

10113893 LIFE22-GIE-ES



Co-funded by
the European Union



LIFE
GreenMe5



COMUNE
DI
AREZZO



«Il contesto in cui opera Nuove Acque»

AREZZO, 09 maggio 2024

10113893 LIFE22-GIE-ES



Co-funded by
the European Union



LIFE GreenMe5



ASSOCIAZIONE
DEI MUNICIPI



COMUNE
DI AREZZO



MUNICIPALIDAD DE
Cieza



HELSINGBORG



Ayuntamiento
de Murcia



VILNIUS

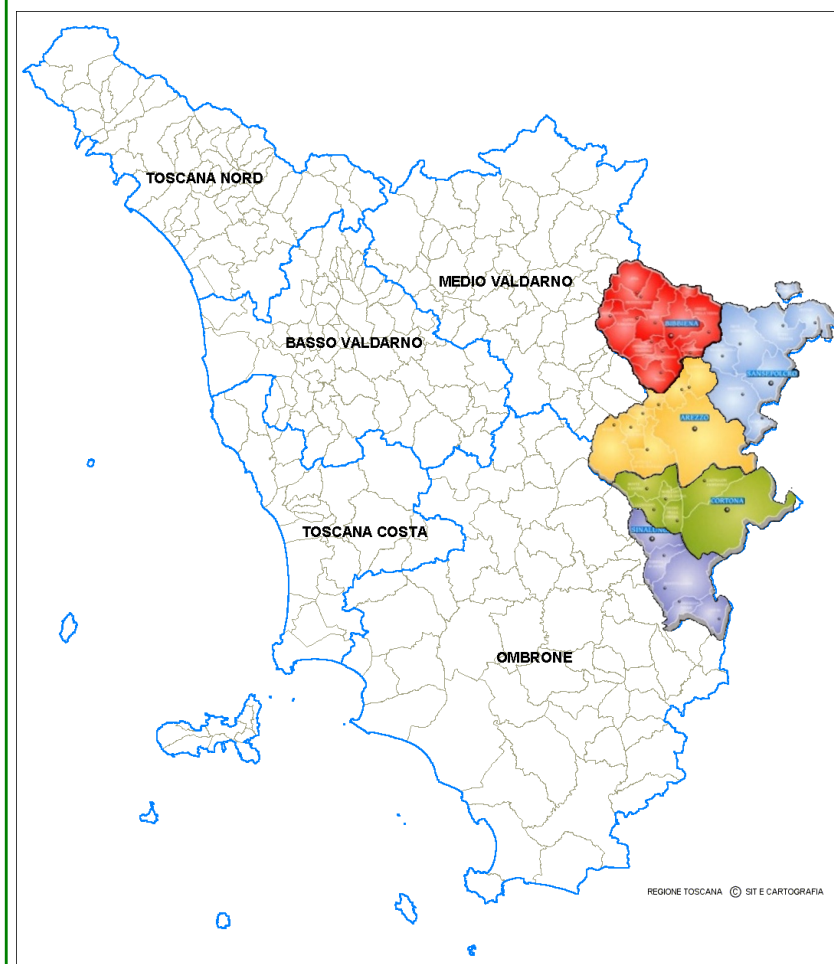


EUROVÉRTICE

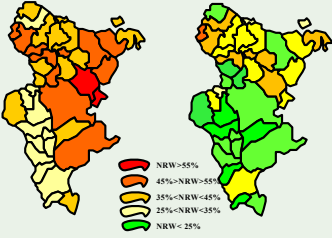
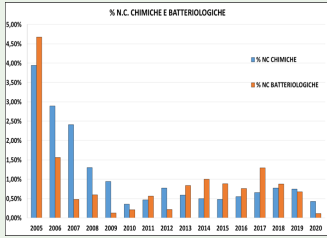
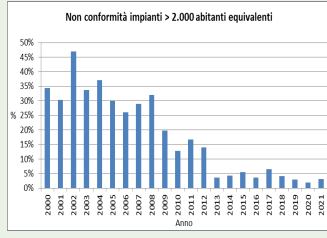
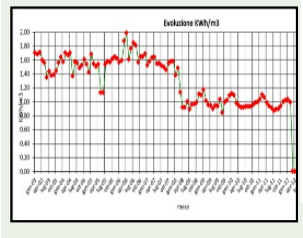
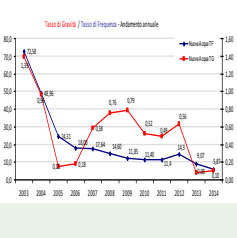
Il contesto in cui opera Nuove Acque

