



acquedotto pugliese

l'acqua, bene comune





acquedotto
pugliese

l'acqua, bene comune

Le nuove sfide nel settore del trattamento delle acque reflue (aspetti economici e gestionali, riutilizzo delle acque reflue)

IL RIUSO IRRIGUO

Mercoledì 27 Novembre 2024

Centro Congressi del Levante | SALA 1 | 14:30-17:30

Ing. Roberto Lavopa
Responsabile Area Esercizio Depurazione Brindisi
Acquedotto Pugliese

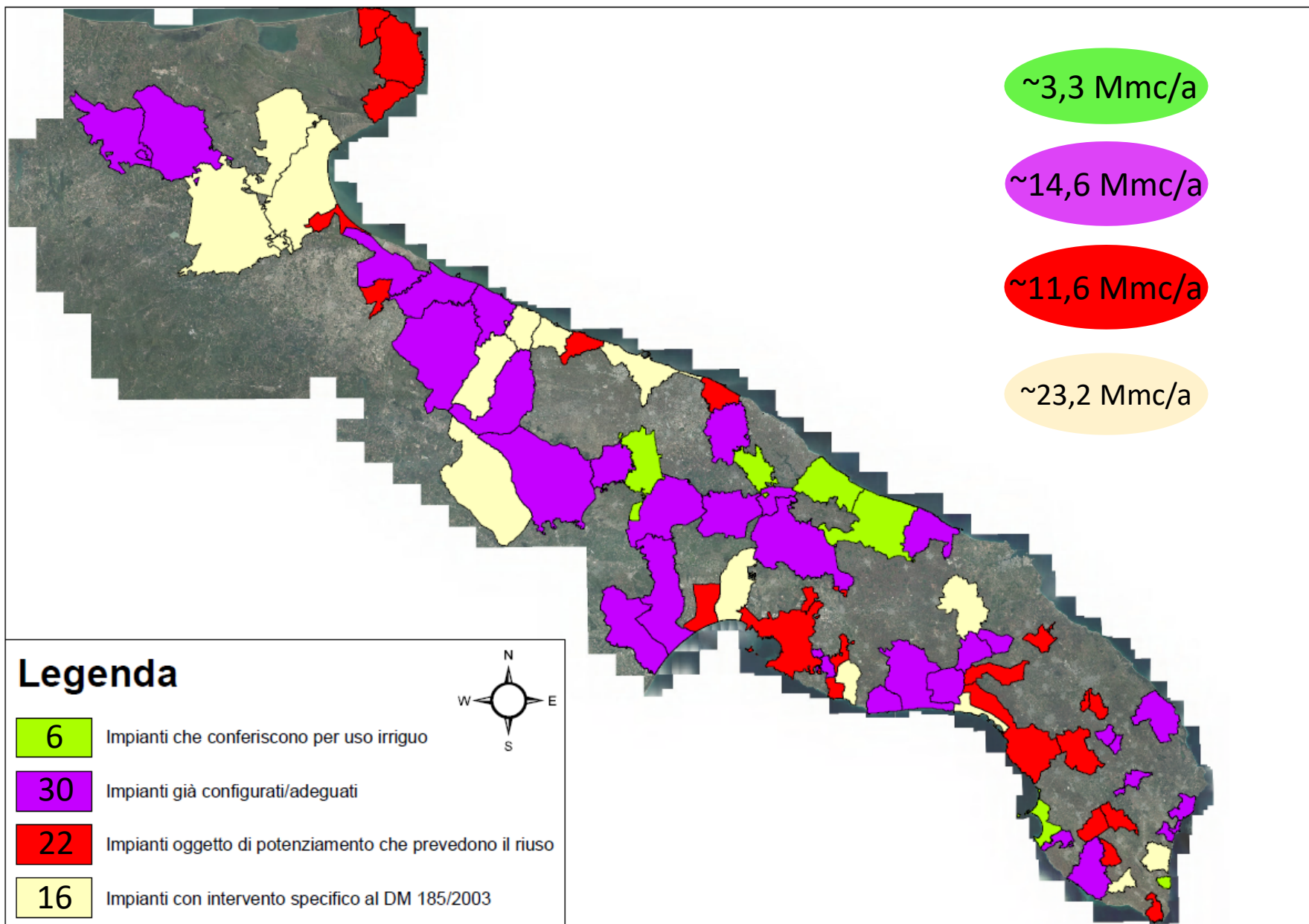
- D.M. 185/2003
- D.Lgs. n.152/2006
- R.R. 8/2012
- Regolamento (UE) n.2020/741; 2024/1765
- D.L. 39/2023



