

An aerial photograph of a wastewater treatment plant. In the foreground, there are several large, circular aeration tanks with water inside. The surrounding area is lush with green grass and trees. In the background, there are some industrial buildings and a road. The sky is blue with some clouds. The image is overlaid with a large green circle containing a pattern of smaller green dots, and the text "LE RELAZIONI CON L'AMBIENTE" is centered within this circle.

**LE RELAZIONI  
CON L'AMBIENTE**



## LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LE PRINCIPALI SFIDE

Le sfide principali per la sostenibilità ambientale, negli ambiti in cui Acea opera, sono state incentrate, su alcune principali tematiche, tra cui **il clima, la risorsa idrica, l'innovazione tecnologica applicata alla gestione delle infrastrutture e l'economia circolare.**

Per quanto concerne il tema del cambiamento climatico, il Gruppo, da diversi anni, intraprende azioni finalizzate alla riduzione progressiva delle emissioni climalteranti; nel 2018, inoltre, ha intrapreso un percorso verso l'implementazione di un sistema che rispecchia la **norma UNI EN ISO 14064** (sull'inventario dei gas a effetto serra), che consentirà **l'analisi e la conoscenza più puntuale** delle emissioni generate dagli impianti.

Riguardo all'acqua, dopo la straordinaria siccità che nel 2017 ha colpito l'Italia, nel 2018 sono proseguiti gli interventi volti alla **riduzione delle perdite idriche.** Acea, in accordo con le Istituzioni di riferimento, ha posto le premesse per la **realizzazione di una infrastruttura di particolare valore:** si tratta della progettazione di un secondo acquedotto – il cosiddetto “raddoppio del Peschiera” – che metta **in sicurezza l'approvvigionamento idrico-potabile** della città di Roma, dalle fonti idriche Peschiera e Le Capore. Sull'**innovazione tecnologica** (si veda anche *L'identità aziendale, L'analisi del contesto*) particolare attenzione viene posta sulle applicazioni che riguardano la **gestione delle reti** e la loro evoluzione. Sull'**economia circolare** Acea investe già da qualche anno, perseguendo il triplice obiettivo di: ridurre i rifiuti della collettività, aumentare il riutilizzo degli scarti di processo – ad esempio con la trasformazione degli scarti in materia prima seconda – e ottenere recupero energetico.

A livello internazionale, il tema del climate change rimane una delle sfide ambientali e sociali più importanti. In particolare la Commissione Europea ha adottato la nuova strategia a lungo termine “per un'economia prospera, moderna e a impatto climatico zero entro il 2050 – Un pianeta pulito per tutti”<sup>99</sup>.

Secondo suddetta Strategia, **l'Unione Europea cercherà di guidare la transizione verso un pianeta pulito e a zero emissioni** (si veda il box dedicato). Ciò, grazie a un impegno di tutti i Paesi nello sviluppo di soluzioni innovative, tecnologiche e di prodotto, realizzate coinvolgendo tutti gli attori della filiera, dai cittadini alla politica, dalla finanza alle Università e alla ricerca, con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita. La strategia mira altresì al rispetto degli accordi per il clima definiti dalla COP21 di Parigi che perseguono lo scopo di mantenere l'aumento di temperatura ben al di sotto di 2°C, possibilmente a 1,5°C.

In particolare, la visione strategica dell'Europa<sup>100</sup> prevede che vengano realizzati interventi in sette diversi ambiti: efficienza energetica; diffusione delle energie rinnovabili; mobilità pulita, sicura e connessa; competitività industriale e economia circolare; infrastrutture e interconnessioni; bioeconomia e pozzi naturali di assorbimento del carbonio; cattura e stoccaggio del carbonio per ridurre le emissioni rimanenti.

Entro la fine del 2018 gli Stati membri avrebbero dovuto presentare alla Commissione europea i **piani nazionali per il clima e l'energia**<sup>101</sup>, fondamentali per garantire il rispetto degli obiettivi al 2030.

<sup>99</sup> La Commissione europea chiede che Consiglio europeo, Parlamento europeo, Comitato delle regioni e il Comitato economico e sociale analizzino la visione dell'Unione per un'Europa a impatto climatico zero entro il 2050, in modo che i Ministri dei vari paesi possano presentare un progetto comune in occasione del Consiglio europeo del 9 maggio 2019 a Sibiu.

<sup>100</sup> Si veda [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en).

<sup>101</sup> Il Ministero dello Sviluppo Economico ha inviato l'8.01.2019 alla Commissione europea la **Proposta di Piano nazionale integrato per l'Energia ed il Clima** (PNIEC), come previsto dal Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2016/0375 sulla Governance dell'Unione dell'energia. Il Piano è strutturato secondo 5 dimensioni: decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell'energia, ricerca, innovazione e competitività.

## STRATEGIA UE A IMPATTO CLIMATICO ZERO ENTRO IL 2050

Il 28 novembre 2018 la Commissione europea ha presentato la sua **strategia climatica a lungo termine**, ponendo l'obiettivo di "un'economia prospera, moderna, competitiva e a impatto climatico zero entro il 2050", indicando come "l'Europa possa avere un ruolo guida per conseguire un impatto climatico zero, investendo in soluzioni tecnologiche realistiche, coinvolgendo i cittadini e armonizzando gli interventi in settori fondamentali, quali la politica industriale, la finanza o la ricerca, garantendo nel contempo equità sociale per una transizione giusta" (fonte: Comunicato stampa della Commissione Europea, 28.11.2018).

La presentazione di una strategia Ue a lungo termine per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra era stata chiesta dal Parlamento e dal Consiglio europeo; essa non costituisce una proposta legislativa, bensì una **visione strategica**, che non propone di modificare gli obiettivi climatici ed energetici del 2030, ma di basarsi su di essi per consentire all'Ue di sviluppare politiche verso il 2050. La Commissione Ue sottolinea che la propria visione per un futuro a impatto climatico zero copre quasi tutte le politiche dell'Unione ed è in linea con l'obiettivo dell'accordo di Parigi di mantenere l'aumento di temperatura ben al di

sotto di 2°C; l'idea è che, affinché l'Ue possa mantenere un ruolo guida in materia di impatto climatico zero, tale obiettivo debba essere conseguito entro il 2050.

**La Commissione Ue ha invitato** tutte le Istituzioni europee, i Governi e i Parlamenti nazionali, **le aziende** e gli altri portatori di interesse, **ad esaminare e discutere la strategia climatica a lungo termine**, in modo che possa essere oggetto di esame da parte dei Capi di Stato e di Governo al Consiglio europeo del 9 maggio 2019. (fonte: L'Astrolabio 6.12.2018).

A seguito dell'Accordo di Parigi sul Clima, nel **dicembre 2018** si è svolta in Polonia, a **Katowice**, la **ventiquattresima conferenza Onu sul clima**, la COP24 (si veda anche il box dedicato), per mettere in atto aspetti tecnici dell'applicazione dello stesso Accordo di Parigi. Tra gli altri, è intervenuto il Ministro dell'Ambiente italiano che ha

ribadito l'importanza e l'urgenza, per la comunità internazionale, di "accelerare il passo per la lotta ai cambiamenti climatici, che non può prescindere dall'adozione di un pacchetto di regole efficaci, ambiziose e applicabili a tutti, in pieno accordo con lo spirito di Parigi".

## LA CONFERENZA SUL CLIMA DI DICEMBRE 2018 A KATOWICE - LA COP24

La **COP24** si è chiusa il 15 dicembre 2018 con l'adozione del 'Katowice Climate Package', il "libro delle regole" con cui attuare l'Accordo sul clima di Parigi. "Il sistema multilaterale ha prodotto un risultato solido", ha dichiarato il Segretario generale della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, Patricia Espinosa Cantellano. "Ora c'è una tabella di marcia con cui la comunità internazionale può affrontare in modo decisivo il cambiamento climatico".

Il Katowice Climate Package (Pacchetto Clima di Katowice) stabilisce innanzitutto **in che modo i Paesi forniranno informazioni sui loro contributi nazionali per ridurre le emissioni** – i cosiddetti NDC (*Nationally Determined Contribution*) – comprese le misure di mitigazione e adattamento e i dettagli sulla finanza climatica destinata alle economie in via di sviluppo. Il pacchetto include anche le linee guida per

stabilire **nuovi obiettivi in materia di finanziamento dal 2025** in poi e per valutare i progressi nello sviluppo e nel trasferimento della tecnologia.

Al contrario, uno degli argomenti problematici della COP24 sui cambiamenti climatici è risultato **il modo in cui i Paesi aumenteranno i loro obiettivi di taglio delle emissioni**. Gli NDC così come definiti dopo Katowice, garantirebbero un aumento delle temperature mondiali di ben 3°C rispetto i livelli pre-industriali. Vale a dire 1,5 gradi in più rispetto quanto consigliato dall'ultimo rapporto dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Tra le questioni rimandate alla prossima Conferenza delle Parti c'è l'uso di approcci cooperativi e il meccanismo di sviluppo sostenibile contenuto nell'articolo 6 dell'Accordo di Parigi. Il passaggio in questione dovrebbe permettere alle nazioni di raggiungere una parte

dei loro obiettivi di mitigazione nazionali attraverso l'uso dei "meccanismi di mercato", come ad esempio il mercato del carbonio o il conteggio dei crediti di CO<sub>2</sub> legati a boschi e foreste. Tuttavia, le posizioni divergenti in seno al Summit polacco hanno impedito di definire questi strumenti nel pacchetto.

La prossima conferenza ONU, per mettere a punto gli ultimi elementi del regolamento di Parigi e iniziare a lavorare sui futuri obiettivi emissivi, è prevista nel 2019 in Cile (COP25). Il momento cruciale è comunque previsto per il 2020, quando i Paesi dovranno mostrare di aver rispettato la scadenza per i loro attuali impegni in materia di emissioni e produrre nuovi obiettivi per il 2030. Per la COP26 si sono candidate sia l'Italia che il Regno Unito (fonte: [www.Rinnovabili.it](http://www.Rinnovabili.it)).

In tale contesto, **Acea**, riconoscendo la centralità della tutela ambientale e del contrasto ai cambiamenti climatici, e in linea con l'Accordo di Parigi, da un lato **ha incluso nella propria strategia** alcune **azioni di adattamento e di mitigazione ai cambiamenti climatici** (si veda il *Piano di Sostenibilità 2018-2022 e gli obiettivi operativi nell'Identità aziendale*), dall'altra, come già accennato, proprio nel 2018 ha cominciato a verificare puntualmente le proprie emissioni di anidride carbonica, impostando l'inventario di queste emissioni secondo la UNI EN ISO 14064-1. L'auspicio è che tale sforzo, che include una precisa rendicontazione delle emissioni di GHG (Green House Gases - Gas a effetto serra) da parte delle Società del Gruppo, di eventuali monitoraggi e procedure di calcolo, permetta di affinare la conoscenza del proprio impatto in termini di GHG e, di conseguenza, l'efficacia delle attività di mitigazione.

## RISCHI CLIMATICI: APPROFONDIMENTI E DISCLOSURE

I rischi climatici, classificati dalla *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD) in rischi fisici e di transizione, rientrano nel perimetro dei rischi valutati da Acea (si veda per approfondimenti anche il capitolo *Corporate Governance e Sistemi di Gestione*) e rendicontati nel questionario internazionale CDP. La Società ha infatti **partecipato, come ogni anno – e ormai da più di dieci anni –, al progetto internazionale CDP (già Carbon Disclosure Project)**, considerato, sin dai suoi esordi, uno stimolo importante, di livello internazionale, sul tema delle azioni di riduzione/mitigazione delle emissioni.

Acea, non solamente continua ad **attuare una politica di contenimento delle emissioni di gas ad effetto serra** e partecipa al CDP, ma nel 2018 ha organizzato alcune iniziative interne di sensibilizzazione sul tema *Climate Change* e *Carbon Disclosure*. In particolare, nel settembre 2018 si sono svolti tre incontri:

- una sessione di approfondimento e confronto sul tema “**Cambiamenti Climatici: rischi e strumenti**”, condotta con l’ausilio di professionisti esterni, che ha coinvolto, in particolare, un gruppo di 12 persone, tra dirigenti e referenti aziendali su temi Energia/Ambiente e Rischi. Tra gli aspetti portati all’attenzione: il dibattito internazionale e nazionale attorno al climate change; l’interesse manifestato dagli investitori sulla capacità delle imprese di gestire il tema; i potenziali e correlati impatti, rischi e opportunità, per un’impresa come Acea;
- la presentazione “**Questionario CDP: attività e aree di miglioramento**” con il supporto di consulenti specializzati, rivolta agli Energy Manager (EM) e agli altri referenti aziendali per il CDP;
- un incontro, condotto da specialisti, sul tema del “prezzo del carbonio” e la possibilità di utilizzare tale variabile tra gli elementi di valutazione della fattibilità/convenienza di un progetto: “**Carbon Pricing: uno strumento strategico per le imprese**”. All’incontro hanno partecipato gli Energy Manager (EM) delle Società del Gruppo ed altri responsabili di temi pertinenti, per un totale di 15 persone.

Come accennato, il punteggio riconosciuto quest’anno all’Azienda dal CDP – pari a B, livello “Management” – è leggermente più basso rispetto al 2017, sebbene al di sopra della media di settore (pari a C). Tale lieve regressione, intervenuta anche per la maggioranza delle Utility italiane aderenti all’iniziativa, è in parte da correlare all’evoluzione della modalità di valutazione che di anno in anno diviene più sfidante con l’obiettivo di spronare le imprese al miglioramento continuo. L’Organizzazione, infatti, spinge verso la realizzazione di interventi sempre più incisivi per l’abbattimento delle emissioni di gas climalteranti (GHG), prima fra tutti la CO<sub>2</sub>, affinché aumenti l’efficacia del contrasto al cambiamento climatico ed alle sue conseguenze globali (si veda anche il sito <https://www.cdp.net>). Acea ha colto l’occasione per **condividere internamente i risultati CDP**, nel gennaio 2019<sup>102</sup>, con i colleghi che hanno collaborato all’elaborazione del questionario.

Acea ha avviato già da qualche anno **un’indagine sulle emissioni lungo la supply chain**, con l’obiettivo di sensibilizzare i fornitori sul tema. Nel 2018 è stato **somministrato un questionario ad hoc ad un panel di 114 fornitori**<sup>103</sup> di “beni e servizi” e di “lavori”, richiedendo loro, tra l’altro, informazioni ambientali di tipo quantitativo: combustibili consumati per eventuali processi ed usi ordinari, energia consumata negli uffici, combustibili consumati per i trasporti (si vedano i paragrafi *I consumi energetici fuori del Gruppo* e *Le emissioni di gas a effetto serra*, ed anche il capitolo *Fornitori*). Il Gruppo, nell’arco degli ultimi dieci anni, grazie all’impegno già descritto e ad iniziative mirate, quali l’incremento della **produzione da fonti energetiche rinnovabili**, l’aumento dell’**efficienza negli usi interni finali dell’energia** e **negli usi di processo**, ha raggiunto valori di **intensità di carbonio** (gCO<sub>2</sub>/kWh prodotti) **tra i più bassi in Italia nel comparto delle Utility** (si veda la tabella n. 60 sugli indici di intensità energetica).

## LA TUTELA DEL TERRITORIO

Acea pone attenzione alla **tutela del territorio** e alla **salvaguardia della biodiversità**. Tra le principali attività si ricordano, a titolo esemplificativo, la **tutela delle aree attorno alle sorgenti idriche e l’ammodernamento della rete di distribuzione dell’energia elettrica**, descritte nei prossimi paragrafi.

La tutela della biodiversità, inoltre, è contemplata nelle procedure dei **Sistemi di gestione ambientale**, nell’ambito delle progettazioni e realizzazioni di impianti, nonché nella gestione delle aree di pertinenza. Ad esempio, nella progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti aerei in AT/MT e BT, a cura di Areti, e nella tutela dei bacini delle centrali idroelettriche di Acea Produzione, si presta particolare attenzione alle condizioni di vita dell’avifauna e alle condizioni ecosistemiche delle specie ittiche dei corsi d’acqua superficiali. Infine, come previsto dalle Autorizzazioni degli impianti esistenti ed ogni volta in cui si provvede al rinnovo di un’Autorizzazione Integrata Ambientale di un impianto, questo viene gestito salvaguardando la flora e la fauna e tutelando l’ambiente e il paesaggio in cui è ubicato.

Con riferimento ad un **indicatore specifico sulla biodiversità**, previsto dagli Standard GRI, volto a verificare la presenza, nelle aree di operatività, di specie elencate nella lista rossa (IUCN) e nelle liste nazionali delle specie protette, **nel 2018 Acea ha avviato un’analisi** specifica. In particolare, una prima parte dell’indagine ha riguardato una verifica dell’eventuale ubicazione dei principali impianti di depurazione delle Società idriche, incluse nella *Dichiarazione consolidata non finanziaria* – per un totale di circa 50 impianti – entro le seguenti tipologie di aree protette: Siti di interesse Comunitario (SIC), Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS); una seconda fase riguarderà l’identificazione di specie protette, se presenti nelle aree di attività, e di possibili interferenze. Il lavoro avviato si presume sarà completato nel prossimo biennio.

Di una specie in particolare Acea monitora, da anni, numerose informazioni. Entro l’area delle sorgenti dell’Acqua Vergine, infatti, nidifica il Falco Pellegrino. Si tratta di una specie protetta che, nonostante predilige aree aperte e selvagge per vivere e nidificare, può scegliere di farlo anche in costruzioni artificiali, come torri e campanili, in territori fortemente antropizzati. Una numerosa comunità, tra studiosi, ornitologi e semplici appassionati, segue ogni anno la vita dei Falchi Pellegrini che abitano le sorgenti dell’Acqua Vergine, grazie ad una webcam gestita da Ornithalia, associazione di ricercatori promotrice del progetto Birdcam.it, che rende disponibili online ([www.birdcam.it](http://www.birdcam.it)) le immagini del nido presente su una infrastruttura di Acea.



<sup>102</sup> I risultati dello scoring CDP 2018 sono stati resi pubblici sul web il 22 gennaio 2019.

<sup>103</sup> I fornitori a cui è stato inviato il modello di richiesta dati concernenti i consumi di energia elettrica e le emissioni di CO<sub>2</sub> (per quantificare le emissioni del Gruppo di tipo Scope 3) sono stati individuati, come già per il biennio scorso, tra i più rilevanti per fatturato.

## SORGENTI E AREE PROTETTE

Il Gruppo, tramite le società **Acea Ato 2**, **Acea Ato 5** e **Gesesa**, utilizza per l'approvvigionamento idrico prevalentemente sorgenti site in zone incontaminate. Roma, ad esempio, è tra le poche metropoli al mondo a poter vantare una risorsa idrica di qualità così eccellente all'origine da non avere quasi necessità di trattamento preliminare di potabilizzazione.

Il sistema di approvvigionamento di tutta l'area ricadente nell'ATO 2 – Lazio centrale è composto da **sette grandi sistemi acquedottistici** che trasportano l'acqua, derivata da 14 principali fonti di approvvigionamento, verso le reti di distribuzione, e da numerose fonti locali minori (in prevalenza pozzi) per una **portata complessiva che supera i 21.000 litri/secondo**. La rete di distribuzione di acqua potabile si sviluppa per **9.486 km**. Ad integrazione di questo patrimonio naturale di inestimabile valore, il lago di Bracciano costituisce una riserva da utilizzare solo in casi di emergenza, previo trattamento. Nel 2018 Acea Ato 2 ha ultimato la predisposizione di un impianto di potabilizzazione dell'acqua del Tevere che, una volta ottenute le necessarie autorizzazioni, sarà

pronto per essere utilizzato, per emergenze e previa potabilizzazione con processo di trattamento e disinfezione avanzati.

Il sistema idrico-potabile del territorio dell'ATO 5 Lazio Meridionale – **Frosinone** è costituito da impianti e reti, di adduzione e di distribuzione, che fanno capo a **7 fonti principali** da cui hanno origine **altrettanti sistemi acquedottistici**, per un totale di **5.200 km**; il sistema idrico potabile della provincia di **Benevento** vanta anch'esso una pluralità di fonti da cui origina la rete idrica di circa 170 km, di acquedotti e adduzione, e di circa 1.540 km di rete di distribuzione.

Tutela e salvaguardia della risorsa idrica sono altresì agevolate dal rispetto delle disposizioni del D. Lgs. n. 152/2006 che, all'articolo 94, disciplina le modalità di protezione delle aree in cui sono presenti acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.

L'ubicazione e la superficie in metri quadri delle **aree sottoposte a tutela assoluta**<sup>104</sup> rispettivamente nella provincia di Roma, nella provincia di Frosinone e in quella di Benevento sono rappresentate nelle tabelle nn. 44, 45 e 46.

