

L'intero quantitativo di fanghi palabili prodotti nel 2023 (32.847 ton) è stato inviato ad impianti di recupero di materia o di energia, azzerando il quantitativo di fanghi inviati a discarica.

Non tutti i depuratori sono dotati di linee di trattamento per l'addensamento del fango. I depuratori più piccoli ne sono in parte sprovvisti. In questo caso, i fanghi liquidi che vi sono prodotti sono trasferiti ai depuratori più grandi e lì vengono trattati.

Codice EER	Descrizione (ton)	2019	2020	2021	2022	2023
190805	Fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane (stato fisico liquido)	11.151	7.176	7.945	6.180	4.131

Parte dei rifiuti derivanti dalla gestione del servizio idrico risultano prodotti dalle imprese terze che eseguono, per conto di UniAcque S.p.A., i lavori di manutenzione.

Tra questi, si citano gli operatori che provvedono alla pulizia delle fognature, con produzione del rifiuto liquido codice CER 200306. A partire dal marzo 2018, è stata attivata, presso l'impianto di trattamento delle acque reflue di Lurano, un'unità di trattamento di questa specifica tipologia di rifiuto che ha consentito di ridurre il costo complessivo di smaltimento dei rifiuti, prima conferiti ad impianti esterni.

La produzione di fango palabile complessiva è risultata pari a 32.847 ton, segnando una decisa riduzione rispetto all'anno precedente (-19,1%). Il risultato conseguito è stato reso possibile dai numerosi interventi realizzati volti ad efficientare sia la linea acque che la linea fanghi degli impianti di depurazione: in particolare, si segnalano:

- la realizzazione e l'esercizio della digestioni aerobiche ad ossigeno puro sugli impianti di Trescore, Valbrembo, Lurano, Casnigo, Brembate e Cologno (quest'ultimo avviato proprio nel 2023);
- l'installazione di analizzatori di ortofosfati e controllori di dosaggio dei reagenti defosfatanti (Brembate, Casnigo, Bagnatica, Boltiere, Lurano, Cologno, Costa Volpino, Ranica) che, limitando allo stretto indispensabile il dosaggio dei chemicals, riducono la produzione di fanghi chimici;
- l'installazione di controllori avanzati di processo che, sottoponendo la biomassa ad un maggior stress, ne limitano la crescita e quindi la produzione di fanghi; i controllori di processo favoriscono altresì il processo di defosfatazione biologica, contribuendo così ulteriormente alla riduzione dei dosaggi dei chemicals e alla produzione di fanghi 'chimici';
- il revamping della sezione di digestione anaerobica del depuratore di Ranica;
- il processo di ozonolisi presso il depuratore di Bergamo.

Il costo complessivo per il servizio di trasporto/smaltimento e disidratazione dei fanghi è diminuito rispetto al 2022 del 18,55% per effetto della forte contrazione nella produzione dei fanghi; il costo unitario del trasporto e smaltimento fanghi è rimasto uguale al 2022, mentre è leggermente aumentato il costo unitario del servizio disidratazione per effetto dell'incremento del costo del polielettrolita.

## 4. Investimenti

Nell'ambito della sua ordinaria attività, la Società sostiene investimenti rilevanti per opere ed impianti (fonti di approvvigionamento, potabilizzatori, condotte di trasporto, reti urbane, impianti di sollevamento, impianti di depurazione, ecc.) funzionali alle esigenze del Sistema Idrico ed al miglioramento della qualità del servizio erogato ai propri clienti. Gli investimenti complessivamente realizzati nel 2023 ammontano a € 31.630.994 (€ 28.708.676 nel 2022), al lordo di contributi ricevuti da terzi per € 5.367.628 (€ 2.854.612 nel

2022). Si evidenzia un incremento del valore degli investimenti al lordo dei contributi rispetto all'esercizio precedente di € 2.922.318.