Nuove Acque – gestore SII ATO 4 Alto Valdarno Toscana – dati 2022

Area servita	3.272 km ²
Investimenti 1999-2022	274 M€
Utenti/ Popolazione servita	132.264/ 269.260
Numero dipendenti	226
Volume immesso in rete (m ³)	17,6 Mm3 (13,9 fatt.)
% da acque superficiali/ pozzi/ sorgenti	58,7%/ 22,4%/ 19,0%
Lunghezza rete acquedotto	3.760 km (372 sistemi)
Lunghezza rete fognaria	1.856 km
Numero impianti potabilizzazione	67 (675 serbatoi)
Fonti di approvvigionamento	904
Numero impianti depurazione	75
Abitanti eq. Serviti	358.042 AE
Parametri analizzati	255.660
Fanghi prodotti (% recuperato)	6.500 ton (78,2% rec.)
Energia consumata	27,5 GWh
Perdite idriche (%; m3/gg/Km)	21,2% ; 2,60

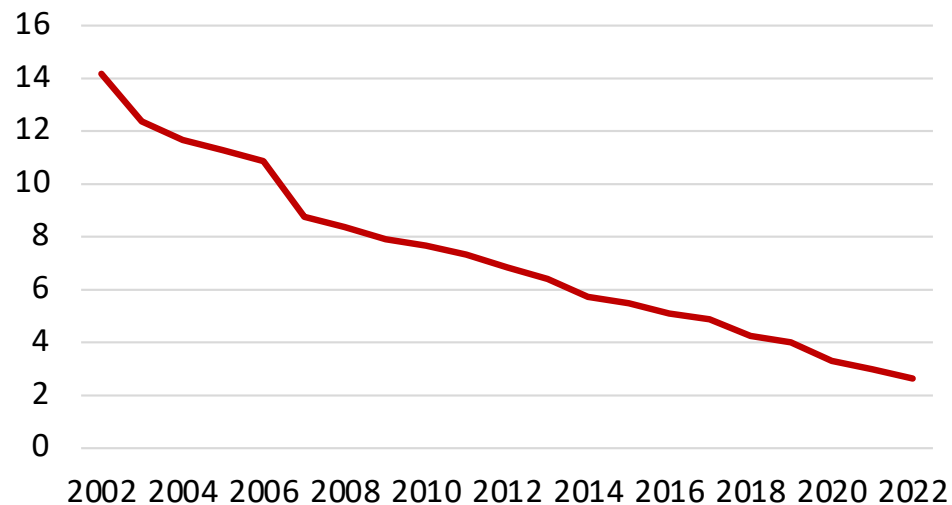


Piano d'azione sui principali assi strategici

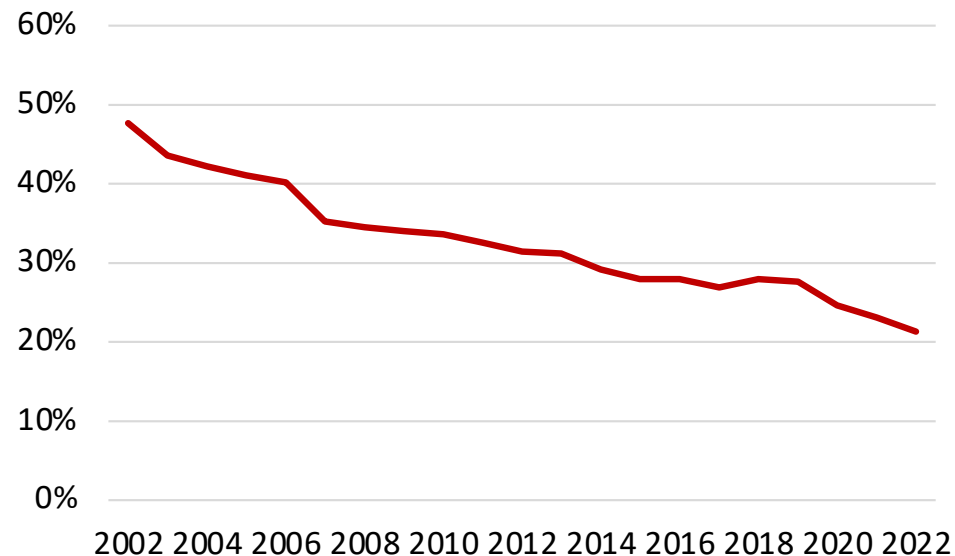
	NRW	QUALITA' POTABILI	DEPURAZIONE	ENERGIA	SICUREZZA
1999: Condizioni iniziali	NRW > 50% ILP > 10 m3/Km/gg No continuità servizio > 5.000 perdite/ anno Infrastrutture obsolete	Tasso di NC > 5% Presenza di ordinanze di non potabilità 15% utenze sotto deroga regionale Infrastrutture obsolete	Tasso di NC > 30% Elevata produzione di fanghi Bassa capacità di rimozione N e P Infrastrutture obsolete	Consumi > 32GWh/ anno Impianti acquedotto energivori Impianti depurazione poco efficienti	Assenza di misure di prevenzione e protezione (procedure, DPI) Assenza di valutazione dei rischi Assenza di gestione degli appalti
2009	NRW > 40% ILP > 8m3/Km/gg > 4.000 perdite/ anno Bilancio idrico su tutti gli acquedotti Riduzione pressione e studio polietilene Politica contatori Ricerca perdite strutturata	Formazione operatori e tecnici Audit impianti e piano d'azione Adeguamento trattamenti Implementazione trattamenti