**TABELLA N. 44 - LE PRINCIPALI FONTI SOTTO TUTELA NELL'ATO 2 – LAZIO CENTRALE**

area sensibile	ubicazione	superficie (m <sup>2</sup> )
sorgenti Peschiera	comune di Cittaducale (Rieti, Lazio)	375.322
sorgenti Le Capore	comune di Frasso e Casaprota (Rieti, Lazio)	997.848
sorgente Acqua Marcia	comuni di Agosta-Arsoli-Marano Equo (Roma)	1.181.979
sorgente Acquoria	comune di Tivoli (Roma)	17.724
Acqua Felice - sorgenti Pantano	comune di Zagarolo (Roma)	779.143
sorgenti Pertuso	comune di Trevi – Filettino (Lazio)	133.711
sorgenti Doganella	comune di Rocca Priora (Roma)	350.000
sorgenti Acqua Vergine	comune di Roma	500.000
pozzi Torre Angela	comune di Roma	70.829
pozzi di Finocchio	comune di Roma	64.166
lago di Bracciano	comune di Roma	169.200

**TABELLA N. 45 - LE PRINCIPALI FONTI SOTTO TUTELA NELL'ATO 5 – LAZIO MERIDIONALE**

area sensibile	ubicazione	superficie (m <sup>2</sup> ) (*)
pozzi Posta Fibreno	comune di Posta Fibreno (Frosinone)	20.000
pozzi Tufano	comune di Anagni (Frosinone)	18.000
sorgente Capofiume	comune di Collepardo (Frosinone)	10.000
sorgente Madonna di Canneto	comune di Settefrati (Frosinone)	10.000
pozzi Forma d'Aquino	comune di Castrocielo (Frosinone)	20.000
pozzi Carpello	comune di Campoli Appennino (Frosinone)	15.000
pozzi Mola dei Frati	comune di Frosinone	5.000

(\*) I dati delle superfici sono stimati.

**TABELLA N. 46 - LE PRINCIPALI FONTI SOTTO TUTELA NELLA PROVINCIA DI BENEVENTO – ATO - CALORE IRPINO**

area sensibile	ubicazione	superficie (m <sup>2</sup> )
12 pozzi	comuni di Benevento, Telesse Terme, Castelpagano, Vitulano, Melizzano, Sant'Agata de' Goti, Cautano, Forchia	9.110
sorgente Ciesco	Castelpoto	307

<sup>104</sup> Le aree di tutela assoluta sono le aree immediatamente circostanti le captazioni o derivazioni, così come definite nel D. Lgs. n. 152/2006.

## TABELLA N. 46 - LE PRINCIPALI FONTI SOTTO TUTELA NELLA PROVINCIA DI BENEVENTO – ATO - CALORE IRPINO (segue)

area sensibile	ubicazione	superficie (m <sup>2</sup> )
sorgente Faitillo e Orto dei Ciuffi	San Giorgio La Molara	2.412
sorgente Gradola	Tocco Caudio	707
sorgente Monticelli	Castelpagano	358
sorgente Pietrafitta e Ruggiero	Torrecuso	2.242
sorgente San Vito	Frasso Telesino	249
sorgente Voneventa	Molinara	516

Per il **monitoraggio del territorio** su cui insistono le sorgenti, Acea utilizza, da qualche tempo, anche il **“controllo satellitare”**. L'azione di sorveglianza viene concentrata nei luoghi in cui si rileva – in base al confronto tra due immagini riprese dallo spazio a distanza di alcuni mesi – una variazione morfologica ingiustificata o comunque sospetta, quali nuove costruzioni non censite, movimenti terra, piccole discariche. Personale di Acea Ato 2 viene inviato sul posto identificato, per accertare l'esistenza di effettive minacce alla risorsa idrica, consentendo una **puntuale ed efficace azione di presidio**. In particolare, nel 2018 sono state riscontrate **246 variazioni sospette**<sup>105</sup>.

Il controllo satellitare è stato utilizzato soprattutto per le zone Roma Est e Roma Sud/Est, entro le quali si trovano aree di protezione di importanti risorse idriche e relativi impianti acquedottistici. Una novità intervenuta nel 2018 è stata **l'internalizzazione del processo di identificazione dei cambiamenti** (*change detection*), che ha

consentito di **circoscrivere con maggiore puntualità le aree di interesse**, rendendo il **controllo più veloce ed efficiente**. Obiettivo della Società, per il 2019, è quello di ampliare il monitoraggio satellitare a tutti gli impianti gestiti per circa 1.600 km di acquedotti e un'area di 3.000 km<sup>2</sup>.

Le infrastrutture aeree di **distribuzione dell'energia elettrica** (di alta e media tensione) hanno **potenziali impatti sull'avifauna**; per questa ragione **Areti intraprende iniziative di mitigazione del rischio**, in collaborazione con le Autorità competenti, mettendo in campo le migliori soluzioni tecnologiche ai problemi che si potrebbero incontrare in aree sensibili o di particolare valore naturalistico (si veda il *Protocollo d'Intesa per il riassetto delle reti elettriche* nel paragrafo *La distribuzione di energia*).

### INNOVATORI DI SOSTENIBILITÀ. LA SFIDA!

“Innovatori di Sostenibilità” è un contest aziendale interno promosso nel 2018 per raccogliere e selezionare idee innovative (di prodotto o di processo) nei business del Gruppo Acea, che ha coinvolto un ampio numero di dipendenti.

I progetti da presentare dovevano avere un contenuto innovativo: nuove soluzioni a problemi specifici oppure prodotti, processi, servizi, modalità più efficaci ed efficienti di quelle già esistenti, e dimostrare di produrre benefici

tangibili in una o più delle tre accezioni di **sostenibilità: economica, sociale, ambientale**.

La partecipazione al Contest è stata ammessa non a titolo individuale, bensì di **gruppo** e ciò ha favorito lo scambio di idee e il coinvolgimento tra colleghi di diversa provenienza professionale. Hanno partecipato 14 team, composti da un totale di 56 persone e sono stati presentati 18 progetti.

Il Comitato di Valutazione, composto dall'Amministratore Delegato, dai Direttori delle Aree

di Business e da un membro in rappresentanza del CdA Acea, ha **selezionato tre progetti** ed ha premiato, nel corso di un evento dedicato, i team che li hanno proposti. **I progetti vincitori** hanno riguardato l'innovazione **applicata sia a processi produttivi** sia alle relazioni con i clienti. Ogni team ha vinto 2.000 euro offerti dal Comitato per l'Etica e la Sostenibilità di Acea. È stato assegnato anche il **Premio Social** al progetto **più votato sulla Intranet aziendale**.

## LA GESTIONE AMBIENTALE

I **Sistemi di gestione** integrati e certificati secondo le norme UNI EN ISO sono implementati, o in via di implementazione, nella maggior parte delle Società (si veda il capitolo *Corporate governance e sistemi di gestione in L'identità aziendale*). La Holding stessa ha un **Sistema di gestione integrato, Qualità, Ambiente, Sicurezza ed Energia**, che agevola la *compliance* ambientale, ed una **Politica di Sostenibilità e del Sistema QASE**, che orienta l'approccio del Gruppo al rispetto e alla tutela dell'ambiente, anche in coerenza con i principi indicati nel *Codice Etico*, rinnovato nel 2018.

L'impegno delle Società operative per mantenere efficiente il sistema di gestione delle tematiche ambientali non esclude il verificarsi di situazioni, di solito provocate da circostanze contingenti, che generano **non conformità** passibili di contestazione da parte degli Organi di controllo competenti.

Nel corso dell'anno si sono registrate circa **180 controversie di natura ambientale** che hanno coinvolto le principali Società operative. Nel 2018 l'importo pagato per multe conseguenti agli esiti di tale tipologia di controversie è stato di **circa 140.000 euro**. È da segnalare che l'impianto di Aprilia, posto sotto sequestro preventivo nel 2017 dalla Procura di Latina, per aspetti correlati alle emissioni odorigene, dal mese di aprile dell'anno in esame, pur nella vigenza del dispositivo della Procura, ha potuto riavviare le attività, in condizioni prossime a quelle di regime, avendo Acea dato riscontro alle diffide ad adempiere prescritte dalle autorità preposte (Arpa, Regione Lazio, NOE).

I **reclami ambientali dei singoli utenti** non sono sistematicamente monitorati, se non in modo indiretto. La maggior parte delle Società del Gruppo – come, ad esempio, Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa e le Società dell'Area Ambiente –, infatti, **riceve segnalazioni principalmente da parte di Organi di controllo** o da altri Enti

<sup>105</sup> Le 246 anomalie sono state riscontrate fino ad agosto, in quanto l'ultima restituzione delle immagini è in corso di elaborazione. Per il periodo mancante si possono stimare ulteriori 6 punti di attenzione.

preposti, cui si rivolgono i singoli cittadini. Gli Enti agiscono pertanto in autonomia con controlli in sito e, a volte, avviano procedimenti o irrogano sanzioni, come sopra accennato. In via eccezionale, può accadere che le Società ricevano da singole persone segnalazioni significative; in questo caso vengono verificate e, ove opportuno, si interviene per risolverle.

Nel caso di Areti, inoltre, nell'ambito della distribuzione di energia, possono presentarsi osservazioni inerenti a presunti danni ambientali, in caso di immobili che ospitano impianti elettrici. Si tratta, tuttavia, di **impianti indispensabili per il corretto esercizio della rete di distribuzione** dell'energia elettrica, realizzati da Areti a seguito di **autorizzazioni concesse da parte degli Organi tutori del territorio** e pertanto pienamente conformi alla normativa di riferimento, compresa quella urbanistica ed ambientale<sup>106</sup>. L'Unità Patrimonio, che opera in difesa degli asset aziendali, riceve le note di contestazione da parte dei proprietari degli immobili che ospitano gli **elettrodotti/cabine di trasformazione**, e, a seguire, l'**Unità Sicurezza effettua le verifiche strumentali** in riscontro alle contestazioni. Nel 2018 sono state **trattate e chiuse con esito positivo 4 verifiche ambientali** (concernenti campi elettromagnetici di cabine di trasformazione).

## LA GESTIONE E IL CONTROLLO DI ATTIVITÀ CON IMPATTI AMBIENTALI

Il Gruppo monitora i processi che hanno **potenziale capacità di generare impatti** ambientali ed in particolare le attività che necessitano dell'uso, o prevedono la presenza negli impianti, di materiali intrinsecamente pericolosi, come ad esempio l'esafluoruro di zolfo, il radon e l'olio dielettrico

Per quanto riguarda quest'ultimo, in particolare, Areti ha proseguito anche nel 2018 la **sperimentazione con olio vegetale**. L'**olio dielettrico**, infatti, è una sostanza utilizzata come fluido isolante e di raffreddamento nei trasformatori di potenza, che presenta caratteristiche tecnologiche vantaggiose ed anche alcune criticità ambientali legate alla sua natura chimica di derivato del petrolio. La sperimentazione, avviata già da qualche anno, si basa sull'utilizzo di un **liquido isolante di origine vegetale (esteri naturali)**, che ha caratteristiche elettriche e fisiche simili all'olio di origine minerale, ma i rilevanti vantaggi di una **più elevata temperatura di infiammabilità** e di una totale **biodegradabilità e riutilizzabilità** a fine vita. La sperimentazione in corso, al fine cautelativo di massimizzare la confidenza con tale nuovo prodotto riducendo al minimo eventuali rischi e/o difetti connessi con il suo utilizzo, riguarda **tre trasformatori MT/BT, progettati e costruiti allo scopo** (due con potenza pari a 400 kVA e il terzo con potenza pari a 630 kVA messi in esercizio nel 2015).

## AREA ENERGIA

### PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il capitolo *Area Energia* include Areti, Acea Produzione e gli impianti di Acea Ambiente. I dati di produzione di Ecogena sono inseriti, come già nel 2017, in una tabella nel capitolo *L'uso di energia e acqua* e non confluiscono nei dati generali di questo capitolo. Le attività di termovalorizzazione sono descritte nel capitolo *Area Ambiente - gestione rifiuti*.



**968** GWh ENERGIA PRODOTTA TOTALE:  
**72%** DA FONTI RINNOVABILI  
(**696** GWh)



RISPARMIATE **130** TEP/1.000  
DA FONTE TRADIZIONALE E **250.000**  
TONNELLATE DI CO<sub>2</sub>

Il Gruppo **presidia l'intera filiera dell'energia elettrica** grazie all'operatività di Società che, come previsto dalla regolazione del mercato elettrico, sono indipendenti tra loro.

In particolare Acea è operativa nella **produzione** di energia elettrica e calore; nella **distribuzione** di energia elettrica nell'area di Roma e Formello, inclusa la gestione dell'illuminazione pubblica, e nella **vendita** di energia elettrica, calore e gas.

Acea è impegnata anche nell'innovazione applicata alla gestione delle reti – telecontrollo e smart grid –, dovendo gestire, ad esempio, i prosumer connessi alla propria rete di distribuzione energetica, i cui flussi di generazione elettrica e di consumo non sono più monodirezionali (si vedano anche il box *“prosumer” connessi alle reti Acea* nel capitolo *Clienti e collettività* e il sottoparagrafo *L'impegno in ricerca e innovazione in Istituzioni e Impresa*).

## LA PRODUZIONE DI ENERGIA: FONTI ENERGETICHE FOSSILI E RINNOVABILI

### GLI IMPIANTI DEL GRUPPO

Acea produce energia elettrica prevalentemente grazie ad **impianti idroelettrici**; una **quota importante** è prodotta da **termovalorizzazione di pulper e Combustibile Solido Secondario - CSS**, una fonte energetica primaria, derivata dai rifiuti e in parte **rinnovabile**.

La generazione da fonte idroelettrica (rinnovabile) e termoelettrica da fonte fossile – quest'ultima principalmente tramite l'**impianto di cogenerazione ad alto rendimento, rinnovato nel 2017** – è affidata ad **Acea Produzione**; il parco generatori a disposizione della Società

<sup>106</sup> Il riferimento normativo ambientale è in questo caso il D.P.C.M 8 luglio 2003.

è composto da:

- **7 centrali idroelettriche**, localizzate nelle regioni Lazio e Abruzzo (**122 MW**),
- **2 centrali termoelettriche** ubicate nel territorio del Comune di Roma: Montemartini (78,3 MW) e Tor Di Valle (19,0 MW)<sup>107</sup>, per **97,3 MW complessivi di potenza installata disponibile**.

La **società Acea Ambiente** assicura la generazione di energia da termovalorizzazione di rifiuti con **due termovalorizzatori**, ubicati a San Vittore del Lazio e a Terni.

La potenza elettrica lorda complessiva attualmente disponibile è pari a circa **58 MW<sub>e</sub>**.

Completa il quadro della potenza di generazione installata un piccolo **parco fotovoltaico** di circa **8,5 MW<sub>e</sub>** (si veda il grafico n. 43).

## L'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA

Nel 2018, la **produzione complessiva lorda di energia elettrica** è stata di circa **968 GWh**, in aumento rispetto all'anno precedente (+16% rispetto agli 838 GWh del 2017). L'incremento produttivo è dovuto, principalmente, all'attività entrata a pieno regime del

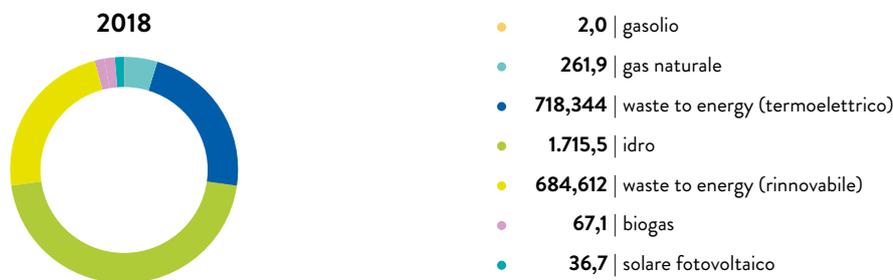
nuovo modulo CAR di Tor di Valle e al contributo idroelettrico (quest'ultimo +25%).

La quota di energia elettrica generata **da fonte rinnovabile**, circa **696 GWh**, è risultata **nettamente predominante** e pari a **circa il 72% del totale**, con i seguenti contributi:

- 477 GWh dall'idroelettrico,
- 190 GWh dalla termovalorizzazione,
- 19 GWh da biogas (impianto di Orvieto) e
- 10 GWh da fotovoltaico (si vedano grafico n. 42 e tabella n. 49).

Riguardo alla **quota di energia verde da termovalorizzazione**, circa il **49%** della produzione da questa tipologia di impianto è **rinnovabile**, essendo associata alla combustione della **frazione biodegradabile del rifiuto** utilizzato come fonte primaria. In particolare, la **quota rinnovabile del combustibile (CSS)** in ingresso all'impianto di San Vittore del Lazio è risultata pari a circa il **51%** del totale termovalorizzato, mentre **nell'impianto di Terni** tale quota è risultata intorno al **42%**.

### GRAFICO N. 42 – ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA SUDDIVISA PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA (TJ) (2018)



**NB** I valori riportati nel grafico sono espressi in TJ (1 GWh=3,6TJ).

## L'ENERGIA TERMICA PRODOTTA

Nel corso del 2018 Acea Produzione ha proseguito il progetto di **estensione della rete di teleriscaldamento** nel comprensorio di Mezzocammino nella zona sud di Roma.

Presso la Centrale termoelettrica di Tor di Valle, dopo il completamento del progetto di ammodernamento, è stata generata **energia termica** per circa **98 GWh**.

Il nuovo impianto, dotato di due motori a combustione interna ad alta efficienza di 9,5 MW ciascuno, **ha ottenuto la qualifica CAR dal GSE**.

Il calore generato è stato utilizzato per servire un bacino di circa **39.370 abitanti in zona sud di Roma** (Mostacciano, Torrino, oltre al già citato Mezzocammino), attraverso una rete di teleriscaldamento che serve una volumetria pari a circa 3.590.632 metri cubi.

### TABELLA N. 47 - CALORE LORDO PRODOTTO DALLA CENTRALE DI TOR DI VALLE (2016-2018)

calore lordo prodotto (kWh <sub>e</sub> )	2016	2017	2018
<b>Centrale Termoelettrica Tor di Valle</b>	90.027.823	96.187.780	98.375.640
Modulo CAR (settembre-dicembre 2017)	n.d.	34.917.430	98.375.640
Gruppo Turbina a Gas in Cogenerazione (gennaio-agosto 2017)	13.172.350	11.946.893 (*)	0
Caldaie ausiliarie (Galleri) (gennaio-agosto 2017)	76.855.473	49.323.157 (*)	0

(\*) Il vecchio impianto è stato in produzione fino ad agosto 2017. I dati sono relativi al periodo gennaio – agosto 2017. Nel 2018 la Centrale ha funzionato unicamente come impianto CAR.

<sup>107</sup> La centrale di Tor Di Valle, storicamente costituita da un impianto di cogenerazione (19,3 MW) e un impianto a ciclo combinato (126 MW), ha messo fuori esercizio l'impianto a ciclo combinato, mentre ha rinnovato l'impianto di cogenerazione. Tor Di Valle è oggi costituita da un unico impianto di Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR), in funzione progressivamente a partire da 2017. Il 2018 è quindi il primo anno in cui ha funzionato a regime per 12 mesi.

## TABELLA N. 48 – LE CENTRALI ELETTRICHE DI ACEA PRODUZIONE

### centrali idroelettriche

Centrale A. Volta di Castel Madama (Roma)  
potenza lorda **9,4 MW**

Centrale G. Ferraris di Mandela (Roma)  
potenza lorda **8,5 MW**

Centrale Salisano (Rieti)  
potenza lorda **24,6 MW**

Centrale G. Marconi di Orte (Viterbo)  
potenza lorda **20,0 MW**

Centrale Sant'Angelo (Chieti)  
potenza lorda **58,4 MW**

Centrale Cecchina (Roma)  
potenza lorda **0,4 MW**

Centrale Madonna del Rosario (Roma)  
potenza lorda **0,4 MW**

### centrali termoelettriche

Centrale Tor di Valle: sezione cogenerazione ad alto rendimento (CAR)<sup>(\*)</sup> (Roma)  
combustibile metano - potenza lorda **19,0 MW**

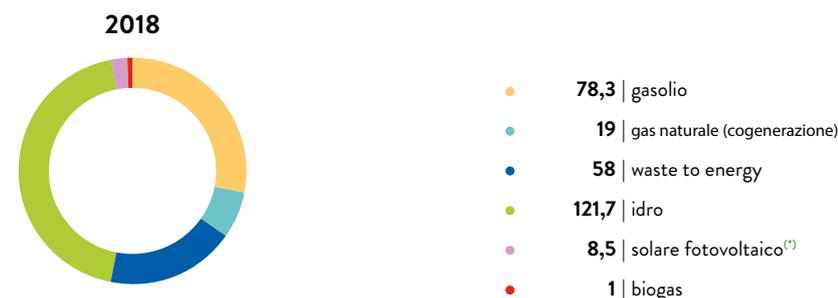
Centrale Montemartini (Roma)  
combustibile gasolio - potenza lorda **78,3 MW**

**TOTALE GENERALE: POTENZA LORDA 219 MW**

(\*) L'impianto CAR di Tor Di Valle, che ha sostituito le vecchie sezioni di cogenerazione e ciclo combinato, fornisce il servizio di teleriscaldamento nella zona sud di Roma.