P.D.G.R.

Piano di Gestione dei rischi connessi al riutilizzo di acque reflue depurate del sistema DEPURAZIONE /AFFINAMENTO

- Descrizione del sistema di riutilizzo
- Impianto di depurazione e qualità delle acque depurate
- Impianto di affinamento e qualità delle acque riutilizzate
- Rete di distribuzione, comprensorio irriguo con dettaglio delle colture esistenti
- Caratteristiche del sistema ambientale di riferimento
- Soggetti responsabili
- Pericoli, eventi pericolosi, recettori e vie di esposizione
- Valutazione del rischio ambientale e sanitario
- Quadro prescrittivo di base e supplementare
- Identificazione delle misure preventive e barriere
- Misure di controllo della qualità del sistema e monitoraggio ambientale
- Piano di monitoraggio ambientale ed igienico sanitario
- Protocollo di emergenza
- Protocolli di comunicazione



~3,3 Mmc/a

~14,6 Mmc/a

~11,6 Mmc/a

~23,2 Mmc/a

Acqua richiesta in
agricoltura
950 Mmc/a

Volume potenzialmente
riutilizzabile
~53 Mmc/a



Investimenti per
l'affinamento ed
il riutilizzo delle acque
reflue

NEL
POTENZIAMENTO

312
M€

SPECIFICO

23
M€

IMPIANTI CHE CONFERISCONO PER USO IRRIGUO	IMPIANTI GIÀ CONFIGURATI/ADEGUATI		IMPIANTI CON INTERVENTI DI POTENZIAMENTO CHE PREVEDONO LA POSSIBILITÀ DEL RIUSO		IMPIANTI CON INTERVENTO SPECIFICO DI ADEGUAMENTO AL DM 185/2003
Ostuni	Noci	Barletta	Casamassima	Squinzano	Corato
Acquaviva delle Fonti	Trinitapoli	Trani	Giovinazzo	Supersano	Gravina in Puglia
Corsano	Pulsano	Ginosa Marina	Mola di Bari	Taurisano	Molfetta
Gallipoli	Carovigno	Cassano delle Murge	San Ferdinando di Puglia	Ginosa	Sammichele di Bari
Castellana Grotte	Melendugno	Martina Franca	Mattinata	Montemesola	Bisceglie
Fasano Forcatelle	Maruggio	Alberobello	Peschici	Palagiano	Mesagne
	Avetrana	Altamura	Vieste	Taranto Gennarini	Foggia
	San Donaci	Conversano	Zapponeta		Manfredonia
	Faggiano	Gioia del Colle	Casarano		San Giovanni Rotondo
	Andria	Castro- Diso	Castrignano del Capo		Porto Cesareo
	Ruvo-Terlizzi	Maglie	Cavallino- Lizzanello		Presicce
	Santa Cesarea Terme	Sternatia/ Zollino	Galatina- Soleto		Tricase
	Taviano	Castellaneta Marina	Nardò- Corsari		Castellaneta
	Ugento	Manduria	Salice – Campi Salentina		Lizzano
	San Severo – Torre M.	San Pancrazio Salentino	San Cesario di Lecce		Massafra
					Bari Est