arsenico	Miglioramento performance trattamenti Formazione personale Politica gestione fanghi	Censimento e definizione piano d'azione Audit energetici impianti Sostituzione pompe ed inverter	VDR per sito e mansione Monitoraggio dei tassi infortunistici Procedure di sicurezza Formazione del personale PdA adeguamenti strutturali
2019	NRW: 27,7% ILP: 4,71 m3/Km/gg M1: classe B 2.627 perdite/ anno Distrettualizzazione città di Arezzo Conservazione patrimonio Aquadvanced	Impianti di UF per emergenza idrica Estensione rete Montedoglio Nuovi impianti ed adeguamento esistenti Attivazione trattamenti biologici	Sviluppo nuove tecniche depurazione Adeguamento trattamenti e riduzione fanghi	Progetti di autoproduzione Monitoraggio pozzi profondi Sviluppo trattamenti meno energivori	DUVRI e permessi di lavoro Sicurezza in fase di progettazione Qualifica del personale PRIAMO e 12 regole d'oro
RISULTATI Al 31/12/22	 <p>NRW > 55% 45% ~ NRW > 45% 35% ~ NRW > 35% 25% ~ NRW > 25% NRW = 25%</p> <p>-7Mm3/ aa NRW: 21.4% ILP: 2,6 m3/Km/gg M1: classe A 2.098 perdite/ anno</p>	 <p>Divise per 10 le NC > 99% conformi</p>	 <p>Divise per 20 le NC > 98% conformi</p>	 <p>-5GWh/ anno -14% del totale -30% acquedotto</p>	 <p>-90% infortuni -90% gg assenza</p>
OBIETTIVO 2025	NRW < 20% M1: classe A <2.000 perdite/ anno	Conformità >99,5% M3: classe A	Conformità >99%	<26 GWh/ anno	Tf=0 Tg=0

L'efficienza del servizio: riduzione delle perdite Nuove Acque

M1a - indicatore lineare di perdita
(mc/km/gg)

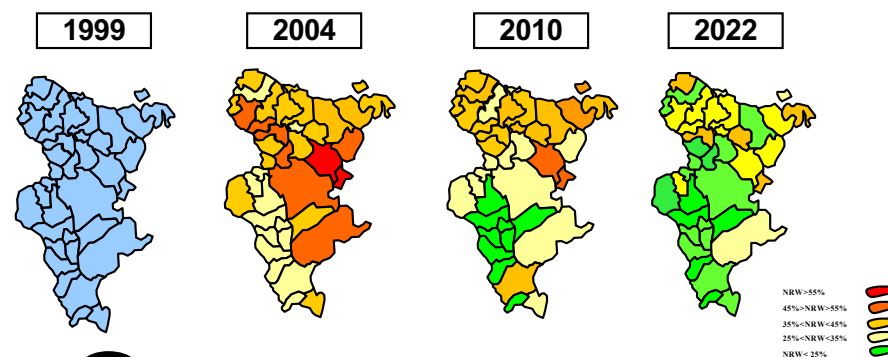


M1b - indice di perdita percentuale (%)



→ Nuove Acque è in Classe A (RQTI - ARERA)

- M1a < 15 m³/gg/Km (per il 2022: M1a=2,6)
- M1b < 25% (per il 2022: M1b=21,2%)
- Obiettivo 2025: <15,6%!