Le capacità installate, che ammontano, complessivamente, a circa **287 MW<sup>108</sup>**, sono rappresentate nel grafico n. 43, distinte per fonte energetica.

## GRAFICO N. 43 – POTENZA ELETTRICA INSTALLATA DEL GRUPPO SUDDIVISA PER FONTE ENERGETICA (MW) (2018)



(\*) Sono i MW fotovoltaici in capo ad Acea Produzione.

Acea Produzione ha continuato a portare avanti l'attività di **ammodernamento ed efficientamento degli impianti idroelettrici**: dopo i lavori eseguiti in anni precedenti presso le Centrali Guglielmo Marconi, Salisano e Alessandro Volta, nel 2018 sono proseguiti i lavori di revamping per la **Centrale idroelettrica Galileo Ferraris di Mandela**, anch'essa in provincia di Roma. L'insieme dei lavori consentirà, a parità di condizioni di potenza installata ed autorizzata in concessione, di **ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica disponibile**.

L'aumento dell'energia prodotta dalle Centrali idroelettriche, pari a circa il 25% rispetto al 2017, è dovuto principalmente alla maggiore

piovosità registrata nell'anno e al fatto che ormai la maggior parte delle centrali idroelettriche hanno subito il revamping e lavorano meglio.

Per quanto concerne l'energia termoelettrica, come accennato, l'incremento produttivo è dovuto all'entrata in produzione della Centrale Tor Di Valle; il suo ammodernamento, inoltre, ha ottimizzato il processo ed ha consentito di ridurre i consumi e le emissioni. A fronte, di **un aumento dell'energia termoelettrica prodotta pari al 94%**, infatti, i consumi di gas naturale sono aumentati solo del 34% e le emissioni di anidride carbonica del 27%.

<sup>108</sup> Il totale delle potenze installate include gli impianti di Acea Produzione, i termovalorizzatori e l'impianto di Orvieto (Acea Ambiente) per la produzione di biogas.

**TABELLA N. 49 - ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA) (2016-2018)**

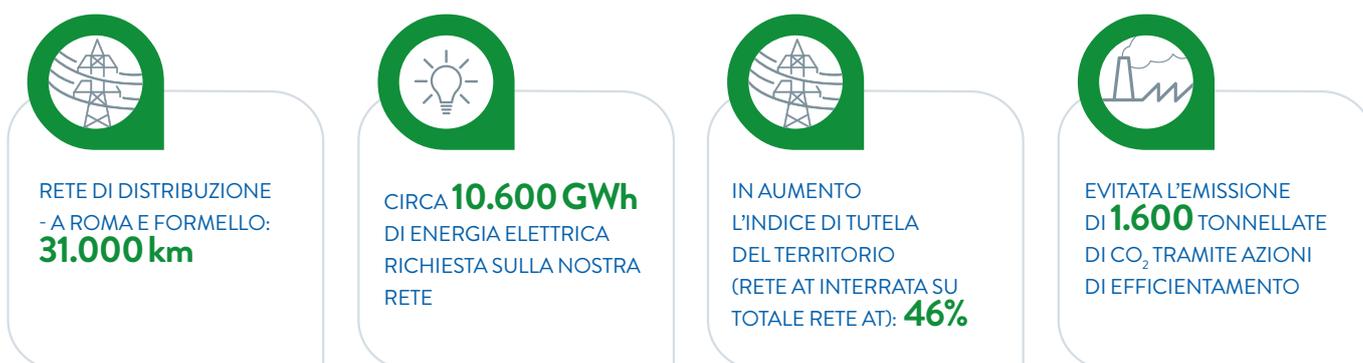
fonte energetica primaria	2016	2017	2018
	TJ (GWh) <sup>(*)</sup>		
<b>ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA)</b>			
gasolio	4,3 (1,2)	7,7 (2,2)	2,0 (0,6)
gas naturale (cogenerazione)	32,0 (8,9)	135,2 (37,6)	261,9 (72,8)
waste to energy (per il 2018: circa il 51% del totale)	562,3 (156,2)	682,9 (189,7)	718,4 (199,5)
<b>totale termoelettrico</b>	<b>601,9 (167,2)</b>	<b>825,8 (229,4)</b>	<b>982,3 (272,9)</b>
idro	1.402,8 (389,7)	1.369,7 (380,5)	1.715,5 (476,5)
waste to energy (per il 2018: circa il 49% del totale)	613,8 (170,5)	700,2 (194,5)	684,6 (190,2)
biogas	59,8 (16,6)	78,7 (21,9)	67,1 (18,6)
solare fotovoltaico <sup>(**)</sup>	39,2 (10,9)	41,7 (11,6)	36,7 (10,2)
<b>totale rinnovabili</b>	<b>2.115,7 (587,7)</b>	<b>2.190,4 (608,4)</b>	<b>2.503,9 (695,5)</b>
<b>totale generale</b>	<b>2.717,6 (754,9)</b>	<b>3.016,4 (837,9)</b>	<b>3.486,2 (968,4)</b>

(\*) 1 GWh= 3,6 TJ.

(\*\*) Il fotovoltaico include la produzione presso impianti dell'area idrica (Acea Ato 2) e presso l'impianto di gestione dei rifiuti di Orvieto, per un totale di 1,5 GWh prodotti.

## LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA

### LE RETI DI DISTRIBUZIONE



Areti gestisce la **rete di distribuzione di energia elettrica** a Roma e Formello, estesa per **circa 31.000 km** e in grado di alimentare un bacino di circa 2,8 milioni di abitanti residenti. Per volumi di energia elettrica distribuita, circa 9.800 GWh/anno, Acea è il terzo operatore italiano del settore.

Nella tabella n. 50 sono descritti i principali dati impiantistici con riferimento alle cabine primarie, secondarie e alle linee di distribuzione aeree e interrate.

L'**indicatore ambientale** correlato alla **tutela del territorio** e calcolato come quota percentuale di **rete in alta tensione (AT) interrata sul totale delle linee AT in esercizio** (aeree ed interrate) **è migliorato ancora**. Il dato, monitorato da anni, nel 2018 è risultato, infatti, pari al **46%** (44% nel 2017); ciò è anche effetto della **trasformazione e dell'ammodernamento della rete** elettrica di distribuzione in alta e altissima tensione.

**TABELLA N. 50 - INDICATORI AMBIENTALI: CONSISTENZA IMPIANTI E LINEE DI DISTRIBUZIONE AEREE E INTERRATE (2016-2018)**

Areti				
impianti e potenze	u. m.	2016	2017	2018
cabine primarie AT/AT - AT/MT	n.	71	71	70
trasformatori AT/AT e AT/MT	n.	170	169	166
potenza trasformazione	MVA	7.924	7.921	7.631
cabine secondarie in esercizio	n.	13.152	13.159	13.211
trasformatori MT/MT - MT/BT	n.	12.831	12.832	12.838
potenza di trasformazione	MVA	6.183	6.203	6.236

## reti aeree e interrate

rete alta tensione – linee aeree	km	321	310	282
rete alta tensione – linee interrate	km	243	243	243
rete media tensione – linee aeree	km	429	419	424
rete media tensione – linee interrate	km	10.180	10.137	10.166
rete bassa tensione – linee aeree	km	1.646	1.641	1.641
rete bassa tensione – linee interrate	km	17.917	18.147	18.306

Con riferimento ai **campi elettrici e magnetici**, relativi in particolare relativi a cabine di trasformazione primarie, linee elettriche aeree di Alta e Media tensione e cabine di trasformazione secondarie, gli **eventuali rischi per la salute** dei dipendenti e della comunità di riferimento sono trattati, rispettivamente, nel **documento di Valutazione dei Rischi** e nel **documento di Analisi ambientale aziendale**. Areti effettua **verifiche periodiche** a campione **nei siti aziendali**, eseguite anche su segnalazione degli utenti/clienti o Enti esterni. Ulteriori verifiche sono effettuate dall'ARPA Lazio<sup>109</sup> su specifiche richieste di cittadini e clienti.

## PROTOCOLLO D'INTESA PER IL RIASSETTO DELLE RETI ELETTRICHE

Nel 2018 è proseguito lo sviluppo del **Piano di ammodernamento della rete elettrica di distribuzione in alta tensione (150 kV)**, definito nel **Protocollo d'Intesa** siglato nel 2010 tra Areti SpA (già Acea Distribuzione), Comune di Roma e Terna SpA, che ha rprodotto, in particolare:

- il completamento della demolizione della linea aerea 150 kV Roma Nord-Cassia, per un totale di 9,8 km e 39 sostegni, conseguente all'attivazione della linea AT Flaminia-Cassia;
- il completamento dei lavori di costruzione della linea 150 kV "Roma Nord-San Basilio", relativamente al tratto da adeguare per una lunghezza di 5,5 km con sostegni tubolari e tralicci di colore verde - coerentemente alle prescrizioni dell'Ente Roma Natura;
- l'avvio dei lavori di costruzione della linea 150 kV "Roma Nord-San Basilio", relativamente al **tratto nuovo** dalla Stazione

Elettrica Roma Nord per una lunghezza di 4 km con sostegni tubolari e tralicci di colore verde - coerentemente alle prescrizioni dell'Ente Roma Natura;

- l'avvio della demolizione della linea 150 kV Flaminia 2 - Smistamento Est 2, per una lunghezza di 22,6 km e 74 sostegni.

**Al completamento** di quanto previsto dal Piano, grazie alle minori perdite energetiche, risulterà, oltre al miglioramento del servizio e ai correlati benefici sociali, **anche un rilevante beneficio ambientale**, grazie al notevole **risparmio energetico atteso, pari a circa 58 milioni di chilowattora**, equivalenti al consumo annuo di circa 20 mila famiglie.

La gestione della rete di distribuzione elettrica di Roma e Formello è improntata al **miglioramento continuo delle prestazioni**, con particolare attenzione all'efficienza energetica. Sono proseguite quindi anche nel 2018 **iniziative di riduzione delle perdite di rete**, che vanno dalla sostituzione, progressiva ed in corso, dei livelli di media tensione da 8,4 kV a 20 kV, all'installazione di trasformatori MT/BT a bassissime perdite (si veda anche il capitolo Clienti, paragrafo *La qualità erogata*).

Le attività svolte in prospettiva **smart city** che continuano a **migliorare le prestazioni delle reti** grazie all'evoluzione e all'integrazione dei sistemi di gestione e, in generale, le applicazioni di innovazione tecnologica nella gestione della rete, sono illustrate nei capitoli *Clienti e Istituzioni e impresa*.

Anche in virtù delle attività richiamate, le **perdite di energia sulla rete** sono risultate, nell'anno, pari a **circa il 7,2% del totale veicolato**, in leggero aumento rispetto al biennio precedente.

# AREA AMBIENTE - GESTIONE RIFIUTI

## PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il capitolo include le attività del Polo per il trattamento dei rifiuti, degli impianti di termovalorizzazione e degli impianti di produzione del compost, tutti in Acea Ambiente.



CIRCA **14.300 t**  
DI COMPOST DI ALTA  
QUALITÀ PRODOTTO



CIRCA **10.800 km<sup>3</sup>**  
DI BIOGAS PRODOTTI E,  
DA QUESTO, **19 GWh**  
DI ENERGIA



**389,7 GWh** DI  
ENERGIA PRODOTTA DA  
TERMOVALORIZZAZIONE:  
**+1,4 %** RISPETTO AL  
2017



TERMOVALORIZZAZIONE:  
CIRCA  
**457.150 t** DI RIFIUTI  
IN INGRESSO (INPUT)  
E CIRCA **100.300 t**  
DI RIFIUTI IN USCITA  
(OUTPUT):  
**22%** (OUTPUT/INPUT)

<sup>109</sup> Secondo i seguenti riferimenti normativi: D. Lgs 81/08; guida CEI 211-6 ed. prima del 01/2001; DPCM 8/7/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti".

Anche quest'anno Acea ha contribuito al perseguimento di alcuni degli obiettivi posti dalle quattro Direttive del "pacchetto sull'Economia Circolare" dell'Unione Europea, in vigore dal 04.07.2018. In particolare, Acea Ambiente ha presentato ad

Ecomondo alcuni progetti finalizzati a valorizzare i rifiuti prodotti, trasformandoli in "materia prima seconda" da riutilizzare nel ciclo produttivo industriale (si vedano i box di approfondimento).

## ACEA AD ECOMONDO

La XXII edizione di **Ecomondo** alla Fiera di Rimini si è svolta dal 6 al 9 novembre 2018. Il Gruppo ha partecipato anche quest'anno, cogliendo l'evento come **occasione per diffondere la cultura del rispetto socio-ambientale** e per **presentare alcuni progetti di Acea Ambiente**, e le iniziative industriali ad essi correlate.

Nello **spazio espositivo Acea** si sono tenuti **quattro seminari su tecnologie innovative connesse al recupero di materia ed energia da scarti e rifiuti**. In particolare sono state presentate le linee generali di un progetto industriale per un impianto innovativo destinato alla carbonizzazione idrotermale dei fanghi di depurazione biologica, un'idea di **trattamen-**

**to delle fly ash** (ceneri leggere) ed infine un processo finalizzato alla trasformazione dei Prodotti Sodici Residui (P.S.R.), rifiuto con caratteristiche di pericolosità, in Materia Prima Seconda (MPS).

Per approfondimenti: <https://www.gruppo.acea.it/it/gruppo/media-eventi/workshop-acea-ecomondo>

Acea Ambiente segue con attenzione il tema del trattamento dei **rifiuti pericolosi**: sono matrici di sottoprodotto che presentano le maggiori problematiche di smaltimento, non soltanto in termini ambientali e sociali, ma anche economici, data l'elevata onerosità. In ambito nazionale, infatti, sono presenti poche infrastrutture idonee al trattamento e c'è una limitata disponibilità di spazi per la destinazione finale in discarica.

Acea Ambiente sta esplorando, in particolare, lo sviluppo di processi per la trasformazione del rifiuto in materia prima seconda. Dai Prodotti Sodici Residui (P.S.R.), rimanenti a valle del processo di termovalorizzazione dell'impianto di San Vittore del Lazio, ad esempio, si possono produrre bicarbonato di sodio e cloruro di calcio diidrato.

## IL RIFIUTO CHE SI TRASFORMA IN MATERIA PRIMA SECONDA

Il progetto sviluppato da Acea Ambiente permette di trasformare una matrice rifiuto in materia prima seconda, **riutilizzabile nell'ambito dello stesso processo produttivo**.

Grazie alla tecnologia sviluppata e testata in via sperimentale, sarà possibile convertire i sali contenuti nei Prodotti Sodici Residui (P.S.R.), derivanti dalla neutralizzazione della componente acida dei fumi di combustione dell'impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio (FR), **rigenerando bicarbonato di sodio e producendo cloruro di calcio diidrato purissimo**.

Il processo prevede le seguenti fasi operative:

- lisciviazione, durante la quale sono portati

in soluzione tutti i sali di sodio presenti in elevata concentrazione nel P.S.R.;

- carbonatazione della salamoia così ottenuta per trasformare il sodio in composto bicarbonato;
- produzione di cloruro di calcio diidrato in granuli per **usi industriali**.

**La frazione residua di rifiuto pericoloso**, risultante dal processo e destinata a smaltimento, è così **notevolmente ridotta in volume e massa** rispetto alle quantità trattate in precedenza, con conseguente riduzione dei costi di smaltimento e di approvvigionamento del bicarbonato di sodio.

L'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) necessaria alla

fase di carbonatazione, diverse migliaia di tonnellate anno, è **spillata dal flusso fumi** avviato in atmosfera al camino.

Gli obiettivi dell'iniziativa e del processo sinergico intrapreso tra WATRE.CO ed Acea Ambiente sono la riduzione dei quantitativi di rifiuto da destinare in discarica, la trasformazione dello stesso in materia prima seconda e la riduzione delle emissioni in atmosfera, incontrando e condividendo il principio di sviluppo sostenibile e la promozione dell'economia circolare.

**Fonte:** <https://www.gruppo.acea.it/it/gruppo/media-eventi/workshop-acea-ecomondo>

In linea con la visione europea dell'Economia Circolare, Acea gestisce il ciclo dei rifiuti in modo da recuperare, riciclare e riutilizzare al meglio i rifiuti stessi e, quando possibile, recuperare energia. Il Gruppo, in particolare, si occupa delle seguenti fasi del ciclo dei rifiuti:

- **trattamento di rifiuti solidi urbani (RSU)** e di altre tipologie di rifiuti (come il verde da raccolta differenziata, quelli industriali, ecc.), **per il recupero di materiale** e smaltimento in discarica dei soli residui;
- **incenerimento con recupero energetico** con conseguente riduzione del suolo necessario allo smaltimento;
- **produzione di compost di alta qualità** da avviare in agricoltura.

Oltre a quanto descritto, **Aquaser**, società controllata da Acea, preleva e gestisce **i fanghi prodotti dal ciclo di depurazione delle acque reflue urbane**, affinché siano smaltiti previo eventuale trattamento, privilegiando il recupero di materia e di energia.

Nei paragrafi che seguono si approfondiscono gli aspetti operativi legati alle attività citate; si tratta comunque di **impianti moderni**, sottoposti di recente a revamping, e di **uso di tecnologie avanzate**, necessarie a rendere il più efficiente possibile la gestione dei rifiuti.

## IL TRATTAMENTO INTEGRATO DEI RIFIUTI PRESSO L'IMPIANTO DI ORVIETO

La società **Acea Ambiente** gestisce in Umbria, a 3 km dal comune di Orvieto, un rilevante polo impiantistico per il trattamento, il recupero e lo smaltimento rifiuti. Le principali sezioni impiantistiche sono il trattamento meccanico biologico del rifiuto solido urbano, il compostaggio e la raffinazione della frazione organica della raccolta differenziata e lo smaltimento in discarica. Le attività svolte permettono il recupero di materia (produzione di compost di qualità) e di energia (sfruttamento energetico del biogas prodotto). La gestione si svolge nel rispetto dei Sistemi di gestione certificati (si veda *L'Identità aziendale, I sistemi di gestione*), con l'obiettivo di conseguire **il massimo recupero dei materiali** e favorire sia **la produzione di energia da fonti rinnovabili** sia **la riduzione dei rifiuti da conferire in discarica**. Nel 2018 i rifiuti totali in ingresso all'impianto sono stati pari a **91.142 tonnellate**. Il 56% (pari a circa 51.300 tonnellate) è stato smaltito in discarica e il restante quantitativo quasi totalmente inviato alla sezione di **digestione**

**anaerobica e compostaggio** dell'impianto di trattamento. Per approfondimenti si veda il *Bilancio Ambientale*.

Come indicato in precedenza, presso il polo di Orvieto sono presenti due impianti di produzione di energia alimentati, rispettivamente, dal biogas prodotto dalla sezione anaerobica dell'impianto di trattamento e da quello prodotto dalla discarica. L'energia elettrica generata è così ripartita.

- presso l'impianto di trattamento, **nel 2018, il biogas prodotto è stato pari a circa 3,1 Mm<sup>3</sup>, e circa 5,6 GWh di energia elettrica sono stati ceduti alla rete;**
- presso la **discarica sono stati prodotti circa 7,7 Mm<sup>3</sup> di biogas e sono stati ceduti alla rete circa 11,7 GWh di energia elettrica.**

La riduzione di biogas e di energia prodotti rispetto al 2017 (-15%) dipende, per la parte proveniente dalla discarica, principalmente da lavori in atto per il suo ampliamento, mentre, per l'impianto di trattamento, da indisponibilità tecniche dovute a interventi di miglioramento sulla sezione di digestione anaerobica.

Il polo di Orvieto **è dotato anche di un impianto fotovoltaico**, di proprietà di Acea Produzione, che ha generato nel 2018 circa 450 MWh, utilizzati per **coprire parte dei consumi di energia elettrica del sito impiantistico**.

Nel complesso, la linea di trattamento del biogas, l'impianto di valorizzazione del biogas della discarica e l'impianto fotovoltaico hanno consentito **una cessione alla rete elettrica pari a 3.230 tep**.

## LA TERMOVALORIZZAZIONE

Il recupero energetico dai rifiuti rappresenta una fase dell'Economia Circolare<sup>110</sup> che sia l'Europa sia l'Italia vogliono sviluppare. L'attività, infatti, oltre a comportare vantaggi di tipo energetico-economico, consente di ottenere la **notevole riduzione volumetrica e la**

**stabilizzazione biologica dei rifiuti**, evitando il più possibile il conferimento in discarica dei rifiuti tal quali.

**Acea Ambiente** gestisce, oltre alle attività già descritte di trattamento rifiuti e digestione anaerobica, anche il processo di termovalorizzazione, tramite **due impianti**, uno a San Vittore del Lazio e l'altro a Terni. Gli impianti operano secondo Sistemi di gestione ambientale certificati; tra la fine del 2017 e il 2018, in particolare, hanno ottenuto il rinnovo della certificazione ambientale (UNI EN ISO 14001:2015) ed hanno esteso a tutto il 2021 la registrazione europea EMAS III. Per tali aspetti si veda anche il paragrafo *I sistemi di gestione*, ne *L'identità aziendale*.