VOLUMI RIUTILIZZATI ED ESTENSIONE DEI COMPENSORI IRRIGUI

VOLUMI DEGLI IMPIANTI	2020	2021	2022	2023	2024 (AGGIORNATO A SETTEMBRE 2024)
Acquaviva delle Fonti	0	155.700	134.400	164.608	93.000
Castellana Grotte	0	0	63.345	346.667	150.207
Fasano Forcatelle	-	-	-	156.000**	132.432*
Corsano	108.465	160.990	143.075	130.199	139.097
Gallipoli	53.369	154.245	149.828	213.593	45.815
Ostuni	69.040	124.715	75.805	149.723	125.055
TOTALI	230.874	595.650	566.453	1.160.790	685.606

IMPIANTO	SUPERFICIE DEL COMPENSORIO (ha)	SUPERFICIE IRRIGATA (ha)
Acquaviva delle Fonti	440	162
Castellana Grotte	ND	134
Fasano Forcatelle	1000	200
Corsano	162	142
Gallipoli	997	40
Ostuni	150	150

* Volume stimato

** Dato compreso da Agosto a Dicembre 2023

IMPIANTO DI OSTUNI

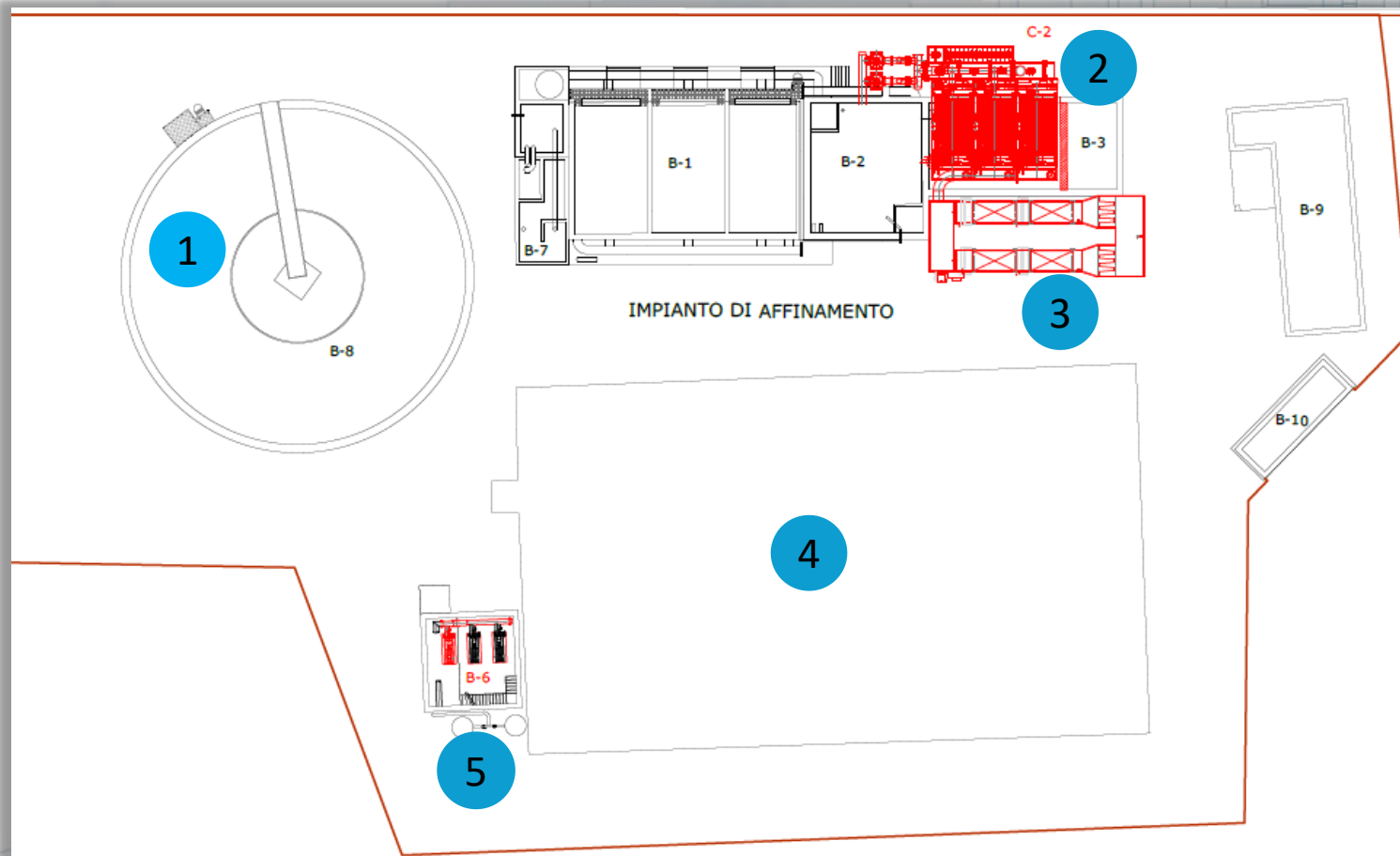
IMPIANTO DI DEPURAZIONE



IMPIANTO DI AFFINAMENTO



IMPIANTO DI AFFINAMENTO DI OSTUNI



- 1 - Chiariflocculatore
- 2 - Filtrazione a dischi
- 3 - Debatterizzazione UV
- 4 - Vasca di accumulo acque affinate
- 5 - Sollevamento alla rete irrigua

Manutenzione
straordinaria

1,5
M€

SPECIFICO

0,6
M€

IMPIANTO DI AFFINAMENTO DI OSTUNI

Water 12m³/h



CHIARIFLOCCULATORE



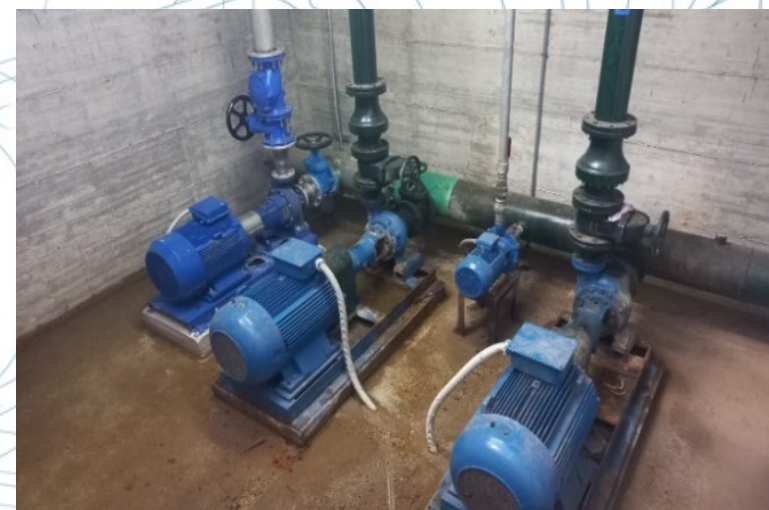
FILTRAZIONE A DISCHI



DISINFEZIONE UV



BACINO DI ACCUMULO ACQUE AFFINATE



SOLLEVAMENTO ALLA RETE IRRIGUA

CONSUMI



CONSUMI ENERGETICI

ANNO	TOTALE (kw/h)
ANNO 2019	129.415
ANNO 2020	74.292
ANNO 2021	70.748
ANNO 2022	64.581
ANNO 2023	103.234
ANNO 2024	125.256