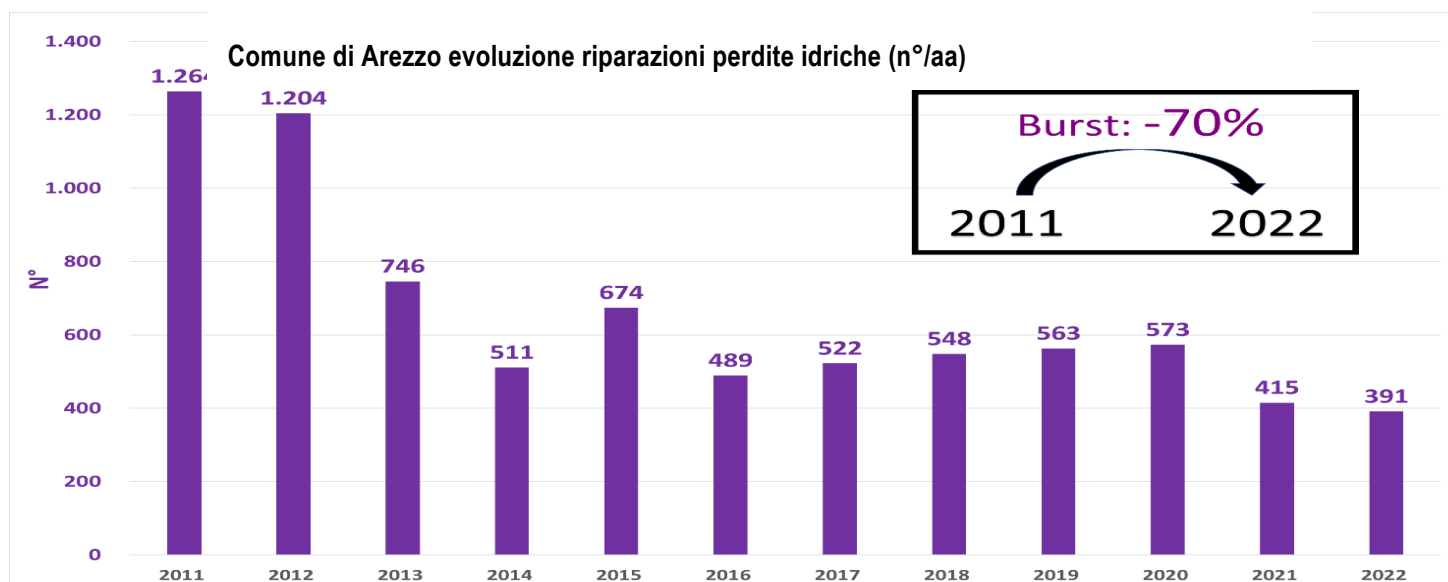
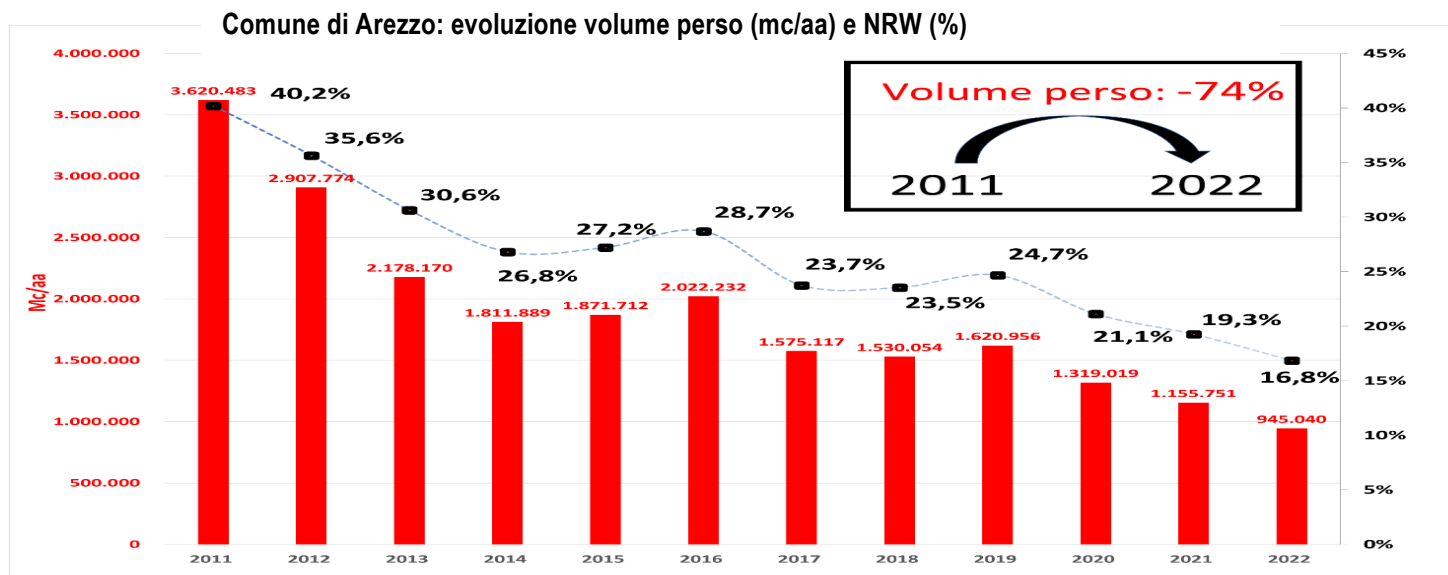