L'impianto di **San Vittore del Lazio** è costituito da **tre linee indipendenti** di termovalorizzazione, progettate per essere alimentate con combustibile derivato da rifiuti (CDR), oggi denominato Combustibile Solido Secondario (CSS), con queste caratteristiche:

- 52 MW<sub>t</sub> di potenza termica installata per la linea 1 e 56,7 MW<sub>t</sub> di potenza termica installata per ciascuna delle altre due linee;
- 13,9 MW<sub>e</sub> di potenza elettrica installata per la linea 1 e 15,1 MW<sub>e</sub> per ciascuna delle altre due linee;
- circa 400.000 t/anno di CSS, fanghi e altri scarti come capacità trattata totale a regime.

Il 2018 è stato un anno di normale attività; la **potenza elettrica effettiva disponibile dell'impianto è di circa 44 MW**, ed è stata prodotta energia elettrica per circa **307 GWh**. Nel 2018 sono state termovalorizzate circa **357.200 tonnellate di rifiuti**.

L'impianto di San Vittore del Lazio, nel suo assetto attuale, è **il più grande della Regione Lazio** e svolge un ruolo di rilievo nella gestione dei rifiuti urbani, sia per le tecnologie particolarmente avanzate, utilizzate per la sua costruzione, sia per le considerevoli potenzialità di trattamento di cui dispone.

**TABELLA N. 51 – IL TERMOVALORIZZATORE DI SAN VITTORE DEL LAZIO: DATI DI FUNZIONAMENTO (2016-2018)**

	u. m.	2016	2017	2018
combustibile termovalorizzato	t	281.917	345.639	357.174
energia elettrica lorda prodotta	GWh	243,68	301,15	306,731
rendimento di conversione (*)	kWh/kg CSS	0,86	0,87	0,86

(\*) Rapporto tra energia elettrica lorda prodotta (GWh) e quantità di CSS termovalorizzato (t).

L'impianto di **Terni** è costituito da **una linea di termovalorizzazione** ed ha le seguenti caratteristiche:

- 52 MW<sub>t</sub> di potenza termica installata;
- 13,6 MW<sub>e</sub> di potenza elettrica installata;

- 120.000 t/anno di scarti di pulper (scarti di cartiera, derivanti da spappolamento della carta da macero), come potenzialità massima di rifiuti in ingresso.

**TABELLA N. 52 – IL TERMOVALORIZZATORE DI TERNI: DATI DI FUNZIONAMENTO (2016-2018)**

	u. m.	2016	2017	2018
pulper termovalorizzato	t	99.768	99.970	99.971
energia prodotta lorda	GWh	83,07	83,10	82,41
rendimento di conversione (*)	kWh/kg pulper	0,83	0,83	0,82

(\*) Rapporto tra energia elettrica lorda prodotta e quantità di pulper termovalorizzato.

<sup>110</sup> Il pacchetto sull'Economia Circolare dell'Unione Europea è in vigore dal 04.07.2018.

L'impianto di Terni è anche dotato di un impianto fotovoltaico, che ha generato nel 2018 circa 341 MWh di energia elettrica, in parte consumati in loco, circa i due terzi, e in parte ceduti alla rete. Per i dati sulle emissioni di entrambi i termovalorizzatori si veda il capitolo *Emissioni in atmosfera* oltre ai dati nel Bilancio Ambientale.

## LA PRODUZIONE DI COMPOST DI ALTA QUALITÀ

Acea Ambiente ha, oltre a quello di Orvieto, tre impianti di compostaggio siti rispettivamente ad Aprilia, Sabaudia e Monterotondo Marittimo.

Benché, come accennato in precedenza, l'impianto di Aprilia sia sotto sequestro da dicembre 2017, l'impianto può lavorare in condizioni prossime a quelle di regime<sup>111</sup>. L'impianto, che è tra quelli di riferimento per il recupero della frazione organica da raccolta differenziata per il Lazio, sarà oggetto di un ampliamento che consentirà, da un lato, di recuperare **sino a 120.000 t/anno di frazione organica** e, dall'altro, di implementare una **sezione di digestione anaerobica con recupero di energia elettrica e termica**. L'impianto si doterà anche di un sistema di recupero delle acque reflue ad uso industriale. L'attivazione della nuova sezione è prevista entro dicembre 2019.

L'impianto di Sabaudia ha subito diverse attività di revamping/ manutenzione dal 2016 ed i conferimenti sono ripresi ad agosto 2018<sup>112</sup>. Alla riattivazione della sezione di trattamento rifiuti liquidi si potrà, come in passato, riutilizzare l'acqua depurata per usi industriali. L'impianto ha una potenzialità di trattamento di **20.000**

**tonnellate annue di rifiuti compostabili e di 30.000 tonnellate annue di rifiuti liquidi.**

L'impianto di Monterotondo Marittimo, infine, ha avviato nell'anno i lavori di realizzazione di una **nuova sezione di compostaggio** e di una **nuova sezione di digestione anaerobica** che permetterà recupero di energia elettrica e termica. L'impianto nella sua configurazione finale potrà recuperare **fino a 70.000 tonnellate/anno di frazione organica di rifiuti, frazione verde e fanghi**.

I lavori citati che trasformeranno gli impianti di Aprilia e Monterotondo Marittimo in **impianti integrati di compostaggio e digestione anaerobica** consentiranno di produrre biogas e generare quindi energia elettrica da una fonte rinnovabile, in linea con una prospettiva di crescita sostenibile, e per agire in **contrasto al cambiamento climatico**.

Nel 2018 **Aquaser**, che svolge l'attività di **trasporto e conferimento fanghi** di depurazione biologica e rifiuti derivanti dalla depurazione delle acque, di trattamento reflui e rifiuti liquidi, **ha gestito**, tra l'altro, **circa 198.000 t di fanghi di depurazione** provenienti dalle società idriche del Gruppo<sup>113</sup>, di cui circa **152.000 tonnellate di fanghi di Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa**.

I fanghi essiccati e disidratati provenienti da queste Società hanno seguito le seguenti destinazioni finali:

- 80,7% ad operazioni di recupero di materia (pretrattamenti finalizzati all'utilizzo agricolo - condizionamento, compostaggio);
- 2,5% a recupero di energia (termovalorizzazione).

Il restante 16,8% è stato avviato a smaltimento. Non è stato utilizzato lo spandimento diretto in agricoltura.

## AREA IDRICA

### PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il perimetro di riferimento include le società Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. Acque, Gori<sup>114</sup>, Acquedotto del Fiora, Publiacqua e Umbra Acque, società idriche non incluse nel perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria* (ai sensi del D. Lgs. n. 254/2016), sono state inserite solo nel perimetro di rendicontazione dei grafici idrici, ove il loro contributo è immediatamente evidente, ed in pochi altri dati globali (acqua immessa in rete e determinazioni analitiche). Dati puntuali riguardanti queste società sono forniti in un capitolo a sé stante *Schede società idriche ed attività estere*.



**382 Mm<sup>3</sup>** ACQUA POTABILE EROGATA DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5 E GESESA



RETE STORICA DI ROMA: LE PERDITE REALI SCENDONO AL **38%** (41% NEL 2017)



OLTRE **18.000 km** DI RETE IDRICO POTABILE GESTITA DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5 E GESESA



OLTRE **480.900 determinazioni analitiche** SULL'ACQUA DA BERE (ACEA ATO 2, ACEA ATO 5 E GESESA)

<sup>111</sup> Il PM in data 14 aprile 2018 ha autorizzato la ripresa delle attività rimuovendo i sigilli all'impianto di Aprilia, fermo restando il sequestro.

<sup>112</sup> In data 16.08.2018 sono ripresi i conferimenti per la sola attività di compostaggio mentre la sezione di trattamento dei rifiuti liquidi, anch'essa sottoposta a revamping, risulta inattiva - si attende il riesame dell'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale).

<sup>113</sup> Il dato, che si riporta in questa sede per completezza, riguarda fanghi di cui Aquaser ha gestito l'intera filiera, dal carico al trasporto e allo smaltimento finale, provenienti dalle seguenti società del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa, Acquedotto del Fiora, Umbra Acque, Publiacqua.

<sup>114</sup> Si precisa che Gori è entrata nell'area di consolidamento integrale nel novembre 2018. Essa, pertanto, per il presente ciclo di rendicontazione non è stata considerata entro il perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria*. Si veda il capitolo *Schede società idriche e attività estere*.

Tra i core business del Gruppo la **gestione della risorsa idrica** in tutte le fasi previste dal **servizio idrico integrato** è uno dei **più importanti**. Le attività vengono svolte con attenzione crescente, in linea con una maggiore cura della risorsa idrica a livello internazionale; la tutela della risorsa si esprime nell'attività prioritaria di **recupero perdite** (si veda box dedicato nel paragrafo *L'attenzione al consumo della risorsa idrica*), nella già citata **tutela delle sorgenti** (paragrafo *La tutela del territorio*) ed eventuale ricerca di nuove sorgenti e anche in un **monitoraggio** sempre più puntuale dei consumi idrici, con l'obiettivo del loro contenimento.

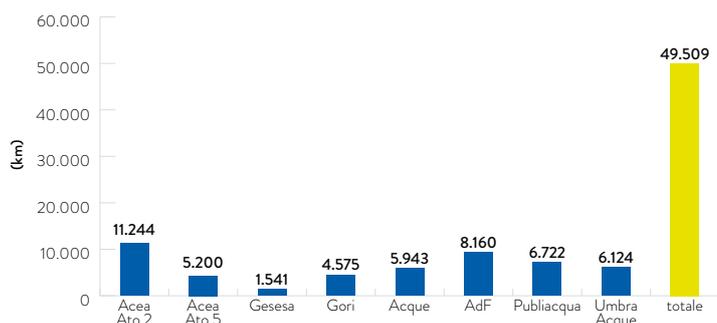
Il bacino di utenza **complessivamente** servito in Italia dal Gruppo<sup>115</sup> è di circa 8,6 milioni di abitanti, con **volumi di acqua potabile**

**immessi in rete** nel 2018 pari a circa **1.260 milioni di metri cubi**.

Facendo un focus sui **volumi di acqua potabile immessi da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa** questi sono risultati pari a circa **721 milioni di metri cubi**, con un erogato complessivo pari a 382 milioni di metri cubi per **4,3 milioni di abitanti** serviti. Per dati puntuali dei bilanci idrici delle tre società si veda il *Bilancio ambientale*.

Nel solo **ATO 2-Lazio centrale**, comprendente la città di Roma e altri 111 Comuni - di cui 79<sup>116</sup> in gestione al 31 dicembre 2018 - il **volume di acqua immesso in rete** a servizio dei circa 3,7 milioni di abitanti, è stato di circa **600 milioni di metri cubi** (di cui 438 milioni di metri cubi nella "rete storica" di Roma e Fiumicino)<sup>117</sup>.

**GRAFICO N. 44 – LA RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA DEL GRUPPO IN ITALIA (2018)**



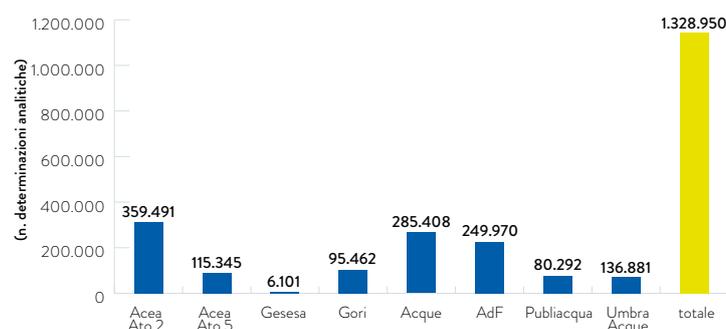
**NB** I chilometri di rete comprendono gli acquedotti. Il dato Acea Ato 2 proviene da estrazione GIS.

## LA QUALITÀ DELL'ACQUA

I **controlli sulla qualità delle acque** potabili erogate e di quelle reflue restituite all'ambiente, dopo il processo di depurazione, sono effettuati in modo programmato e costante dalle Società

dell'area industriale idrica. Le **determinazioni analitiche** sulle **acque potabili** distribuite agli utenti rivestono un **ruolo fondamentale** per i riflessi sanitari che ne derivano. Una sintesi delle attività svolte in quest'ambito, da tutte le società idriche, è rappresentata nel grafico n. 45.

**GRAFICO N. 45 - CONTROLLI ANALITICI SU ACQUE POTABILI TOTALI E PER SOCIETÀ (2018)**



A **Roma**, le caratteristiche qualitative della risorsa captata e distribuita sono monitorate attraverso **indagini in continuo**, effettuate con strumentazioni dislocate lungo gli acquedotti e attraverso **prelievi giornalieri di campioni** alle captazioni e nella rete di distribuzione. In ambito laziale sono presenti aree, in territori di origine vulcanica, dove le acque presentano problemi di potabilità, legati alla fisiologica presenza di alcune sostanze in concentrazioni maggiori rispetto a quelle consentite dalla normativa di riferimento.

In questi ambiti, Acea Ato 2, ha compiuto, nel corso degli anni, numerosi interventi finalizzati alla soluzione di tali problematiche, incrementando gli impianti di potabilizzazione in grado di rimuovere le sostanze indesiderate riportandone i valori di concentrazione ben al di sotto dei limiti di legge.

Un'assidua attività di monitoraggio dei parametri chimico/biologici sull'acqua che circola nella rete di distribuzione del sistema idrico, consente di mantenere alto il livello di sicurezza sulla qualità.

<sup>115</sup> Come già precisato ad inizio capitolo, i dati degli abitanti complessivamente serviti dal business idrico, del volume di immesso in rete, e della consistenza delle reti e dei controlli sulle acque (riportate nei grafici dedicati) includono tutte le società operative del Gruppo, anche quelle non incluse nel perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria*.

<sup>116</sup> In altri 17 comuni il SII è stato gestito in modo parziale.

<sup>117</sup> Le voci di bilancio idrico dell'ultimo triennio sono state determinate mediante i criteri di calcolo forniti dall'ARERA.

Complessivamente circa 359.491<sup>118</sup> determinazioni analitiche nel territorio dell'ATO 2, per un totale di 10.708 campioni, che si sommano a quelle dell'Autorità Sanitaria, sono state effettuate nel corso del 2018 nei Laboratori di Grottarossa – gestiti da Acea Elabori – nel corso del 2018.

I controlli analitici sulle acque e le relative misure vengono svolte anche dalle Società del Gruppo in modo autonomo. **La controllata**

**Acea Elabori, accreditata a norma ISO/IEC 17025** esegue e certifica analisi chimico-fisiche e batteriologiche in diverse matrici, tra cui l'acqua (si veda la tabella n.53 per le analisi svolte sulle acque potabili di Roma). Gesesa si avvale invece di due laboratori esterni (si veda il *Bilancio Ambientale* per i dati di Gesesa ed anche per i dati aggregati).

### TABELLA N. 53 - INDICATORI AMBIENTALI: DETERMINAZIONI ANALITICHE A ROMA E FROSINONE (2016-2018) E PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE DISTRIBUITA A ROMA, A FROSINONE E A BENEVENTO (2018)

#### DETERMINAZIONI ANALITICHE EFFETTUATE DA ACEA ELABORI - SU ACQUE POTABILI - RETE STORICA DI ROMA (2016-2018)

area di prelievo	n. punti di prelievo		n. campioni		n. determinazioni analitiche		
	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
captazione	45	469	423	437	21.085	21.636	21.119
acquedotto e adduttrici	26	158	183	130	6.051	6.599	5.167
serbatoi/ centri idrici	21	248	119	152	8.974	4.988	6.306
reti di distribuzione	320	4.208	3.381	3.326	135.943	109.838	109.571
<b>totale</b>	<b>412</b>	<b>5.083</b>	<b>4.106</b>	<b>4.045</b>	<b>173.702</b>	<b>143.061</b>	<b>142.163</b>

#### CARATTERISTICHE CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE MEDIE DELL'ACQUA POTABILE DISTRIBUITA A ROMA, AI COMUNI DI ACEA ATO 5 E A BENEVENTO (2018)

parametri	unità di misura	valore medio Roma	valore medio Comuni Acea Ato 5	valore medio Gesesa (sito Pezzapiana)	valore parametrico di legge (D. Lgs. 31/01)
torbidità	NTU	<0,5	0,9	0,51	senza variazioni anomale
temperatura	°C	12,7	13,5	esonerati (*)	non previsto
concentrazione ioni idrogeno	unità di pH	7,4	7,3	7,5	>6,5 e < 9,5
conducibilità elettrica	µS/cm a 20 °C	560	595	896	<2500
cloruri	mg/l Cl	6,6	5,9	46,8	<250
solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	13,7	11,31	66	<250
calcio	mg/l Ca	100,6	115,9	esonerati (*)	non previsto
magnesio	mg/l Mg	19,0	17,1	esonerati (*)	non previsto
sodio	mg/l Na	4,7	3,6	37,0	<200
potassio	mg/l K	2,0	1,23	esonerati (*)	non previsto
durezza	°F	32,9	36	35,6	(**)
cloro residuo libero	mg/l Cl <sub>2</sub>	0,15	0,19	0,15	(***)
alcalinità	mg/l CaCO <sub>3</sub>	435	358	esonerati (*)	non previsto
residuo fisso calcolato	mg/l	408	426,7	612	(****)
nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	3,5	3,8	37,9	<50
nitriti	mg/l NO <sub>2</sub>	<0,05	0,1	<0,03	<0,50
ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	<0,10	<0,1	esonerati (*)	<0,50
fluoruri	mg/l F	0,14	0,15	0,5	<1,50
bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub>	400	436,3	esonerati (*)	non previsto
carbonio organico totale	mg/l C	0,58	0,53	esonerati (*)	senza variazioni anomale
ferro	µg/l Fe	11,8	16,1	<20	<200
rame	mg/l Cu	0,003	0,00	<0,01	<1,0
piombo	µg/l Pb	0,4	0,3	2	<10
cadmio	µg/l Cd	<0,2	<0,2	<2,0	<5,0

<sup>118</sup> I dati sulle determinazioni analitiche su acque potabili dal 2018 includono anche analisi su acquedotti acquisiti di recente (Civitavecchia ed altri).

## CARATTERISTICHE CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE MEDIE DELL'ACQUA POTABILE DISTRIBUITA A ROMA, AI COMUNI DI ACEA ATO 5 E A BENEVENTO (2018) (segue)

parametri	unità di misura	valore medio Roma	valore medio Comuni Acea Ato 5	valore medio Gesesa (sito Pezzapiana)	valore parametrico di legge (D. Lgs. 31/01)
cromo	µg/l Cr	<5,0	<5,0	<2,0	<50
nichel	µg/l Ni	<2,0	<0,2	<2,0	<20
manganese	µg/l Mn	0,4	3,1	<2,0	<50
arsenico	µg/l As	<1,0	2,9	esonerati (*)	<10
vanadio	µg/l V	2,4	1,7	<2,0	<140
trialometani totali	µg/l	1,0	0,7	<0,9	<30
tricloroetilene	µg/l	<0,10	<0,10	<1,0	<10
tetracloroetilene	µg/l	<0,10	<0,10	<1,0	<10
1,2 - dicloroetano	µg/l	<0,30	<0,30	<0,1	<3,0
benzene	µg/l	<0,10	<0,10	esonerati (*)	<1,0
benzo (a) Pirene	µg/l	<0,003	<0,003	esonerati (*)	<0,010
batteri coliformi a 37 °C	MPN/100 ml	0	0	0	0
escherichia coli	MPN/100 ml	0	0	0	0
enterococchi	UFC/100 ml	0	0	0	0

(\*) In conformità al decreto D. Lgs. n. 31/01 e in accordo con l'ASL, Gesesa è esonerata dal fornire il parametro.

(\*\*) Valori consigliati: 15-50 °F - il limite inferiore vale per le acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione.

(\*\*\*) Valore consigliato 0,2 mg/l.

(\*\*\*\*) Valore massimo consigliato: 1.500 mg/l.

## I PIANI DI SICUREZZA DELL'ACQUA

L'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA) o **Water Safety Plan** (WSP) è stabilita per tutti i sistemi idrici dal Decreto del Ministero della Salute del 14.06.2017 in attuazione della Direttiva dell'Unione Europea 2015/1787, che ha fatto propria la metodologia dei WSP elaborata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (World Health organization - WHO). La citata Direttiva 1787 modifica gli allegati della Direttiva europea "Acqua Potabile" (Drinking Water Directive), 98/83/CE, oggi in corso di revisione da parte del Parlamento Europeo e del Consiglio. Essa stabilirà l'obbligatorietà dei PSA e nell'attuale bozza è previsto un termine di sei anni per l'implementazione degli stessi.