Più precisamente € 5.144.105 sono stati investiti nell'adeguamento e nella costruzione di impianti di depurazione delle acque reflue urbane (€ 4.010.594 nel 2022), € 6.281.291 per interventi sulla rete di adduzione e distribuzione dell'acqua potabile (€ 4.375.430 nel 2022), € 7.661.509 per interventi effettuati sulla rete fognaria (€ 9.465.088 nel 2022), mentre € 1.458.495 (€ 2.148.585 nel 2022) sono stati investiti per interventi di costruzione e adeguamento delle altre opere accessorie al servizio (serbatoi, stazioni di sollevamento e altre opere fisse, impianti di potabilizzazione, ecc.). Nell'anno sono stati inoltre capitalizzati costi sostenuti per l'esecuzione di allacciamenti e progetto rinnovo contatori per € 4.806.674 (€ 5.644.878 nel 2022). Sono inoltre stati effettuati investimenti in hardware, software, automezzi e autovetture, arredi, apparecchiature e attrezzature diverse, telecontrollo, acquisto terreni, distrettualizzazione ed altre attività idriche per € 6.278.921 (€ 3.064.101 nel 2022).

Distinguendo tra:

- interventi di piano: investimenti previsti nei piani quinquennali definiti dall'Ufficio d'Ambito;
- manutenzioni straordinarie di reti ed impianti;
- investimenti di struttura: sistemi informativi e cartografici, telecontrollo, autovetture e attrezzature, sedi aziendali e laboratori

La seguente tabella 14 riporta l'andamento degli investimenti nel quinquennio 2019-2023:

		2019	2020	2021	2022	2023
Interventi di piano	€	18.012	6.321	8.029	11.523	13.570
Manutenzioni straordinarie	€	15.189	13.078	14.578	15.037	16.253
Investimenti di struttura	€	1.855	1.546	1.366	2.149	1.809
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>35.056</b>	<b>20.945</b>	<b>23.972</b>	<b>28.709</b>	<b>31.631</b>

Tab. 14 – Investimenti per il quinquennio 2019 - 2023  
(importi espressi in migliaia di euro al lordo dei contributi di terzi a fondo perduto).

Non tutti gli investimenti realizzati nell'anno sono però già entrati in esercizio. Si tratta, in prevalenza, di grandi infrastrutture la cui costruzione richiede più anni. I lavori in corso nel 2023 assommano ad euro 11.150.961 di cui, in buona parte, si prevede l'entrata in esercizio nell'anno 2024.

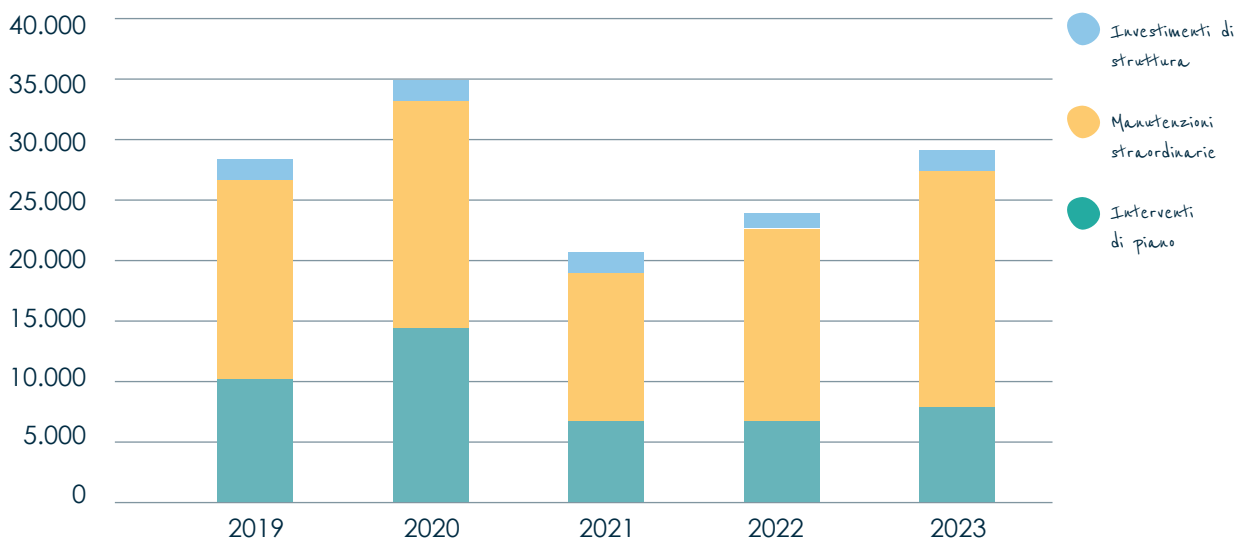


Fig. 2 – Andamento degli investimenti nell'ultimo quinquennio