50%

NRW

21,4%

L'efficienza del servizio: riduzione delle perdite comune di Arezzo



Report ISTAT 2024

→ Acqua erogata pro capite anno

- Italia: 214 l/ab/giorno
- Nuove Acque: 100 l/ab/giorno

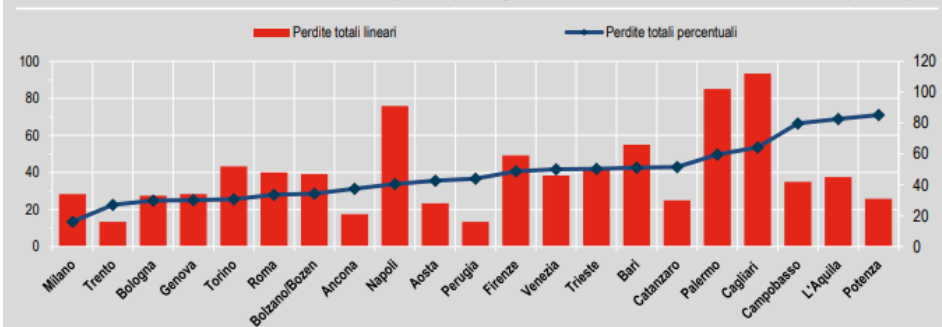
→ Prelievo giornaliero

- Italia: 424 l/ab/giorno
- Nuove Acque: 127 l/ab/giorno

→ Livello di perdite idriche acquedotto

- Italia: 42,4%
- Nuove Acque: 21,2%

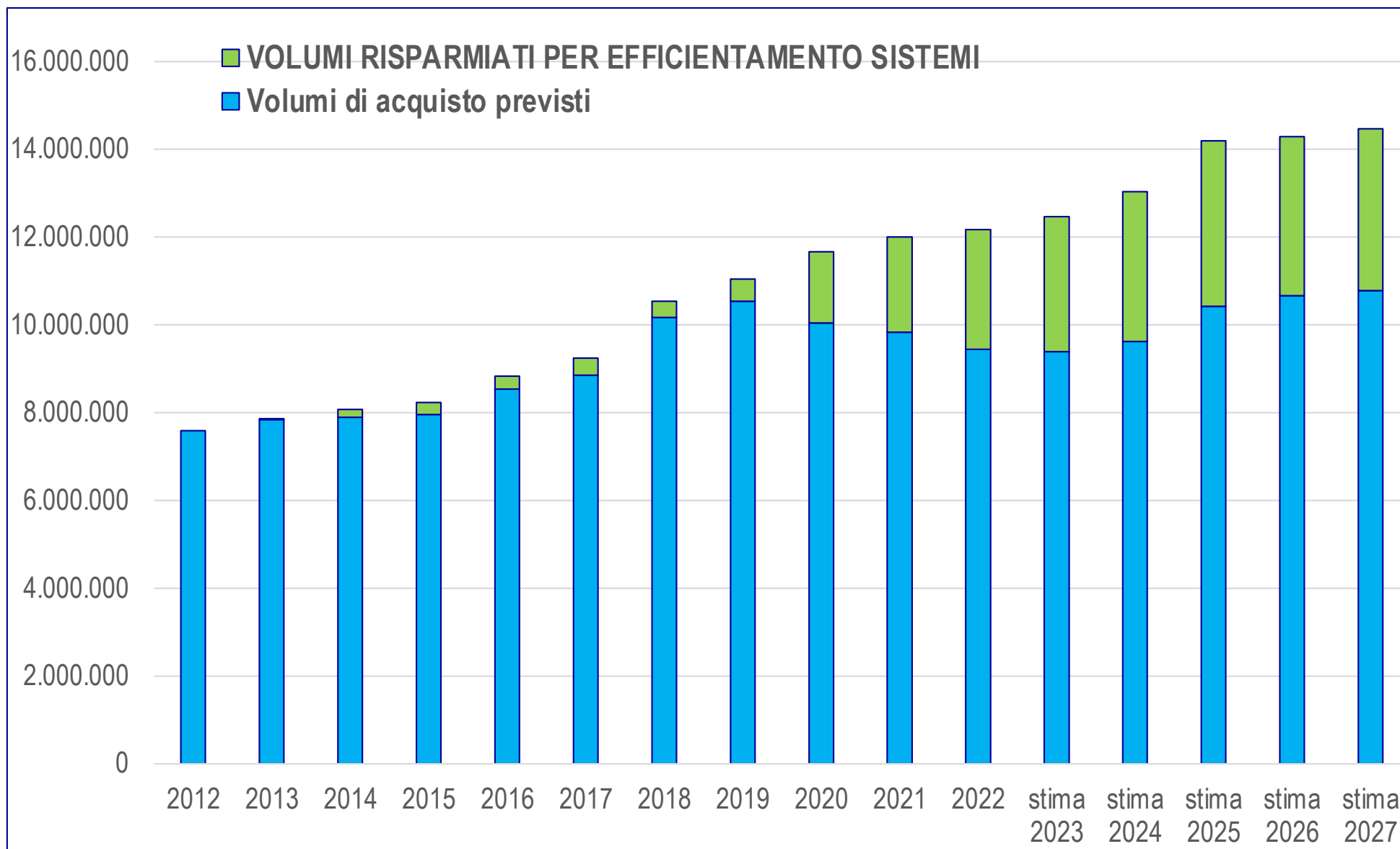
FIGURA 5. PERDITE IDRICHE TOTALI NELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEI CAPOLUOGHI DI REGIONE. Anno 2022, valori percentuali sui volumi immessi in rete (asse sx) e m³ giornalieri persi per km di rete di distribuzione (asse dx)