L'approccio dei PSA è quello di **prevenire e ridurre i rischi inerenti al servizio idrico potabile**, valutando gli eventi pericolosi lungo

l'intera catena dell'approvvigionamento idrico comprendente captazione, trattamento e distribuzione fino al contatore di utenza. Il rischio è calcolato in funzione della gravità e della probabilità dell'evento di inquinamento o carenza idrica. In base a tale valutazione sono definiti: **gli interventi per mitigare i rischi, i sistemi di monitoraggio**, le **procedure operative** in condizioni ordinarie e di emergenza, il piano dei **controlli della qualità** dell'acqua, le modalità di **informazione** della cittadinanza e delle autorità competenti ecc. I PSA devono inoltre essere costantemente aggiornati tenendo conto dello sviluppo degli impianti, della evoluzione del contesto normativo e dei cambiamenti climatici ed ambientali. L'implementazione dei PSA, infine, deve essere realizzata secondo metodologie internazionalmente riconosciute elaborate dal WHO. In Italia, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha introdotto le linee guida della WHO e dovrà, pertanto, approvare i PSA.

### I WATER SAFETY PLAN PER ACEA ATO 2

In Acea Ato 2 l'implementazione dei piani di sicurezza dell'acqua (PSA) interesserà, nei primi due anni, il sistema idrico alimentato dal nuovo impianto di trattamento (potabilizzazione) delle acque del Tevere ubicato in località Grottarossa e la rete idrica d'innaffiamento del Comune di Roma e del Vaticano, oggi alimentati dall'Acquedotto Paolo, con acqua non potabile derivata dal Tevere. La valutazione dei rischi sanitari di quest'ultimo sistema, non potabile, è compresa nel piano sicurezza ed è con esso interconnessa, poiché l'Acquedotto Pa-

olo non sarà più alimentato da acqua derivata dal Tevere bensì dalle acque reflue, opportunamente trattate, del depuratore COBIS.

A partire dal secondo semestre del 2019 sarà avviato il PSA per il sistema idrico alimentato da altri acquedotti, principalmente a servizio di Roma e Fiumicino.

Nel 2018 è stato costituito il team del PSA al quale partecipano, insieme al personale Acea anche rappresentanti degli enti interessati; sono stati creati una piattaforma web con gli stessi enti nella quale sono pubblicati i docu-

menti elaborati e un ambiente web/GIS dove sono raccolti i dati degli impianti oggetto del PSA. È stata, inoltre, effettuata e condivisa con gli Enti la valutazione dei rischi per il sistema idrico alimentato dal nuovo impianto di Grottarossa. A tal fine sono state eseguite visite ispettive sugli impianti e redatte checklist secondo le linee guida del WHO.

Acea Ato 2 ha, infine, attivato collaborazioni con i maggiori operatori del settore idrico per condividere esperienze e *best practice*.

In Acea Ato 5 e in Gesesa, come attività preliminare alla redazione del Piani di Sicurezza dell'acqua (PSA), diversi dipendenti hanno frequentato il "Corso di Formazione nazionale per team leader

per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'acqua (PSA)" organizzato dall'ISS e dal Ministero della Salute.

## IL SERVIZIO DI FOGNATURA E IL SISTEMA DI DEPURAZIONE



CIRCA **152.992 t** DI FANGHI  
PRODOTTI DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5  
E GESESA, DI CUI IL **38%** RECUPERATI



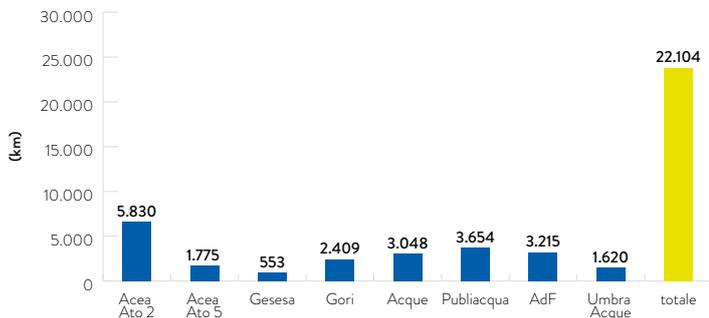
CIRCA **8.160 km** DI RETE FOGNARIA  
E **333** depuratori, GESTITI DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5  
E GESESA, PER **604 Mm<sup>3</sup>** DI ACQUA TRATTATA

Il servizio idrico integrato (SII) include la gestione del **sistema fognario e depurativo**. La risorsa idrica, dopo gli utilizzi per i diversi scopi civili, viene **raccolta attraverso le condotte fognarie ed avviata ai depuratori**; qui si procede con la **rimozione degli inquinanti tramite processi fisici** (filtrazione, sedimentazione, flocculazione) **e biologici** (degradazione aerobica e/o anaerobica della sostanza organica con batteri).

Grazie a **circa 865 impianti** di depurazione (di cui **333** gestiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa), i volumi di acque complessivamente

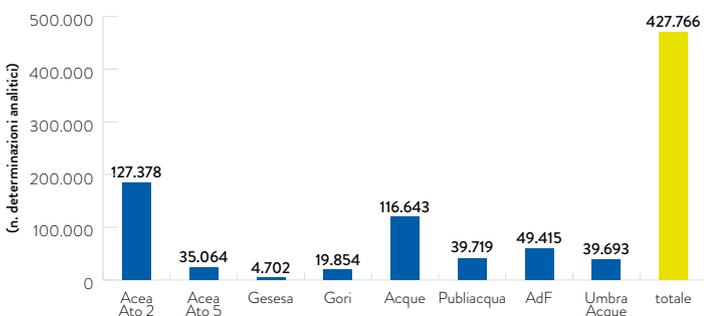
trattati dal Gruppo<sup>119</sup> sono stati, nel 2018, circa **859 milioni di metri cubi**, di cui 604 milioni di metri cubi da parte di Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. **L'acqua in uscita dagli impianti** citati, dopo aver subito i trattamenti di depurazione descritti, **presenta caratteristiche chimiche e biologiche compatibili con la vita del corpo idrico ricettore** e in accordo con i valori dei parametri che non devono essere superati per garantire la piena compatibilità (ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006). Le reti fognarie gestite risultano pari a oltre **22.100 km**, di cui 9.158 km afferenti alle tre citate Società.

GRAFICO N. 46 – RETI FOGNARIE DEL GRUPPO IN ITALIA (2018)



**NB** Le reti fognarie gestite da Acea Ato 2 nel 2018 sono pari a circa 6.830 km, di cui 5.830 km monitorati tramite cartografia GIS.

GRAFICO N. 47 - CONTROLLI ANALITICI SULLE ACQUE REFLUE TOTALI E PER SOCIETÀ (2018)



Per le società operative in area laziale e in parte della provincia di Benevento, la copertura percentuale dei servizi di fognatura e depurazione, sul totale delle utenze servite da acquedotto, e i

volumi di acque reflue trattate sono riportate nelle tabelle nn. 54 e 55.

In particolare, **per Acea Ato 2**, le **buone performance di**

<sup>119</sup> Anche in questo caso i dati relativi al numero degli impianti di depurazione, ai volumi trattati, alle consistenze delle reti e ai controlli si riferiscono alle principali Società del Gruppo operative in ambito idrico, anche quelle non incluse nell'area di consolidamento integrale.

abbattimento raggiunte nel **processo di depurazione**, che hanno consentito di rendere compatibili con l'ecosistema ricevente oltre 580 milioni di metri cubi di liquami, sono state confermate dalle oltre **127.000 determinazioni** eseguite. È stato, infatti, riscontrato

**esito positivo**, cioè valori delle concentrazioni dei contaminanti inferiori ai limiti di legge, **nel 94% delle analisi sulle acque uscite dagli impianti**, peraltro in una situazione ambientale che prevede il rispetto di prescrizioni tra le più severe d'Italia.

**TABELLA N. 54 - COPERTURA PERCENTUALE DEI SERVIZI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE SUL TOTALE UTENZE DELLE SOCIETÀ IDRICHE OPERATIVE NEL LAZIO E A BENEVENTO (2016-2018)**

Società	2016		2017		2018	
	fognatura	depurazione	fognatura	depurazione	fognatura	depurazione
Acea Ato 2	91,9%	88,7%	91,7%	88,0%	91,6%	88,2%
Acea Ato 5	64,0%	52,5%	67,7%	56,5%	66,9%	56,1%
Gesesa	81,1%	26,2%	81,2%	26,1%	80,2%	27,3%

**TABELLA N. 55 - VOLUMI DI ACQUE REFLUE TRATTATE DALLE SOCIETÀ IDRICHE OPERATIVE NEL LAZIO E A BENEVENTO (2016-2018) (Mm<sup>3</sup>)**

Società	2016	2017	2018
Acea Ato 2	595,2	553,6	582,7
Acea Ato 5	26,7	21,1	21,2
Gesesa (*)	-	-	-

(\*) Al momento non ci sono misuratori di portata all'ingresso degli impianti di depurazione gestiti da Gesesa.

Nell'area "storica" gestita da Acea Ato 2, che include **Roma e Fiumicino**, i **principali impianti di depurazione hanno trattato nel 2018 circa 490 milioni di metri cubi di acque reflue**, un dato in aumento (467 milioni di metri cubi di acque reflue trattate nel 2017). Considerando anche i depuratori minori e gli impianti dei comuni acquisiti nell'ATO 2 (complessivamente sono 170) si arriva ad un **volume totale di circa 583 milioni di metri cubi di acque reflue trattate**, in crescita del 5% rispetto al 2017; il motivo

risiede, sostanzialmente, dall'anno più piovoso, poiché nel sistema di collettazione fognario di Roma confluiscono anche parte delle acque piovane.

Le tabelle nn. 56 e 57 riportano il dettaglio dei principali parametri in uscita dai depuratori di Acea Ato 2 e di Acea Ato 5. Altri indicatori di efficienza di depurazione sono descritti nella sezione *Le performance di sostenibilità ambientale - area idrica del Bilancio ambientale*.

**TABELLA N. 56 - PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACEA ATO 2 - COMUNE DI ROMA (2018)**

parametro	depuratore Roma Sud	depuratore Roma Nord	depuratore Roma Est (*)	depuratore Ostia	limiti di concentrazione in acque superficiali (D. Lgs. 152/06)
	media dei valori (mg/l)				
BOD <sub>5</sub>	15	9	8	4	≤ 25
COD	29	20	28	20	≤ 125
SST	17	15	19	10	≤ 35
azoto (ammoniacale, nitrico e nitroso)	9	11	13	5	-
fosforo	1	2	2	2	-
quantità in uscita (t)					
COD	7.957	1.676	2.285	522	-
SST	4.674	1.320	1.585	245	-

(\*) I dati del depuratore di Roma Est sono in parte influenzati dalle diverse attività manutentive che si sono svolte presso l'impianto durante l'anno.

**TABELLA N. 57 - PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACEA ATO 5 –  
COMUNE DI FROSINONE (2018)**

parametro	media dei valori (mg/l)	limiti di concentrazione in acque superficiali (D. Lgs. 152/06)
BOD <sub>5</sub>	3,7	≤ 25
COD	20,3	≤ 125
SST	6,0	≤ 35
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	4,3	-
fosforo	1,0	-
quantità in uscita (t)		
COD	1.175	
SST	493	

I fanghi prodotti durante il processo di depurazione sono per la maggior parte avviati a recupero di materia (si veda in Area Ambiente, il paragrafo La produzione di compost di alta qualità). Il

2018, alla luce delle incertezze sull'applicazione della normativa, è stato un anno difficile per chi produce fanghi e ha l'onere di gestirne lo smaltimento o il recupero finale (si veda anche il box dedicato).

### LA SITUAZIONE DELLO SMALTIMENTO E RECUPERO FANGHI PER ACEA ATO 2

Nel 2018, in conseguenza di alcune pronunce giurisprudenziali e di possibili revisioni normative in tema di fanghi idonei al recupero agronomico, si sono manifestate problematiche sull'intera filiera di produzione e gestione dei fanghi. In particolare è risultata critica la progressiva riduzione degli spazi dei siti di trattamento presso cui conferire i fanghi provenienti dagli impianti di depurazione. La situazione è stata resa ancora più critica a causa degli eventi meteorici straordinari (emergenza neve nell'inverno 2018) che non hanno permesso, nella criticità, l'utilizzo continuativo degli smaltitori contrattualizzati. A seguito della sentenza n. 1782 del 20 lu-

glio 2018, emanata dal TAR Lombardia, si è verificato il blocco dei conferimenti presso gli impianti smaltitori che garantivano fino al 50% degli spazi di smaltimento della Società, e Acea Ato 2 si è attivata con comunicazioni mirate e con tavoli di confronto con gli Enti preposti per risolvere la situazione critica venutasi a creare.

Nell'anno la produzione di fanghi, sabbie e grigliati relativa a tutti gli impianti gestiti è stata pari a circa 67.000 tonnellate (sono esclusi i fanghi liquidi, smaltiti verso terzi proprio a causa della situazione emergenziale), con una riduzione di circa 50.000 tonnellate rispetto al 2017. La Società si è attivata per garantire la

gestione degli impianti e, in giugno, dell'essiccatore di Roma Nord.

Sono stati inoltre programmati, per il medio periodo, interventi atti a ridurre le quantità di fango prodotte dagli impianti maggiori tra cui:

- l'avvio, nel novembre 2018, di una sperimentazione tecnologia per la riduzione dei fanghi presso l'impianto di Ostia;
- l'attivazione di contratti di smaltimento anche con fornitori transfrontalieri.

Tali interventi permetteranno nel prossimo futuro una riduzione sostanziale delle quantità prodotte ed una maggiore flessibilità di gestione dei conferimenti verso gli smaltitori.

## L'USO DI ENERGIA E ACQUA



**EFFICIENTAMENTO ENERGETICO:**  
IN ARETI CIRCA **4,4 GWh**  
DI RISPARMIO/ANNO E **1.600 t**  
DI CO<sub>2</sub> NON EMESSE  
IN ACEA ATO 2 CIRCA **5,2 GWh**  
DI RISPARMIO/ANNO E **1.900 t**  
DI CO<sub>2</sub> NON EMESSE



CIRCA **422.000 GWh**  
**di consumi elettrici**  
DELLE SOCIETÀ DEL GRUPPO  
**da energia rinnovabile**  
CERTIFICATA G.O.



**campagne di ricerca perdite.**  
NELL'ATO 2 MONITORATI OLTRE  
**10.000 km** DI RETE  
DI DISTRIBUZIONE IDRICA

# I CONSUMI ENERGETICI

## I CONSUMI ENERGETICI DEL GRUPPO

I consumi totali di energia, diretti e indiretti, ammontano a circa 12.300 TJ con un incremento di circa il 2% rispetto al 2017. L'incremento è dovuto all'aumento dei consumi diretti (tabella n. 58) – che implicano l'utilizzo di fonti primarie per il funzionamento del sistema produttivo – in particolare l'energia prodotta dalle Centrali idroelettriche, dalla Centrale CAR di Tor di Valle e in minima parte anche dai termovalorizzatori, compensato quasi totalmente dalla diminuzione dei consumi indiretti, che includono le perdite che si verificano nella rete di distribuzione elettrica di Roma, imputabili alle fasi di trasformazione e trasporto (tabella n. 59). Questi ultimi, infatti, sono scesi di circa il 5%, grazie soprattutto ai minori consumi di illuminazione pubblica, dovuti alle

numerose sostituzioni di lampade tradizionali con impianti a LED, ma anche grazie a una leggera diminuzione delle perdite tecniche della rete di distribuzione (-3%) e a un decremento dei consumi globali di energia elettrica per distribuzione dell'acqua potabile/non potabile.

È inoltre da segnalare che, per il secondo anno consecutivo, i consumi elettrici delle principali Società, e in particolare i consumi legati ad impianti di gestione rifiuti, alla distribuzione di acqua potabile e non potabile, alla depurazione e ai consumi per le sedi lavorative, per un totale di circa 422.000 GWh, sono stati certificati come provenienti da fonti rinnovabili (certificazione mediante le Garanzie d'Origine G.O.) (tabella n. 59).

I trend degli indici di intensità di consumo energetico sono riportati nella tabella n. 60.

**TABELLA N. 58 – CONSUMI DIRETTI DI ENERGIA DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2016-2018)**

	2016	2017	2018
<b>ENERGIA PER FONTE</b>	<b>TJ (GWh)</b>		
CDR/CSS e pulper (waste to energy) – quota rinnovabile	3.198,9 (888,6)	3.638,2 (1.010,6)	3.947,1 (1.096,4)
biogas (100% rinnovabile)	169,9 (47,2)	207,2 (57,6)	179,5 (49,9)
CDR/CSS e pulper (waste to energy) – quota non rinnovabile	2.952,8 (820,2)	3.584,5 (995,7)	3.594,0 (998,3)
metano (per generazione elettrica, teleriscaldamento, essiccatori area idrica e riscaldamento uffici)	566,2 (157,3)	732,0 (203,3)	955,7 (265,5)
gasolio (per generazione elettrica e per riscaldamento uffici)	34,5 (9,6)	48,2 (13,4)	22,7 (6,3)
benzina (autotrasporto) <sup>(*)</sup>	4,9 (1,4)	2,9 (0,8)	3,5 (1,0)
diesel (autotrasporto)	61,6 (17,1)	129,6 (36,0)	124,4 (34,6)
GPL (riscaldamento)	0,8 (0,2)	0,8 (0,2)	0,2 (0,1)
<b>totale</b>	<b>6.989,6 (1.941,6)</b>	<b>8.343,4 (2.317,6)</b>	<b>8.827,1 (2.452,0)</b>

(\*) I dati relativi ai consumi di diesel per autotrasporto del 2017 e 2018 includono i mezzi pesanti di Aquaser.

NB L'energia prodotta dagli impianti del Gruppo e immessa in rete è illustrata nel Bilancio ambientale (I Prodotti-Area Energia).

**TABELLA N. 59 – CONSUMI INDIRETTI DI ENERGIA DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2016-2018)**

	2016	2017	2018
<b>TIPOLOGIE CONSUMI INDIRETTI</b>	<b>TJ (GWh)</b>		
perdite energia elettrica sulle reti di distribuzione e trasporto	1.283,8 (356,6)	1.244,9 (345,8)	1.204,6 (334,6)
perdite e autoconsumi nella produzione di energia elettrica <sup>(*)</sup>	209,8 (58,3)	232,5 (64,6)	243,4 (67,6)
perdite di calore nella rete di teleriscaldamento	86,2 (23,9)	72,5 (20,1)	91,0 (25,3)
consumi per illuminazione pubblica	604,3 (167,9)	416,3 (115,6)	302,3 (84,0)
consumi elettrici per impianti di gestione rifiuti <sup>(**)</sup>	19,7 (5,5)	27,5 (7,7)	28,5 (7,9)
consumi elettrici per distribuzione acqua potabile e non potabile <sup>(***)</sup>	875,9 (243,3)	994,5 (276,2)	885,2 (245,9)

**TABELLA N. 59 – CONSUMI INDIRETTI DI ENERGIA DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2016-2018) (segue)**

	2016	2017	2018
<b>TIPOLOGIE CONSUMI INDIRETTI</b>	<b>TJ (GWh)</b>		
consumi elettrici per depurazione acqua reflua <sup>(*)</sup> <sup>(**)</sup>	681,7 (189,4)	662,4 (184,0)	699,6 (194,3)
consumi di energia elettrica per gli uffici <sup>(**)</sup>	35,7 (9,9)	36,1 (10,0)	34,8 (9,7)
<b>totale consumi indiretti di energia</b>	<b>3.767,5</b> <b>(1.046,5)</b>	<b>3.686,7</b> <b>(1.024,0)</b>	<b>3.489,4</b> <b>(969,3)</b>

(\*) A seguito di rettifiche, alcuni dati 2016 e 2017 sono stati modificati rispetto al pubblicato: ci sono state rettifiche minime per l'energia prodotta del 2016 e dati 2017 consolidati (energia elettrica consumata per distribuzione dell'acqua potabile e per impianti di depurazione).

(\*\*) Energia certificata a G.O. (Garanzia di Origine).

(\*\*\*) Per il 90% si tratta di energia certificata G.O.

**TABELLA N. 60 - INDICI DI INTENSITÀ ENERGETICA (2016-2018)**

Indice di intensità di consumo energetico	u.m.	2016	2017	2018
energia elettrica consumata per illuminazione pubblica per lampada	TJ/lampada	0,0027	0,0019	0,0013
energia elettrica consumata totale da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa per acqua erogata <sup>(*)</sup>	TJ/Mm <sup>3</sup>	3,8429	4,1592	4,1339
energia elettrica consumata da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa per servizio di fognatura per km di rete fognaria	TJ/km	0,0193	0,0163	0,0172

(\*) La diminuzione del consumo di energia elettrica per acqua erogata nel 2018 dipende principalmente dalla maggiore piovosità dell'anno rispetto al 2017. I dati del biennio precedente sono stati rettificati con dati consuntivati.