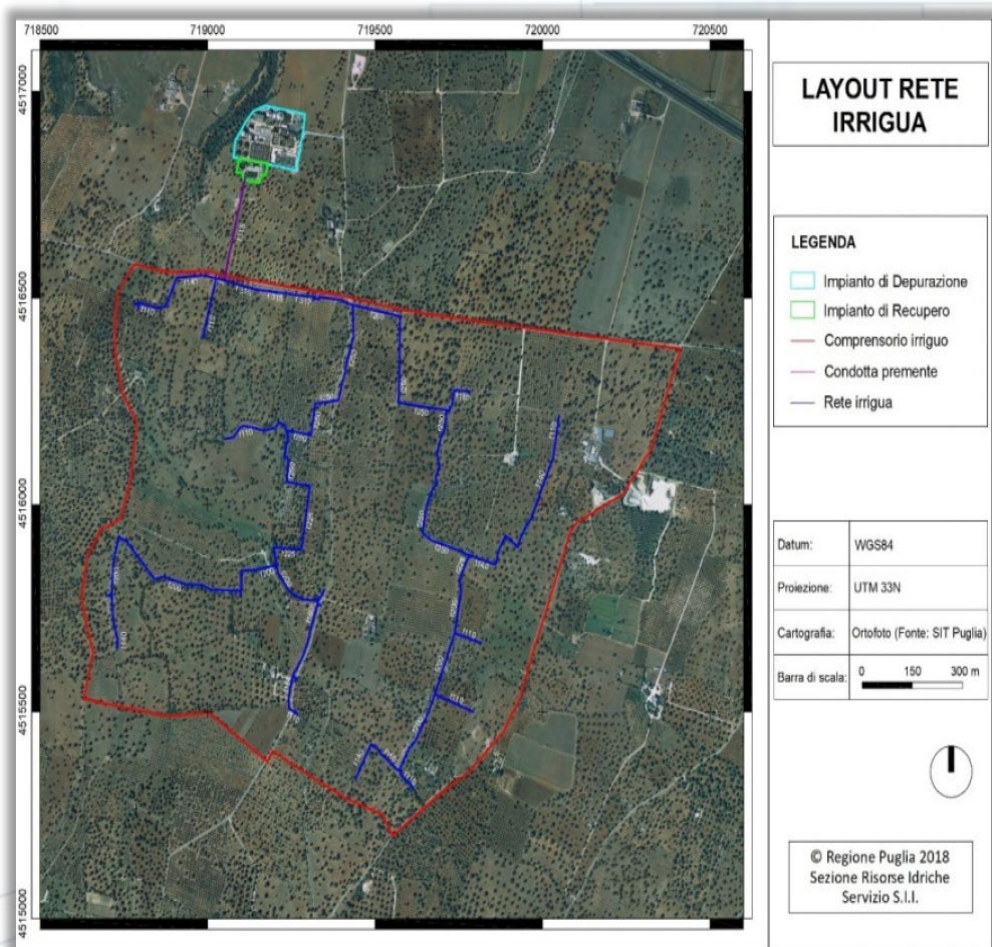


CONSUMI DI ACIDO PERACETICO

ANNO	TOTALE (kg)
ANNO 2019	-
ANNO 2020	-
ANNO 2021	-
ANNO 2022	7.900
ANNO 2023	11.490,00
ANNO 2024	7.172,50

LAYOUT DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE NEL DISTRETTO IRRIGUO

Il comprensorio irriguo è costituito prevalentemente da **uliveto tradizionale** con intensità di piantumazione pari a circa 40 alberi/ha (sesto 15 m x 15 m circa) ed in minima parte da superfici agricole a **seminativi/pascolo**.