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile



L'efficienza del servizio: + perimetro e – prelievo da Montedoglio



La riduzione dei consumi energetici

→ Efficientamento energetico

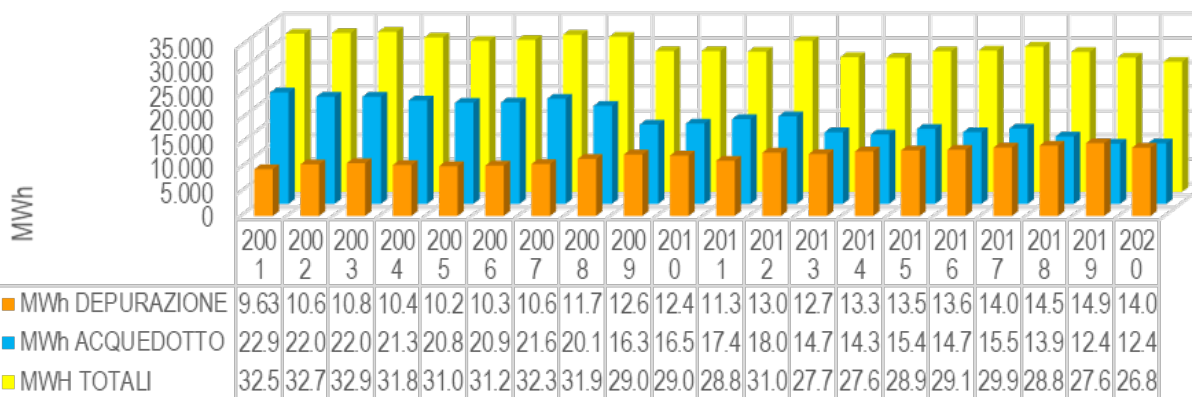
- Motori ad alto rendimento ed inverter
- Adozione di processi meno energivori
- Ossidazione depurazione a bolle fini

→ Autoproduzione energia elettrica

- Valorizzazione energia potenziale ingresso impianti
- Valorizzazione del biogas derivante dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione



CONSUMI ENERGETICI ANNUI TOTALI E DISTINTI PER SETTORE



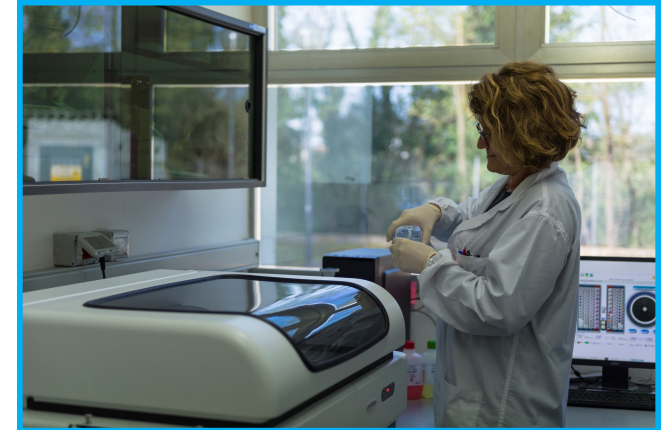
Qualità della risorsa: nuovi trattamenti e rinnovo impianti esistenti

→ Nuovi trattamenti

- Trattamenti biologici per pozzi profondi
- Ultrafiltrazioni per sorgenti superficiali