## I CONSUMI ENERGETICI FUORI DAL GRUPPO

Acea ha avviato, sin dal 2015, il monitoraggio, tramite questionari specifici, del **consumo energetico fuori dal Gruppo**, lungo la supply chain. A dicembre 2018 il questionario è stato inviato a oltre cento fornitori, i più rappresentativi rispetto al valore dell'ordinato dell'anno. Grazie al riscontro pervenuto da 37 degli interpellati (pari al 29% della spesa complessiva Acea per l'approvvigionamento di beni/servizi e lavori), si sono stimati in circa 318.676 GJ i loro consumi energetici complessivi.

## IL RISPARMIO ENERGETICO

Nel corso del 2018 **Ecogena** ha mantenuto la certificazione in qualità di ESCo (Società di Servizi Energetici), ai sensi della norma UNI CEI 11352; è quindi il soggetto idoneo a sviluppare le **iniziative di efficienza energetica delle società del Gruppo** e a rendicontarne gli esiti al Gestore dei Servizi Energetici (GSE) per l'**ottenimento dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE)**.

Tra le attività affidate ad Ecogena sono incluse anche la

progettazione e la realizzazione di **impianti di trigenerazione<sup>120</sup>** per la produzione, in modo combinato, di **energia elettrica, calore e freddo**. Nel **2018** sono stati **gestiti impianti cogenerativi**, abbinati a reti di **teleriscaldamento, per un totale di 6,6 MW di potenza elettrica<sup>121</sup>**. Le produzioni complessive di energia sono in linea con l'anno precedente.

Al **31.12.2018**, gli impianti gestiti da Ecogena hanno avuto il riconoscimento di **6.683 TEE** ai sensi del DM 5 settembre 2011, dei quali 1.359 riferiti alla produzione 2017 (e consuntivati nel 2018) (si veda la tabella n. 61).

Per il raggiungimento dell'obiettivo di risparmio energetico, in capo ad Areti, le azioni si sono concentrate sull'acquisto dei TEE sul mercato governato dal Gestore del Mercato Elettrico (GME), oltre all'acquisto dei 1.359 titoli da Ecogena. L'obbligo residuo relativo al 2018 è risultato pari a **89.078 TEE**, rispetto ai 111.348 TEE iniziali, a cui va aggiunta la quota residua dell'obbligo 2017, pari a 44.512 TEE e quella residua del 2016 pari a 35.610 TEE. Nel novembre **2018** è stata **annullata una parte del residuo del 2016**, pari a **15.344 TEE**.

**TABELLA N. 61 – I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA E LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA IMPIANTI DI ECOGENA (2016-2018)**

	2016	2017	2018
<b>ENERGIA PRODOTTA <sup>(*)</sup></b>	<b>TJ (GWh)</b>		
energia elettrica	66,2 (18,4)	61,9 (17,2)	54,1 (15,0)
<i>di cui impianti di proprietà Ecogena</i>	65,0 (18,1)	56,7 (15,7)	50,3 (14,0)

<sup>120</sup> La cogenerazione, ovvero la produzione combinata di energia elettrica e termica, permette di raggiungere elevati rendimenti, tra l'80 e il 90%. La trigenerazione, che ne è una particolare applicazione, consente di utilizzare una quota parte dell'energia termica recuperata per produrre energia frigorifera sotto forma di acqua refrigerata per il condizionamento di ambienti o per processi industriali.

<sup>121</sup> Nei 6,6 MW è incluso 1 MW relativo alla gestione della centrale di Prepo, nel comune di Perugia, non di proprietà di Ecogena.

**TABELLA N. 61 – I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA E LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA IMPIANTI DI ECOGENA (2016-2018)**  
(segue)

	2016	2017	2018
<b>ENERGIA PRODOTTA (*)</b>	<b>TJ (GWh)</b>		
di cui impianti di proprietà di terzi	1,4 (0,4)	5,1 (1,4)	3,9 (1,1)
energia termica	87,6 (24,3)	90,4 (25,1)	95,4 (26,5)
di cui impianti di proprietà Ecogena	72,1 (20,0)	74,8 (20,8)	81,1 (22,5)
di cui impianti di proprietà di terzi	15,4 (4,3)	15,7 (4,4)	14,3 (4,0)
energia frigorifera (tutti impianti di proprietà)	15,6 (4,3)	17,0 (4,7)	34,5 (9,6)
<b>TEE TOTALI (tutti da impianti di proprietà di Ecogena)</b>	<b>unità</b>		
	1.203	1.039	1.359

(\*) Dati stimati 2018, per indisponibilità dei mesi novembre e dicembre. I dati del biennio precedente sono stati rettificati per miglioramento nella modalità di rendicontazione.

## AZIONI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Acea, durante l'anno in esame, ha realizzato diversi **interventi di recupero di efficienza energetica nei processi gestiti**, in particolare presso le **Società delle aree industriali Idrico, Infrastrutture energetiche e Ambiente**.

Con riferimento alla Sede centrale di piazzale Ostiense e a seguito dei lavori di efficientamento energetico del 2017, nel 2018 è stato avviato il **Servizio di Prestazione Energetica**, ovvero la misurazione e la rendicontazione periodica dei consumi registrati sulle linee elettriche oggetto di riassetto nella stessa sede: al 31.12.2018 l'intervento ha prodotto un **risparmio energetico pari a 109 MWh**. Per l'**area industriale Idrico**, considerando le Società in perimetro – Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa – quest'anno si è registrato un decremento dei consumi (-5% rispetto al 2017), dovuto principalmente a condizioni climatiche meno siccitose, che hanno consentito un minor ricorso agli impianti di emergenza, molto energivori. Inoltre **le Società, ove possibile, hanno migliorato la propria efficienza energetica specifica**.

Sul fronte dell'efficientamento energetico, **Acea Ato 2** ha ottenuto nel 2018 **risparmi energetici per circa 18,7 TJ/anno, con un risparmio di circa 1.870 tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub>**. In particolare, gli interventi significativi si sono concentrati, da una parte sulle **attività connesse al recupero delle perdite idriche**, che hanno portato ad un **efficientamento pari a 11,5 TJ**, dall'altra sulle **attività di depurazione**, nell'ambito delle quali gli interventi di **ottimizzazione del comparto di ossidazione dei depuratori** (impianti di Capoluogo, Cerquette, Cobis e Ostia) hanno portato ad un **efficienza energetica pari a 6,8 TJ**. È proseguita inoltre anche nel 2018 la sostituzione, presso impianti della Società, dei corpi illuminanti con impianti LED, con un risparmio di circa 0,14 TJ.

In **Acea Ato 5** si è verificato un **decremento dei consumi** (pari a circa il 7%) soprattutto per le migliori condizioni climatiche ma anche per alcuni interventi volti ad aumentare l'efficienza energetica, sia presso due depuratori (Madonna del Piano e Castro dei Volsci) sia presso sollevamenti idrici e campi pozzo, grazie all'installazione di strumentazione adeguata: inverter, sonde di livello e interconnessioni, che hanno prodotto un'efficientamento pari a circa 3,5 TJ.

I consumi di **Gesesa**, in valore assoluto sono aumentati, ma ciò è dovuto all'acquisizione di un comune (Morcone) e alla messa in esercizio di cinque nuovi sollevamenti fognari e altrettanti impianti

di depurazione. Mentre, rispetto all'anno 2017, a parità di utenze elettriche si è ottenuto un risparmio di circa 1 GWh da attribuire ad un'**ottimizzazione della distribuzione delle portate della sorgente Sorienza** e a una **riduzione delle pressioni di rete**.

Per l'area **Infrastrutture energetiche**, la società **Areti**, che gestisce la distribuzione dell'energia elettrica, ha proseguito gli **interventi di efficientamento** stabiliti a seguito delle **diagnosi energetiche svolte in alcune sedi aziendali**, nell'ambito del Sistema Gestione energia UNI EN ISO 50001 e secondo il D. Lgs. n. 102/2014.

In particolare, nel 2018 è stata completata la trasformazione a pompe di calore dell'impianto di climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria della sede di San Leone a Via Grotte d'Arcaccio, a Roma.

Sono di **rilievo gli interventi sulla rete** di distribuzione orientati al risparmio energetico. Si tratta, in particolare: dell'ottimizzazione dell'assetto della rete MT e della progressiva trasformazione del livello di tensione da 8,4 a 20 kV; di altri adeguamenti per le linee AT e BT; dell'impiego di **268 trasformatori MT/BT a bassissime perdite**. Nella tabella n. 62 sono riportate le tipologie di interventi e i relativi risparmi energetici dell'ultimo triennio. Tali efficientamenti hanno portato, **nel 2018**, a un risparmio energetico complessivo pari a circa 15,8 TJ e a **circa 1.600 tonnellate di CO<sub>2</sub> evitate**.

Si evidenzia inoltre la **riduzione dei consumi energetici degli impianti di illuminazione pubblica**: le lampade totali, tra il 2016 e il 2018, sono passate da 220.474 a 225.619. I consumi per illuminazione pubblica sono invece **scesi da 167,9 GWh (604 TJ) del 2016 a circa 84 GWh (302 TJ) nel 2018**, con un dimezzamento dovuto principalmente all'installazione di **lampade a tecnologia LED**: da 84.871 nel 2016 a 191.200 nel 2018.

Infine, per l'area **Ambiente**, nel 2018 si segnalano alcune attività di **efficientamento** energetico avviate per le linee 2 e 3 **dell'impianto di San Vittore**. Gli interventi sono consistiti nella sostituzione dei "banchi surriscaldatori" delle linee 2 e 3, che ha migliorato lo scambio termico dei fumi della combustione in caldaia con l'acqua, e nella realizzazione di un nuovo "settaggio" dell'impianto DeNO<sub>x</sub><sup>122</sup> della linea 3, con la riprogrammazione delle quantità di metano (e di soluzione ammoniacale) necessarie all'abbattimento degli ossidi di azoto, entrambi con positive ripercussioni sui consumi.

<sup>122</sup> Il sistema DeNO<sub>x</sub> è il sistema per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), che sfrutta una reazione di conversione con ammoniacale, da cui deriva come risultato azoto.

**TABELLA N. 62 – EFFICIENZA ENERGETICA IN ARETI (2016-2018)**

azione	2016	2017	2018
<b>RISPARMIO ENERGETICO OTTENUTO</b>		<b>(GJ)</b>	
riduzione delle perdite sulla rete	29.365	24.959	14.627 (*)
riduzione perdite per acquisto nuovi trasformatori	474	662	1.112
trasformazione a pompe di calore dell'impianto di climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria	-	-	47
rifacimento centrale termica	61	61	61
rifacimento impianto di illuminazione interna di una sede	5	5	5
rifacimento impianto di illuminazione esterna CP Casaletto	-	54	54

(\*) Valore stimato in attesa di studio analitico di rete

## L'ATTENZIONE AL CONSUMO DELLA RISORSA IDRICA

I consumi idrici del Gruppo, illustrati nella tabella n. 63, si riferiscono

sia ai **processi industriali**, come gli usi per il teleriscaldamento, sia agli **usi civili**. La diminuzione dei consumi dipende dalla **contrazione dei consumi per processi**, attribuibile principalmente ad azioni di efficientamento presso impianti della società Acea Ato 2.

**TABELLA N. 63 - CONSUMI IDRICI DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2016-2018)**

TIPOLOGIA DI CONSUMI	2016	2017	2018
	(Mm <sup>3</sup> )		
<b>processi industriali: teleriscaldamento e altri per generazione termoelettrica, altri impianti Acea Ambiente, Società idriche</b>	<b>0,14</b>	<b>0,97</b>	<b>0,29</b>
di cui acquedotto	0,080	0,896	0,211
di cui pozzo	0,060	0,060	0,053
di cui piovana	0,000	0,003	0,000
di cui fluviale	0,000	0,003	0,003
da autobotti	0,000	0,001	0,000
di cui recuperata	0,002	0,005	0,025
<b>consumi idrici uso civile/sanitario</b>	<b>2,12</b>	<b>1,43</b>	<b>1,71</b>
di cui acquedotto	2,117	1,432	1,712
di cui pozzo	0,000	0,000	0,001
di cui autobotti	0,004	0,001	0,001
<b>totale consumi di acqua</b>	<b>2,26</b>	<b>2,40</b>	<b>2,01</b>

In alcuni impianti sono stati implementati **progetti finalizzati a recuperare acque reflue di processo, per riutilizzarle ad uso industriale**. Presso il **termovalorizzatore di San Vittore del Lazio**, le acque meteoriche sono riutilizzate nel processo di produzione di acqua demineralizzata, previo trattamento in impianto chimico fisico dedicato<sup>123</sup>. Grazie alla presenza di tale tecnologia i volumi di acqua scaricata in corpo idrico sono stati nulli e **i volumi di acqua recuperata** sono stati pari a circa **12.200 metri cubi**.

Presso **l'impianto di compostaggio di Aprilia**, dove è funzionante dal 2017 l'impianto di trattamento delle acque reflue riutilizzabili nel ciclo industriale, si sono riciclati **circa 5.900 metri cubi d'acqua**.

In **Acea Ato 2** si registra, nel complesso, una riduzione dei consumi per usi civili/di processo, passati da 1,8 Mm<sup>3</sup> del 2017 a 1,3 Mm<sup>3</sup> del 2018.

Presso il polo impiantistico di Orvieto, infine, è operativo un sistema di raccolta dell'acqua piovana proveniente dal tetto del fabbricato dell'impianto di trattamento per il reintegro della riserva antincendio.

## PERDITE IDRICHE

La gestione sostenibile dell'acqua include il tema del **contenimento delle perdite sulle reti di distribuzione**. Nel corso del 2018, in linea con l'anno precedente, le Società idriche, ed in particolare Acea Ato 2, hanno proseguito un'intensa attività di ricerca perdite, al fine di recuperare il più possibile la risorsa (vedi box *Piano di recupero perdite a Roma e nei comuni dell'ATO 2*).

Congiuntamente all'attività di ricerca perdite occulte, Acea Ato 2 ha proseguito le attività di **distrettualizzazione** mirate ad efficientare porzioni di territorio, definendo interventi o riconfigurazioni di assetti di rete, attraverso la verifica delle perimetrazioni dei distretti idrici e l'ottimizzazione delle pressioni. Complessivamente, ad oggi, sono stati studiati circa 4.200 km di rete di distribuzione della città di Roma e realizzati **72 distretti di misura**. Per circa 1.000 km di rete di distribuzione, lo studio è stato integrato con un modello matematico per la predisposizione di valvole di regolazione delle pressioni e l'installazione della strumentazione per la gestione in remoto della rete.

<sup>123</sup> L'impianto chimico fisico dedicato è entrato in esercizio a gennaio 2017.

Acea Ato 2, nell'anno, ha effettuato attività di **efficientamento** delle reti anche presso **21 comuni** della provincia. Lo studio è stato focalizzato su **1.200 km di rete idrica** (ad integrazione dei 1.000 km già interessati nel 2017), articolando l'attività in rilievi, misure

di portata e pressione, produzione cartografica, analisi delle utenze e bilancio idrico, modellizzazione matematica ed attività di ricerca perdite. Le risultanze delle attività di studio ed efficientamento sono state importate nei sistemi GIS.

## PIANO DI RECUPERO PERDITE A ROMA E NEI COMUNI DELL'ATO 2

Nel 2018, a seguito della emergenza idrica che ha coinvolto la città di Roma nel 2017, è proseguita l'attività di ricerca perdite sulla rete idrica della città ed è stata estesa anche alle reti dei comuni dell'ATO 2.

Il Piano di azione ha previsto la suddivisione del

territorio da monitorare in lotti e le campagne di ricerca perdite sono state svolte con l'ausilio di squadre operative, dislocate nelle diverse aree, coordinate da un team di esperti che hanno poi elaborato i dati acquisiti e indirizzato gli interventi di riparazione.

Complessivamente nell'anno sono stati monitorati 10.000 km di rete di distribuzione (per complessivi 21.000 km di rete **monitorati dall'avvio – nel 2017 – delle attività**) con **individuazione di circa 2.000 perdite occulte**.<sup>124</sup>

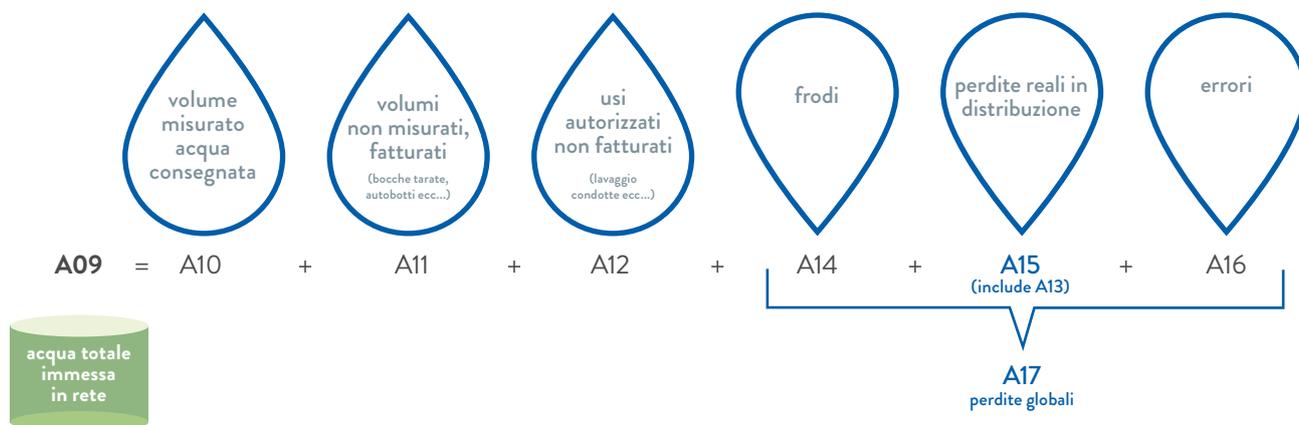
Nel 2018 Acea Ato 5 ha portato avanti l'analisi degli assetti delle reti idriche (in particolare presso parte dei territori di Arpino, Pico, Villa Santa Lucia) e l'attività di **ricerca e recupero perdite, programmando** circa 2.654 ordini di **ricerca perdite**. Nei comuni di **Ceccano e Frosinone**, inoltre, sono stati eseguiti interventi di bonifica delle reti idriche, che hanno consentito un recupero della risorsa idrica stimato in, circa 4 l/s per l'intervento nel comune di Ceccano e circa 10 l/s per l'intervento nel comune di Frosinone.

**Gesesa** nel 2018 ha ulteriormente sviluppato la distrettualizzazione delle reti idriche estendendo la riduzione delle pressioni e ponendosi l'obiettivo di arrivare a coprire con l'attività tutti i comuni gestiti. Nel 2018, l'analisi degli assetti delle reti idriche e l'attività di **ricerca**

e **recupero perdite** ha comportato **291 interventi e la bonifica di circa 0,84 km** di rete idrica.

In merito al tema delle perdite idriche, per rendere confrontabili i dati tra diversi operatori e definire le grandezze che concorrono alla loro stima, il DM 99/97 fornisce il modello di riferimento, insieme ai provvedimenti con i quali, negli ultimi anni, l'**ARERA** è intervenuta introducendo progressive novità nel processo di calcolo. I dati di bilancio idrico, illustrati nel dettaglio nel **Bilancio Ambientale**<sup>125</sup>, sono stati elaborati garantendo la confrontabilità dell'ultimo triennio. Il grafico n. 48 illustra **il modello indicato nel D.M. 99/97**, considerando gli interventi della regolazione dell'ARERA.

**GRAFICO N. 48 – LE PERDITE REALI IDRICHE (MODELLO DEL DM 99/97, INTEGRAZIONI REGOLATORIE DELL'ARERA)**



Nel 2018, gli interventi di ricerca e riparazione perdite sopra descritti hanno prodotto, per la città di **Roma** ("rete storica"), una **diminuzione delle perdite reali**, che si sono attestate al valore del **38%** (erano al 41% nel 2017). Il valore delle perdite reali è sceso anche per tutta la rete dell'ATO 2 portandosi al 44% (45,5% nel 2017).

In **Acea Ato 5** (Frosinone) le perdite reali 2018 sono risultate

pari al 72,8% circa dell'immesso in rete; essendo aumentato il dato, si prevede di avviare, nel 2019, un Piano straordinario, che comporterà la distrettualizzazione delle reti, dal quale ci si attende, unitamente agli esiti di una campagna di ricerca utenze non ancora messe a ruolo, una riduzione dei volumi di perdite.

Infine, in **Gesesa** le perdite reali nel 2018 sono risultate pari a circa **il 38%**, con un **rilevante miglioramento** (45% nel 2017). Per i dettagli si veda il *Bilancio ambientale*.

<sup>124</sup> Sono definite perdite occulte le perdite di acqua dovute a rottura o malfunzionamenti di impianti idrici privati, siano essi interrati o incassati, comunque non rilevabili dall'esterno in modo diretto o evidente.

<sup>125</sup> I bilanci idrici delle società di Campania, Umbria e Toscana, consolidate a patrimonio netto, si possono esaminare nel capitolo *Schede società idriche e attività estere*.