LA STAGIONE IRRIGUA

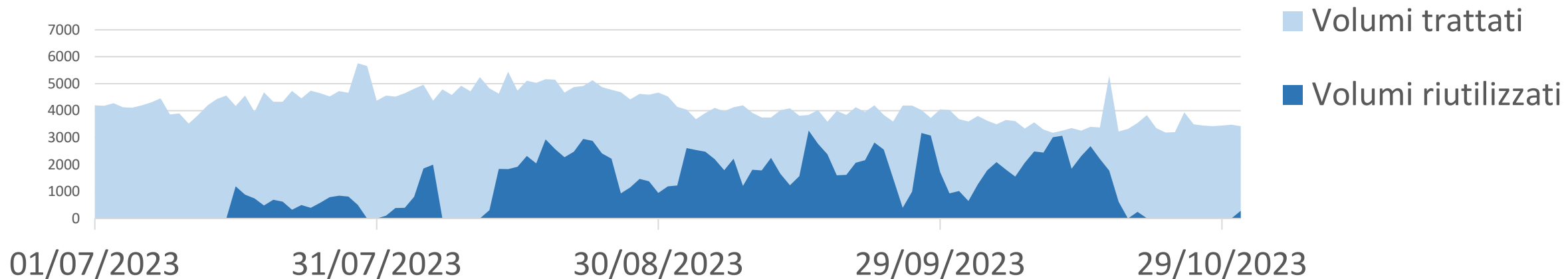
La durata della stagione irrigua è presumibilmente compresa tra il 1°Giugno ed il 31 Ottobre

ANNO	VOLUME RIUTILIZZATO	INIZIO EROGAZIONE	FINE EROGAZIONE
2019	195.645	03/07	18/11
2020	69.040	01/07	01/10
2021	124.715	01/07	05/11
2022	75.805	30/06	04/10
2023	149.723	13/07	30/10
2024	125.055	15/07	31/10

VOLUMI TRATTATI/RIUTILIZZATI ANNI 2023 - 2024

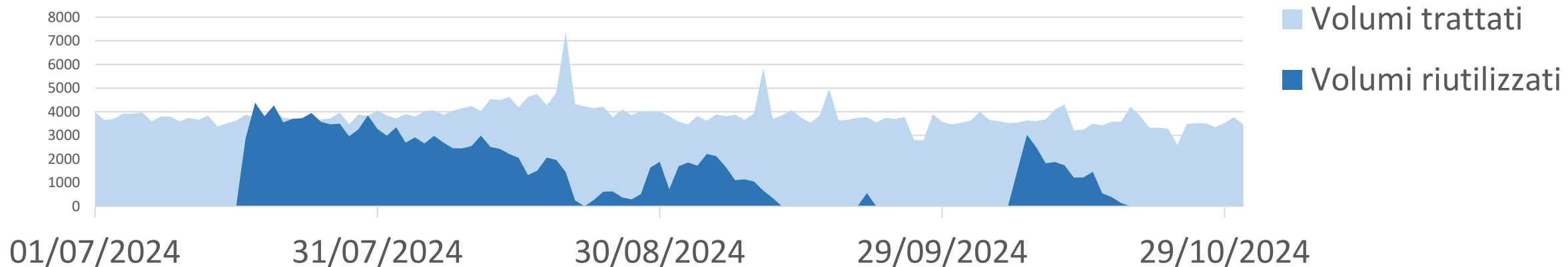
Stagione irrigua 2023

Volumi trattati/Volumi riutilizzati



Stagione irrigua 2024

Volumi trattati/Volumi riutilizzati



CONCLUSIONI

Vantaggi dell'affinamento delle acque:

- risparmio di risorsa idrica;
- sostenibilità economica (costi oscillano da 0,20 a 0,60 €/m³);
- riutilizzo civile dell'acqua affinata (irrigazione aree verdi comunali) e industriale (raffreddamento degli impianti);
- benefici per l'ambiente quali la riduzione dell'emungimento della falda (minor prelievo dei pozzi);
- la riduzione degli effetti di salinizzazione con particolare riguardo alle zone costiere;
- Impiego di risorsa con proprietà ammendanti;
- il contrasto alla desertificazione dei suoli.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



**acquedotto
pugliese**
l'acqua, bene comune

Ing. Roberto Lavopa

Responsabile Area Esercizio Depurazione Brindisi

Cell: 331.6741653

E-mail: r.lavopa@agp.it