→ Monitoraggio e qualità

- Telecontrollo
- Laboratorio Interno
- Conformità dei parametri analizzati



La depurazione delle acque reflue

➔ Aumento copertura servizio depurazione

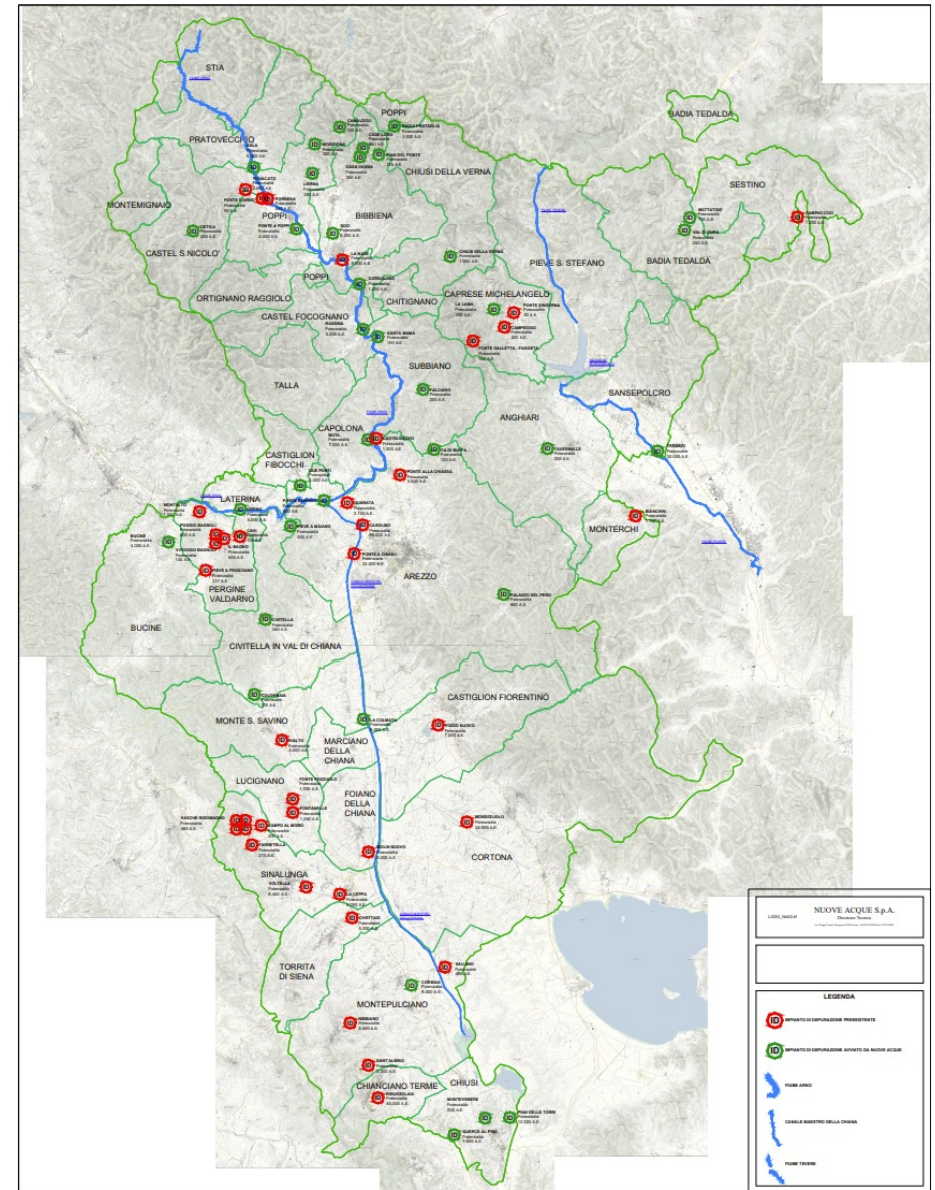
- 35 nuovi ID
- 95 nuovi soll.ti fognari
- >70 Km di reti fognarie
- Aumento capacità depurativa (+40%)

➔ Efficienza gestionale

- Qualità delle emissioni
- Rispetto degli obiettivi di abbattimento di azoto e fosforo

➔ Gestione fanghi di depurazione

- Priorità al recupero di materia secondo i principi dell'economia circolare
- Ottimizzazioni processi (digestione anaerobica, disidratazione)
- Riduzione volumi per essiccamento termico



La depurazione delle acque reflue: fanghi e recupero di materia

Ripartizione smaltimento fanghi dal 2004 al 2022 (ton)