# EMISSIONI



ANALISI IN CONTINUO DELLE EMISSIONI DEI TERMOVALORIZZATORI: VALORI DEGLI INQUINANTI SENSIBILMENTE INFERIORI AI LIMITI DI LEGGE



MIGLIORA L'INDICE DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI (SCOPE 2) DA PERDITE DI RETE SUL TOTALE DI ENERGIA ELETTRICA DISTRIBUITA:

**0,0113 t/MWh**

## LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovute agli impianti Acea è un aspetto attentamente presidiato ogni anno. In particolare, presso gli impianti di termovalorizzazione, il monitoraggio viene effettuato tramite cabine fisse e mobili che campionano e analizzano i fumi in uscita dai camini, restituendo le misure di numerosi parametri, periodicamente controllate da personale interno e certificate da laboratori esterni qualificati. Anche per il 2018 i valori dei principali inquinanti risultano sensibilmente al di sotto dei limiti di legge (si veda la tabella n. 64).

Prosegue comunque, in applicazione del principio di precauzione, l'attenzione e la ricerca verso soluzioni tecnologiche sempre più performanti sotto il profilo della qualità delle emissioni.

Nel 2018, sono stati condotti anche i rilievi delle emissioni odorogene e il monitoraggio delle "emissioni diffuse e fuggitive", con esiti privi di criticità.

Gli impianti di termovalorizzazione, inoltre, sono gestiti secondo le norme UNI EN ISO 14001, lo standard OHSAS 18001:2007 e lo schema europeo EMAS III. La registrazione EMAS, dopo la verifica da parte degli Enti preposti nell'anno, è stata estesa fino al 2021.

**TABELLA N. 64 - EMISSIONI IN ATMOSFERA PRODOTTE DAGLI IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE DI SAN VITTORE DEL LAZIO E DI TERNI (2016-2018)**

inquinante	u. m.	parametro di riferimento (*)	impianto San Vittore del Lazio (*)			impianto Terni (*)			
			2016	2017	2018	2016	2017	2018	
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	8	0,069	0,053	0,184	10	4,221	4,002	4,499
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	70	16,440	18,089	28,273	200	134,445	134,274	140,157
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	40	0,032	0,014	0,006	50	0,297	0,490	0,194
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	1	0,010	0,011	0,021	1	0,924	0,122	1,084
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	40	1,065	1,447	1,320	25	0,108	1,018	0,084
polveri totali (particolato)	mg/Nm <sup>3</sup>	3	0,004	0,006	0,006	5	0,753	0,678	0,705
IPA (idrocarburi policiclici aromatici)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,01	0,00001	0,00001	0,00002	0,01	<0,001	0,0001	0,5900
diossine e furani (PCDD +PCDF)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,0044	0,0047	0,0065	0,1	<0,01	0,0173	0,00005
metalli pesanti (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	mg /Nm <sup>3</sup>	0,5	0,0193	0,0262	0,0253	0,5	0,0263	0,1085	< 0,001

(\*) Le analisi per IPA, diossine e furani e metalli pesanti e loro composti sono di tipo quadrimestrale in discontinuo. La presenza del simbolo "<" individua valori di concentrazione pari o inferiori ai limiti di rilevanza degli strumenti utilizzati dal laboratorio.

(\*\*) I parametri di riferimento, D. Lgs. n. 46/2014, 2000/76/CE e AIA, sono distinti per ciascun impianto di termovalorizzazione.

NB I dati dell'impianto di San Vittore del Lazio si riferiscono a medie aritmetiche di due linee operative per il 2016 e a tre linee per il biennio 2017-2018.

Oltre alle attività di monitoraggio della qualità dell'aria, sopra richiamate, presso il termovalorizzatore di San Vittore del Lazio viene periodicamente effettuato il monitoraggio della **qualità dei terreni e delle acque di falda** circostanti; in particolare è stato verificato il bioaccumulo dei metalli pesanti sulla matrice lichenica presente nei terreni. Nel corso dell'anno, presso le due centraline fisse, sono state effettuate 2 campagne di monitoraggio di 15 giorni ciascuna, per la determinazione dei metalli pesanti, del particolato (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>) e di altri inquinanti. I risultati di **tutte le campagne di monitoraggio**, con centraline fisse o mobili, **non hanno evidenziato criticità** dei parametri ricercati.

## LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Le emissioni di gas a effetto serra, così come definite dal documento internazionale *Greenhouse Gas Protocol* (o *GHG Protocol*), allineato con le **ISO 14064**, la cui implementazione è stata avviata nel 2018, sono classificate nelle tre tipologie seguenti:

- **emissioni di tipo Scope 1:** emissioni di gas ad effetto serra di tipo diretto;
- **emissioni di tipo Scope 2:** emissioni di gas ad effetto serra di tipo indiretto;
- **emissioni di tipo Scope 3:** altre emissioni di gas ad effetto serra di tipo indiretto.

Acea quantifica le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> **valutando la carbon footprint dei singoli macro processi produttivi** secondo le linee guida del *GHG Protocol*<sup>126</sup>; partecipa, infatti, come in precedenza ricordato, alla compilazione annuale del questionario internazionale sulle emissioni di anidride carbonica, il cosiddetto "CDP" (si veda il box dedicato nel paragrafo *Mitigazione e adattamento al cambiamento climatico*).

Le emissioni di tipo **Scope 1** sono **emissioni dirette** provengono principalmente dai termovalorizzatori e dalle centrali termoelettriche del Gruppo, e includono quelle derivanti dal

processo di riscaldamento, dagli essiccatori, dai gruppi elettrogeni, dagli autoveicoli dell'autoparco (con riferimento alle macchine a benzina e diesel) e, infine, dalle perdite di esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>) che possono verificarsi presso gli impianti di Areti e dei gas freon dei condizionatori, questi ultimi rendicontati quest'anno per la prima volta.

Il contributo più importante, come accennato, deriva dalla CO<sub>2</sub> emessa dagli impianti di termovalorizzazione. Il dato è in diminuzione nel 2018 e ciò è dipeso, sostanzialmente, da una nuova metodologia di determinazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> presso l'impianto di San Vittore del Lazio: dal calcolo si è passati alla misurazione, in continuo, al camino.

Le emissioni di gas a effetto serra di tipo **Scope 2** sono quelle indirette, derivanti dai consumi di energia elettrica e tenute anch'esse sotto controllo.

Si tratta, in entrambi i casi, di emissioni che Acea monitora con regolarità, rendicontandole, come ricordato, anche attraverso il CDP (si veda tabella n. 67).

Le emissioni di gas a effetto serra di tipo **Scope 3**, infine, sono rappresentate da **altre emissioni indirette**: come quelle derivanti dall'acquisto di beni/servizi e di lavori, dai viaggi dei dipendenti per ragioni d'ufficio e dal pendolarismo degli stessi. Relativamente alle emissioni Scope 3, Acea, già da alcuni anni, monitora i propri fornitori, affinché siano sensibilizzati al tema degli impatti ambientali e stima i dati relativi agli spostamenti dei dipendenti (si veda, più avanti, la tabella n. 67).

Tre impianti del Gruppo, in particolare il termovalorizzatore di Terni e le Centrali termoelettriche Montemartini e Tor di Valle, sono soggetti all'**Emission Trading Scheme** (ETS). Le quote assegnate nel quadro del PNA (Piano Nazionale di Allocazione), rispetto alle emissioni effettive registrate nel triennio 2016-2018, sono riportate in tabella n. 65.

**TABELLA N. 65 – QUOTE DI EMISSIONE CO<sub>2</sub> DA PIANO NAZIONALE DI ALLOCAZIONE (PNA) ED EMISSIONI EFFETTIVE PER CENTRALE (2016-2018)**

impianto	2016		2017		2018	
	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive
Tor di Valle (*)	7.969	23.313	6.869	33.507	5.805	41.946
Montemartini	0	1.297	0	2.278	0	607
Termovalorizzatore di Terni	0	112.865	0	118.653	0	114.093 (**)

(\*) Nel 2018, come per gli anni precedenti, il quadro legislativo di riferimento ha consentito all'impianto di Tor di Valle di beneficiare di quote di emissione a titolo gratuito (5.805 t) essendo asservito ad una rete di teleriscaldamento.

(\*\*) Emissioni stimate, in attesa di certificazione da parte dell'ente preposto.

## INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Uno degli indici di intensità delle emissioni di gas a effetto serra monitorati (si veda tabella n. 67) concerne le **emissioni di anidride carbonica di tipo Scope 2, derivanti dalle perdite sulla rete** di distribuzione di energia elettrica, **rispetto al totale di energia elettrica distribuita**. L'indice **migliora ulteriormente**, passando da 0,0115 t/MWh del 2017 a **0,0113 t/MWh** del 2018, in linea con la decrescita continua delle perdite relative sulla rete (perdite

tecniche /energia elettrica distribuita).

Con riferimento alle altre emissioni in atmosfera e in particolare ai macro-inquinanti più rilevanti dovuti ai principali processi produttivi degli impianti (di Acea Ambiente e Acea Produzione), si vedano i dati riassuntivi nella tabella n. 66; in essi, rispetto ai dati 2017, si evidenzia la sostanziale stabilità di quello relativo all'NO<sub>x</sub> (ossido di azoto) e la diminuzione delle altre tipologie di inquinanti, in particolare l'SO<sub>x</sub> (ossido di zolfo).

<sup>126</sup> Si veda per approfondimenti [www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org).

**TABELLA N. 66 - LE EMISSIONI TOTALI DI INQUINANTI IN ATMOSFERA PRODOTTE DAI PRINCIPALI IMPIANTI DEL GRUPPO (2016-2018)**

emissioni	2016	2017	2018
	(t)		
CO	6,28	6,81	6,38
NO <sub>x</sub>	171,13	198,20	198,40
SO <sub>x</sub>	0,28	0,42	0,16
polveri (particolato)	0,55	0,55	0,50

**NB** Le emissioni si riferiscono agli impianti di Acea Ambiente - termovalorizzazione e Acea Produzione.

I monitoraggi eseguiti su impianti a rischio<sup>127</sup> hanno mostrato che le emissioni di sostanze responsabili della riduzione della fascia di ozono sono presenti in **quantità non significativa** (si veda tabella n. 67 e il *Bilancio ambientale, le Risorse utilizzate*).

**TABELLA N. 67 - INDICATORI AMBIENTALI: EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>, INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI A EFFETTO SERRA ED EMISSIONI DELL'AUTOPARCO (2016-2018)**

EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>				
EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1				
DA IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA				
	u. m.	2016	2017	2018
emissioni di CO <sub>2</sub> dalle centrali termoelettriche di Acea Produzione	t	24.610	33.507	42.553
emissioni di CO <sub>2</sub> dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente <sup>(*)</sup>	t	338.552	375.159	307.160
DA IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI, DISTRIBUZIONE DI ENERGIA, RISCALDAMENTO, AUTOPARCO				
emissioni di CO <sub>2</sub> da impianti di gestione rifiuti	t	-	932	927
emissioni di CO <sub>2</sub> da essiccatori impianti idrici	t	-	2.026	3.381
emissioni di CO <sub>2</sub> da riscaldamento	t	1.018	1.008	751
emissioni di CO <sub>2</sub> da autoparco <sup>(**)</sup>	t	4.891	7.371	9.407
emissioni di CO <sub>2</sub> da impianti di Areti (da SF <sub>6</sub> ) <sup>(***)</sup>	t	14.820	14.100	11.233
emissioni di CO <sub>2</sub> sostanze refrigeranti (HCFC) <sup>(****)</sup>	t	-	-	46
<b>TOTALE EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1</b>	<b>t</b>	<b>383.891</b>	<b>434.103</b>	<b>375.458</b>
EMISSIONI DI TIPO SCOPE 2				
emissioni di CO <sub>2</sub> dal consumo di energia elettrica location based (market based) <sup>(*****)</sup>	t	349.718 (422.576)	332.547 (170.072)	304.412 (158.479)
EMISSIONI DI TIPO SCOPE 3				
emissioni di CO <sub>2</sub> derivanti dall'acquisto di beni/servizi, e lavori <sup>(*****)</sup>	t	17.099	24.134	23.876
emissioni di CO <sub>2</sub> da pendolarismo	t	3.687	3.286	4.088
emissioni di CO <sub>2</sub> da business travel	t	197	152	160
INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA				

<sup>127</sup> Soprattutto impianti di condizionamento che utilizzano come gas refrigerante sostanze soggette al protocollo di Montreal del 1987, in particolare clorofluorocarburi.

indice di intensità delle emissioni di GHG	u. m.	2016	2017	2018
emissioni di CO <sub>2</sub> (Scope 1+ Scope 2)/ valore aggiunto Gruppo Acea	(t/k€)	0,723	0,789	0,647
emissioni di CO <sub>2</sub> di Scope 1/produzione lorda <sup>(*****)</sup>	(g/kWh)	480,9	487,7	361,3
emissioni di CO <sub>2</sub> di Scope 2 derivanti dalle perdite sulla rete di distribuzione dell'energia elettrica/GWh distribuiti <sup>(*****)</sup>	(t/MWh)	0,0119	0,0115	0,0113

(\*) Il dato 2016 di San Vittore è stato rettificato. Nel 2018 il dato dello stesso impianto è stato misurato al camino (nel biennio precedente è stato calcolato). Il dato 2017 di Terni è stato rettificato, mentre il dato 2018 è stimato, in attesa della relativa certificazione da parte di Ente terzo.

(\*\*) Nel 2018 sono incluse le emissioni derivanti dai consumi dei carburanti dei mezzi pesanti utilizzati da Acquaser.

(\*\*\*) Sono le tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente corrispondenti alle emissioni di SF<sub>6</sub> gas isolante presente nelle apparecchiature AT di Areti (1 t di SF<sub>6</sub> equivale a 23.500 t di CO<sub>2</sub>, GHG Protocol-5th Assessment Report- AR5): 0,478 tonnellate nel 2018 (0,478x23.500=11.233 t). I dati 2017 e 2018 non sono confrontabili con quello degli anni precedenti, quando si usava il fattore 22.800 del 4th Assessment Report- AR4.

(\*\*\*\*) Per la prima volta nel 2018 si è calcolato il contributo dovuto ai reintegri dei fluidi HCFC negli impianti del Gruppo.

(\*\*\*\*\*) Le emissioni indirette (scope 2) includono le società del perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria: Acea Ambiente, Acquaser, Acea Produzione, Areti, Acea SpA e le società idriche Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. Come fattore di emissione per unità di energia elettrica consumata (t CO<sub>2</sub>/MWh), per il calcolo di tipo *location based*, si è utilizzato il valore 0,36, come da documento "Confronti internazionali" di Terna (ottobre 2018). Dal 2016 si è calcolato il dato delle emissioni di tipo Scope 2 anche col metodo Market Based. I coefficienti Residual Mixes sono rispettivamente per il 2016, il 2017 e il 2018: 0,435 t/MWh, 0,465 t/MWh e 0,476 t/MWh (Fonte: documento AIB "European Residual Mixes 2017").

Considerando tutto il Gruppo, cioè anche le altre società idriche Gori, Umbra Acque, Acquedotto del Fiora, Publiacqua, Acque, per la sola quota parte di proprietà Acea, per il triennio 2016-2018 le emissioni di CO<sub>2</sub> Location based sono rispettivamente pari a 409.128 t, 398.287 t e 369.596 t e le emissioni Market based sono pari a 494.363 t, 235.812 t, e 244.750 t.

(\*\*\*\*\*) Il dato, stimato, si riferisce ai fornitori di beni, servizi e lavori, e sono incluse le emissioni dei trasporti. Il dato 2017 è stato rettificato.

(\*\*\*\*\*) Dal 2018 le emissioni di scope 1 incluse in questo indice sono le emissioni da impianti di produzione di energia. La riduzione del 2018 dipende principalmente dal valore delle emissioni a San Vittore dove si è proceduto a misurare le emissioni invece che a utilizzare il calcolo utilizzato per il biennio precedente; il valore 2017 delle emissioni di Terni è stato rettificato e risulta maggiore di quanto pubblicato nel Bilancio Ambientale in precedenza.

(\*\*\*\*\*) Le perdite di rete considerate per le emissioni di tipo Scope 2 e per il calcolo dell'indicatore, per il triennio 2016-2018, sono le seguenti: 128.388 t, 124.479 t e 120.450 t (dovute alle perdite tecniche di energia elettrica sulla rete).

NB I fattori di emissione per le emissioni di tipo Scope 1 sono tratti dai parametri standard - dati ISPRA 2017, da DEFRA 2018 e dal GHG Protocol-5th Assessment Report- AR5.

# SCHEDE SOCIETÀ IDRICHE E ATTIVITÀ ESTERE

Il capitolo presenta dati e informazioni al di fuori del perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria* (si veda *Comunicare la sostenibilità: nota metodologica*). Nella prima parte si presentano le attività, le informazioni e i dati di bilancio ambientale delle principali Società del Gruppo operative nel settore idrico in Campania, Umbria e Toscana, consolidate con il metodo del patrimonio netto nel Bilancio civilistico. Nella seconda parte si illustrano le attività delle Società operative all'estero. Si precisa che la Società Gori, entrata nell'area di consolidamento integrale nel novembre 2018, per il presente ciclo di rendicontazione non è stata inclusa entro il perimetro della DNF, ma considerata al pari delle altre Società idriche partecipate.

## LE ATTIVITÀ IDRICHE IN CAMPANIA, UMBRIA E TOSCANA

Anche nel 2018 per l'elaborazione dei bilanci idrici e, in particolare, per il calcolo delle perdite idriche, le Società hanno

seguito i criteri indicati dall'ARERA, oltre al D.M. 99/97, per il triennio, se non altrimenti specificato.

## GORI

Gori S.p.A. è il soggetto gestore del Servizio Idrico Integrato per l'Ambito Distrettuale Sarnese-Vesuviano (già A.T.O. 3 "Sarnese-Vesuviano" della Regione Campania).

È una Società per azioni a prevalente capitale pubblico, ove il primo socio privato di minoranza (che detiene il 37,05% del capitale) è stato individuato in ragione delle sue capacità tecnico-industriali e gestionali: si tratta di Sarnese Vesuviano Srl, Società con il 99,16% del capitale di proprietà di Acea SpA. L'Ambito Distrettuale Sarnese-Vesuviano comprende 76 comuni (59 della provincia di Napoli e 17 della provincia di Salerno), completamente acquisiti in gestione al 31/12/2009. L'Ambito Distrettuale conta circa 1.446.000 abitanti, con oltre 526.000 utenze; la rete idrica e quella fognaria si sviluppano, rispettivamente, per oltre 4.500 km e 2.400 km.

## I DATI DELLE RISORSE UMANE

### DIPENDENTI GORI SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2017-2018)

(n.)	2017				2018			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	6	2	8	1,2	6	2	8	1,0
quadri	17	1	18	2,8	18	1	19	2,4
impiegati	299	60	359	55,4	359	81	440	55,8
operai	263	0	263	40,6	322	0	322	40,8
<b>totale</b>	<b>585</b>	<b>63</b>	<b>648</b>	<b>100,0</b>	<b>705</b>	<b>84</b>	<b>789</b>	<b>100,0</b>

### DIPENDENTI GORI SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2017-2018)

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	585	63	648	705	83	788
<i>(di cui) personale in part-time</i>	0	1	1	0	1	1
personale a tempo determinato	0	0	0	0	0	0
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	1	1
<b>totale</b>	<b>585</b>	<b>63</b>	<b>648</b>	<b>705</b>	<b>84</b>	<b>789</b>

### INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2017-2018)

	2017	2018
infortuni (n.)	33	20
giorni totali assenza (*)	241	443
ore lavorate	1.023.504	1.249.176
<b>indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)</b>	<b>32,42</b>	<b>16,01</b>
<b>indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)</b>	<b>0,23</b>	<b>0,35</b>

(\*) Il dato include anche i giorni di assenza relativi a prosecuzioni o riaperture di infortuni verificatesi gli anni precedenti.

## I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN GORI SPA (2017-2018)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
gestione del personale (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
informatica	25	21	42	46	3.462	2.826	76.613	2.343
inserimento neo-assunti (*)	0	1	0	3	0	192	0	0
ambientale	3	2	5	2	1.508	60	24.980	0
tecnico-specialistica (**)	13	22	20	36	850	3.696	3.608	31.499
manageriale/ruolo (***)	2	2	8	13	358	1.236	12.919	0
amministrativo-gestionale	0	0	0	0	0	0	0	0
sicurezza	13	11	49	39	5.270	5.055	18.493	70.023
legale	3	8	12	15	1.596	284	3.300	3.500
esperienziale	2	7	5	23	5.233	5.428	108.740	88.840
<b>totale</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>141</b>	<b>174</b>	<b>18.277</b>	<b>18.777</b>	<b>248.653</b>	<b>196.206</b>

(\*) La formazione può essere realizzata con la docenza di risorse interne al Gruppo.

