO E AGGIORNAMENTO GEOREFERENZIAZIONE
- IMPIEGO DI **MODELLI MATEMATICI** PER LA **GESTIONE EFFICIENTE DELLA RETE**



- **AGGIORNAMENTO MENSILE DELLE PREVISIONI DELLA DISPONIBILITA' IDRICA** ALLE FONTI
- CONSEQUENTI **RIASSETTI DELL'ESERCIZIO** DELLE FONTI STESSE E DEGLI IMPIANTI E RETI SOTTESI.

- **INSTALLAZIONE, VERIFICA E TARATURA MISURATORI DI PROCESSO**
- **PIANO DI SOSTITUZIONE DEI MISURATORI DI UTENZA**

- **RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE**, SISTEMATICA E PUNTUALE CON TECNOLOGIE INNOVATIVE E TRADIZIONALI
- **RIDUZIONE DELLE PERDITE COMMERCIALI** (FRODI, ABUSI, UTENZE FANTASMA, ...)