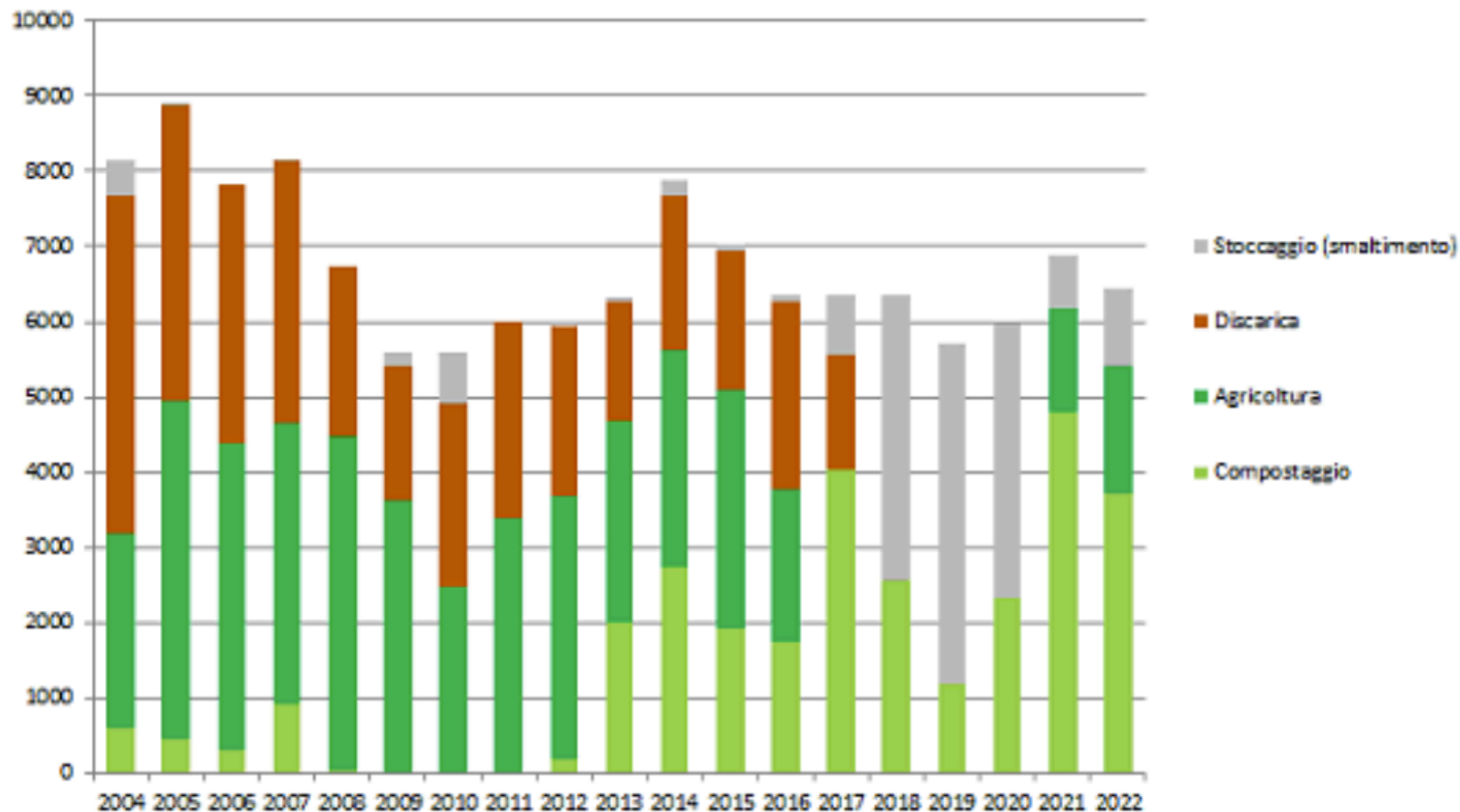


Figura 66: andamento temporale della produzione fanghi di depurazione delle acque reflue urbane di Nuove Acque S.p.A.

L'impegno di Nuove Acque per la Sostenibilità Ambientale

→ Riduzione delle PERDITE IDRICHE

- **-32% volumi prelevati dall'ambiente**, pari al volume annuo immesso in rete città di Arezzo
- Obiettivo 2025 **perdite <20%**; Obiettivo 2030 **perdite <15%**

→ Resilienza SII vs cambiamenti climatici

- Estensione perimetro servito da **Montedoglio: dal 40% al 58% sul totale dei volumi** immessi in rete
- Messa in stand-by pozzi per preservare falde acquifere

→ Efficientamento energetico ed autoproduzione da fonti rinnovabili

- **-24% consumi energetici** rispetto ad inizio gestione: 36GWh → 27,5GWh
- Piano industriale 2024-2029: 2,5M€ per 2GWh efficientamento ed autoproduzione; Obiettivo 2023: <25GWh

→ Aumento perimetro depurazione

- **Aumento capacità depurativa (+40%)**
- In fase di ultimazione SL piano stralcio, in corso collettamenti scarichi liberi AdP e nuovo ID Ambra

→ Riduzione e valorizzazione fanghi prodotti

- **>75% fanghi recuperati**, nuovo essiccatore e **prospettiva di riduzione del 66% del volume**



Grazie per l'attenzione