(\*\*) La formazione tecnico-specialistica include i corsi erogati agli addetti al Laboratorio, dagli Enti accreditati, relativamente alla qualità tecnica e ai campionamenti.

(\*\*\*) Nel 2018 una rappresentanza di quadri e dirigenti è stata coinvolta nel percorso formativo "Accademia Manageriale" promosso dalla Capogruppo.

## DIPENDENTI FORMATI (2017-2018)

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	565	57	<b>622</b>	696	80	<b>776</b>

## LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

### SISTEMA IDRICO GESTITO DA GORI SPA (impianti attivi) (2016-2018)

	2016	2017	2018
rete idrica (km)	4.501,50	4.500,38	4.574,50
acquedotti e reti di adduzione (km)	452,96	455,89	467,19
rete di distribuzione (km)	4.048,55	4.044,49	4.107,31
opere di presa pozzi (n.)	75	76	90
opere di presa sorgenti (n.) (*)	4	4	10
stazioni di sollevamento (n.) (**)	98	104	101
serbatoi (n.) (***)	163	169	170

(\*) Nel 2018 il dato relativo alle sorgenti è aumentato a seguito dell'adozione di un nuovo criterio di calcolo che, per il complesso Sorgente Imbutto, fino allo scorso anno contato come singola sorgente, considera, in maniera distinta, le sorgenti attive appartenenti al medesimo complesso (nel 2017 il Complesso era considerato 1 sola sorgente, nel 2018 sono state considerate le 7 sorgenti attive sulle 12 totali).

(\*\*) I dati del 2017 sono stati rettificati e allineati alla comunicazione ARERA. I dati del 2018, rispetto ai dati dell'anno precedente, risentono della dismissione degli impianti di sollevamento idrico Pastore, Sistema Alto, Via Ponte Don Melillo e Rione Gesca e dell'inclusione della stazione di sollevamento di Traiano.

(\*\*\*) I dati del 2017 sono stati rettificati e allineati alla comunicazione ARERA. I dati includono i serbatoi Boccia al Mauro di Gori, Traiano, Per Visciano e Piano del Canto.

### CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA GORI SPA (2016-2018)

	2016	2017	2018
impianti di depurazione (n.)	7	7	7
sollevamenti fognari (n.) (*)	165	169	174
rete fognaria (km)	2.333	2.413	2.409

(\*) Dal 2018 Gori ha assunto la gestione di 5 nuovi sollevamenti fognari (al netto di due dismissioni).

## CERTIFICAZIONI

Gori, dal 2015, si è dotata di un Sistema di gestione della Sicurezza sul lavoro, certificato secondo lo standard **BS OHSAS 18001:2007**. Nel 2018 la Società Gori Servizi ha conseguito le

certificazioni per il Sistema di gestione della Qualità, secondo la norma **UNI ISO 9001:2015**, e per il Sistema di gestione Ambientale, in ottemperanza alla norma **UNI ISO 14001:2015**.

**BILANCIO AMBIENTALE DI GORI SPA (2016-2018)**

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
<b>ACQUA POTABILE</b>					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm <sup>3</sup>	44,41	70,98	55,89	-21,3
da pozzi	Mm <sup>3</sup>	41,45	69,10	54,14	-21,6
da sorgenti	Mm <sup>3</sup>	2,96	1,87	1,74	-7,0
acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm <sup>3</sup>	158,20	126,20	139,47	10,5
acqua potabile immessa in rete <sup>(*)</sup>	Mm <sup>3</sup>	202,62	202,52	193,34	-4,5
<b>totale acqua potabile erogata <sup>(*)</sup></b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>90,37</b>	<b>89,49</b>	<b>89,93</b>	<b>0,5</b>
<b>VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97</b>					
perdite globali (grandezza A17) <sup>(*)</sup>	Mm <sup>3</sup>	111,80	113,03	103,41	-8,5
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97) <sup>(*)</sup>	Mm <sup>3</sup>	87,76	88,16	81,17	-7,9
<b>ACQUE REFLUE TRATTATE</b>					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm <sup>3</sup>	8,2	9,0	7,7	-14,4
<b>DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE</b>					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	81.590	101.460	95.462	-5,9
n. determinazioni analitiche acque reflue <sup>(**)</sup>	n.	19.454	19.180	19.854	3,5

(\*) I dati del 2017 sono stati aggiornati rispetto alla precedente pubblicazione e coerenti con i dati definitivi trasmessi all'ARERA.

(\*\*) Il dato include le determinazioni eseguite sulle acque reflue di rete fognaria e impianti di depurazione.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
<b>CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE</b>					
<b>materiali</b>					
ipoclorito di sodio	t	401,9	196,9	159,5	-19,0
<b>ENERGIA ELETTRICA <sup>(*)</sup></b>					
<b>totale energia elettrica per acque potabili</b>	<b>GWh</b>	<b>52,38</b>	<b>71,63</b>	<b>78,31</b>	<b>9,3</b>
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	52,14	71,46	77,54	8,5
energia elettrica uffici	GWh	0,24	0,17	0,76	-
<b>DEPURAZIONE ACQUE REFLUE</b>					
<b>materiali</b>					
polielettrolita in polvere	t	30,7	19,0	14,5	-23,7
polielettrolita in emulsione	t	33,1	34,0	49,2	44,7
ipoclorito di sodio	t	172,2	152,0	101,9	-33,0
cloruro ferrico coadiuv. di flocculazione (40%)	t	129,0	122,0	165,0	35,2
acido citrico	t	1,2	4,0	5,0	25,0
acido peracetico, poliammina/antischiuma	t	96,2	81,0	100,4	24,0
policloruro di alluminio (PAC)	t	4,1	4,0	7,3	82,5
olio minerale e grasso	t	6,4	6,0	3,5	-41,7
altro (COD artificiale + soda per deodorizzazione)	t	2,2	3,1	4,7	51,6
<b>ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE</b>					
<b>totale energia elettrica per acque reflue</b>	<b>GWh</b>	<b>14,76</b>	<b>14,00</b>	<b>14,59</b>	<b>4,2</b>
energia elettrica per depurazione	GWh	10,15	9,02	9,20	2,0
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	4,61	4,99	5,39	8,0

LE RISORSE UTILIZZATE (segue)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
ALTRI CONSUMI (*)					
altri consumi acqua potabile	m <sup>3</sup>	7.797	7.282	8.827	21,2
acqua potabile consumata per usi idrici civili (il dato è relativo ai consumi per uffici, docce esterne, ecc.)	m <sup>3</sup>	7.797	7.282	8.827	21,2
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)	m <sup>3</sup>	0	0	0	-

(\*) Nel 2018 l'incremento dei consumi di energia elettrica relativi agli impianti di sollevamento e alle sedi amministrative (uffici) è determinato dal trasferimento della gestione, e della relativa contabilizzazione, delle forniture elettriche, fino allo scorso anno gestite da terzi, in capo a Gori.

(\*\*) I dati relativi alla voce "altri consumi" sono stimati. Il dato relativo all voce "usi idrici di processo" è pari a zero in quanto viene utilizzata acqua ad uso industriale.

GLI SCARTI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione (*)	t	12.526	6.318	4.743	-24,9
sabbia e grigliati di depurazione	t	2.382	2.187	944	-56,8
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE (**)					
rifiuti pericolosi	t	0,067	0,058	0,060	3,4
rifiuti non pericolosi	t	5,20	10,0	93,0	-

(\*) La riduzione di produzione di fango è dovuta all'attivazione, dal 2017, dell'essiccatore presso il depuratore di Scafati che ha permesso di abbattere notevolmente la frazione umida del fango disidratato.

(\*\*) Come per gli scorsi anni, la variabilità dei quantitativi dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, derivanti dai processi di depurazione - ad esclusione di fango, vaglio e sabbia -, è legata ad attività estemporanee e pertanto le quantità possono essere molto variabili.

#### TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2016-2018)

(t/anno)	2016	2017	2018
COD <sub>in</sub>	2.772	3.239	1.882
COD <sub>out</sub>	158	213	152

#### PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA GORI SPA (2016-2018)

parametro	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018
BOD <sub>5</sub>	9	9	10
COD	20	24	22
SST	20	23	15
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1	1	2
fosforo	1	1	1

#### EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA GORI SPA (2016-2018)

parametro	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	94	93	93
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	84	84	86
$100 \times (\text{NH}_{4\text{in}}^{+} - \text{NH}_{4\text{out}}^{+}) / \text{NH}_{4\text{in}}^{+}$	97	97	96
$100 \times (\text{PO}_{4\text{in}}^{-3} - \text{PO}_{4\text{out}}^{-3}) / \text{PO}_{4\text{in}}^{-3}$	69	53	67

## EFFICIENZA

Gori, nel triennio 2016-2018, ha messo in atto interventi di

efficientamento energetico, conseguendo i risparmi riportati in tabella.

## EFFICIENZA ENERGETICA GORI SPA (2016-2018)

azione	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2018 (kWh)
impianto Tartaglia - campo pozzi - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di San Giorgio a Cremano e Portici)	833.424	-	1.014.394
depuratore di Scafati - intervento di rimozione del reflusso di acqua nelle vasche del sollevamento secondario, razionalizzazione del sistema di ossidazione biologica - installazione nuovo sistema di illuminazione con lampade a Led (Comune di Scafati)	676.424	864.448	-
impianto di Suppezza - campo pozzi - installazione valvola di regolazione della portata e gestione telecontrollata della stessa (Comune di Castellammare di Stabia)	466.396	-	520.495
impianto di Fontana Grande - sollevamento - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Castellammare di Stabia)	418.929	-	422.934
impianto di Murata - sollevamento - regolazione funzionamento elettropompe tramite inverter (Comune di Cercola)	385.525	-	-
pozzo Sala - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Corbara)	101.586	-	78.696
pozzo Parrocchia - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Palma Campania)	69.951	46.664	12.607
pozzo Torretta - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Pagani)	31.699	-	42.366
pozzo Spiano - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Mercato San Severino)	13.353	-	36.179
campo pozzi Mercato Palazzo - installazione sistema di TLC - revamping elettromeccanico (Comune di Sarno)	-	-	4.232.926

## UMBRA ACQUE

Umbra Acque SpA è una Società a prevalente capitale pubblico, partecipata al 40% da Acea SpA. La Società, dal 1° gennaio 2003, gestisce il servizio idrico integrato negli ambiti territoriali integrati (ATI) Umbria 1 e 2, costituiti da 38 comuni, di cui 37

della provincia di Perugia e 1 (San Venanzo) della provincia di Terni, con una popolazione complessiva di circa 502.000 abitanti per 233.000 utenze servite. La rete idrica è pari a circa 6.124 km e quella fognaria a 1.620 km.

## I DATI DELLE RISORSE UMANE

### DIPENDENTI UMBRA ACQUE SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2017-2018)

(n.)	2017				2018			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	4	0	4	1,2	4	0	4	1,1
quadri	7	2	9	2,7	9	2	11	2,9
impiegati	63	58	121	35,9	72	75	147	39,1
operai	203	0	203	60,2	214	0	214	56,9
<b>totale</b>	<b>277</b>	<b>60</b>	<b>337</b>	<b>100,0</b>	<b>299</b>	<b>77</b>	<b>376</b>	<b>100,0</b>

### DIPENDENTI UMBRA ACQUE SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2017-2018)

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	272	50	322	255	51	306
<i>(di cui) personale in part-time</i>	2	8	10	2	6	8
personale a tempo determinato	5	9	14	36	24	60
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	1	1	8	2	10
<b>totale</b>	<b>277</b>	<b>60</b>	<b>337</b>	<b>299</b>	<b>77</b>	<b>376</b>

## INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2017-2018)

	2017 <sup>(*)</sup>	2018
infortuni (n.)	15	19
giorni totali assenza	1.212	818
ore lavorate	568.260	615.479
<b>indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)</b>	<b>26,39</b>	<b>30,87</b>
<b>indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)</b>	<b>2,13</b>	<b>1,33</b>

(\*) Il dato "ore lavorate" 2017 è stato stimato; anche gli indici IF e IG risultano conseguenti alla stima.

## I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN UMBRA ACQUE SPA (2017-2018)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017 (*)	2018
alta formazione	0	1	0	1	0	4	0	2.600
tecnico-specialistica	37	62	58	87	1.929	3.561	77.748	71.714
legale	7	6	7	6	61	92	1.110	8.384
manageriale	11	10	11	15	706	1.016	28.366	27.307
amministrativo-gestionale	0	0	0	0	0	0	0	0
sicurezza	0	16	0	39	0	1.366	0	13.240
<b>totale</b>	<b>55</b>	<b>95</b>	<b>76</b>	<b>148</b>	<b>2.696</b>	<b>6.039</b>	<b>107.224</b>	<b>123.245</b>

(\*) I costi 2017 sono stati calcolati in proporzione al costo orario relativo all'anno precedente.

## DIPENDENTI FORMATI (2017-2018)

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	277	60	337	182	64	283

## LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

### SISTEMA IDRICO GESTITO DA UMBRA ACQUE SPA (2016-2018)

	2016	2017	2018
rete idrica (km)	6.398	6.071	6.124
acquedotti e reti di adduzione (km)	385	1.363	1.388
rete di distribuzione (km)	6.013	4.708	4.736
opere di presa pozzi (n.)	219	222	219
opere di presa sorgenti (n.)	289	289	285
opere di presa fiumi (n.)	2	2	2
stazioni di sollevamento (n.)	238	250	261
piezometri (n.)	1	1	1
serbatoi (n.)	580	587	587
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	249	250	250

### CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA UMBRA ACQUE SPA (2016-2018)

	2016	2017	2018
impianti di depurazione (n.)	117	117	114
sollevamenti fognari (n.)	206	216	223
rete fognaria (km) <sup>(*)</sup>	3.543	3.543	1.620

(\*) La consistente variazione del dato 2018, rispetto agli anni precedenti, è imputabile alla diversa modalità di rilevazione delle consistenze, mediante il sistema informativo geografico GIS.

## CERTIFICAZIONI

Umbra Acqua ha implementato un **Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza (QAS)**, conforme alle norme **UNI ISO 9001:2015, UNI ISO 14001:2015 e BS OHSAS 18001:2007**.

Nel 2018 la Società ha sostenuto, con esito positivo, la verifica per il rinnovo della certificazione del Sistema di gestione della Qualità, secondo la norma **UNI ISO 9001:2015**.

Il Laboratorio di analisi, accreditato secondo la norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**, ha esteso l'accreditamento a prove sia chimiche che microbiologiche, per le matrici acquose di tipo naturale, per il consumo umano e di scarico, su molteplici parametri, tra cui pH, conducibilità, metalli, anioni, prove microbiologiche (come batteri Escherichia Coli e Enterococchi), azoto totale e fosforo totale.

Nel 2018 sono state svolte 54 prove accreditate.

### BILANCIO AMBIENTALE DI UMBRA ACQUE SPA (2016-2018)

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
ACQUA POTABILE					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm <sup>3</sup>	58,17	58,63	58,69	0,1
<i>da pozzi</i>	Mm <sup>3</sup>	44,30	46,85	46,05	-1,7
<i>da sorgenti</i>	Mm <sup>3</sup>	13,87	11,78	12,64	7,3
acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm <sup>3</sup>	1,07	1,21	1,37	13,2
acqua potabile immessa in rete	Mm <sup>3</sup>	59,00	59,59	60,06	0,8
totale acqua potabile erogata	Mm <sup>3</sup>	27,83	28,04	28,55	1,8
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97					
perdite globali (grandezza A17)	Mm <sup>3</sup>	26,04	26,08	25,65	-1,6
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm <sup>3</sup>	24,59	24,67	24,50	-0,7
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm <sup>3</sup>	59,2	56,0	61,3	9,5
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile totali	n.	72.420	79.750	136.881	71,6
<i>di cui n. determinazioni analitiche acqua potabile (*)</i>	n.	69.820	71.250	129.381	81,6
<i>di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali</i>	n.	2.600	8.500	7.500	-11,8
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	36.169	38.128	39.693	-4,1

(\*) Il maggior valore è legato ad un aumento dei parametri determinati per singolo campione analizzato ed in particolare all'espressione, nei Rapporti di Prova, dei singoli analiti legati agli antiparassitari.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali (*)					
ipoclorito di sodio	t	52,1	60,0	60,0	-
clorito di sodio	t	153,0	200,0	200,0	-
acido cloridrico	t	150,6	200,0	200,0	-
policloruro di Al	t	4,0	12,0	12,0	-
acido fosforico 10%	t	6,4	9,0	9,0	-
acido acetico	t	86,7	100,0	0,0	-
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	63,20	71,86	71,46	-0,6
<i>energia elettrica per impianti sollevamento idrico</i>	GWh	62,85	71,49	71,08	-0,6
<i>energia elettrica uffici</i>	GWh	0,36	0,37	0,38	2,7

LE RISORSE UTILIZZATE (segue)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
<b>materiali</b>					
polielettrolita in emulsione	t	78,7	80,0	90,9	13,6
cloruro ferrico (40%)	t	49,6	40,0	28,0	-30,0
olio minerale e grasso (*)	t	1,40	1,40	1,40	-
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE					
<b>totale energia elettrica per acque reflue</b>	<b>GWh</b>	<b>20,58</b>	<b>20,93</b>	<b>21,02</b>	<b>0,4</b>
energia elettrica per depurazione	GWh	16,27	16,97	16,29	-4,0
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	4,19	3,84	4,62	20,3
energia elettrica uffici	GWh	0,12	0,12	0,11	-8,3
ALTRI CONSUMI					
<b>altri consumi acqua potabile(*)</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>28.889</b>	<b>28.889</b>	<b>28.889</b>	<b>-</b>
acqua potabile consumata per usi idrici civili (il dato è relativo ai consumi per uffici, docce esterne, ecc.)	m <sup>3</sup>	2.282	2.282	2.282	-
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)	m <sup>3</sup>	26.607	26.607	26.607	-

(\*) I dati sono stimati

GLI SCARTI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione (*)	t	23.099	19.573	13.185	-32,6
sabbia e grigliati di depurazione	t	1.321	1.238	841	-32,1
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	11,8	8,9	6,0	-32,6
rifiuti non pericolosi (*)	t	16.747,5	9.604,6	6.693,0	-30,3

(\*) Il dato comprende i fanghi liquidi trasportati su altri impianti per il processo di disidratazione, per un valore pari a 8.100 t nel 2017 e 4.913 t nel 2018.

#### TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2016-2018)

(t/anno)	2016	2017	2018
COD <sub>in</sub>	21.312,71	24.015,45	33.394,80
COD <sub>out</sub>	3.411,79	3.079,46	2.777,02

#### PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA UMBRA ACQUE SPA (2016-2018)

parametro	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018
BOD <sub>5</sub>	29,3	24,4	21,6
COD	57,6	55,0	45,3
SST	33,7	25,1	24,6
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	5,3	7,3	8,0
fosforo	1,9	2,3	2,0

#### EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA UMBRA ACQUE SPA (2016-2018)

parametro	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	84,0	87,2	91,7
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	91,4	94,5	90,3
$100 \times (\text{NH}_{4+}_{in} - \text{NH}_{4+}_{out}) / \text{NH}_{4+}_{in}$	85,9	83,3	80,7
$100 \times (\text{PO}_{4-3}_{in} - \text{PO}_{4-3}_{out}) / \text{PO}_{4-3}_{in}$	38,9	35,9	31,4

## PUBLICIACQUA

Publiacqua SpA è una Società mista a maggioranza pubblica, partecipata da Acea tramite Acque Blu Fiorentine SpA. Gestisce dal 2002 il servizio idrico integrato nell'area della conferenza territoriale 3 – Medio Valdarno: un territorio che conta oltre 1,2

milioni di abitanti, con circa 395.000 utenze servite, includendo città di grande valore ambientale e artistico come Firenze, Prato, Pistoia. La rete idrica e quella fognaria si sviluppano, rispettivamente, per oltre 6.720 km e 3.650 km.

## I DATI DELLE RISORSE UMANE

### DIPENDENTI PUBLICIACQUA SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2017-2018)

(n.)	2017 (*)				2018			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	3	1	4	0,7	3	1	4	0,7
quadri	10	8	18	3,2	9	8	17	3,0
impiegati	170	132	302	53,0	172	127	299	52,4
operai	240	6	246	43,2	245	6	251	44,0
<b>totale</b>	<b>423</b>	<b>147</b>	<b>570</b>	<b>100,0</b>	<b>429</b>	<b>142</b>	<b>571</b>	<b>100,0</b>

(\*) I dati del 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

### DIPENDENTI PUBLICIACQUA SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2017-2018)

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato (*)	422	147	569	425	142	567
(di cui) personale in part-time (**)	3	12	15	3	12	15
personale a tempo determinato	1	0	1	4	0	4
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>423</b>	<b>147</b>	<b>570</b>	<b>429</b>	<b>142</b>	<b>571</b>

(\*) I dati del 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

### INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2017-2018)

	2017 (*)	2018
infortuni (n.)	22	25
giorni totali assenza (**)	274	594
ore lavorate	934.119	938.324
<b>indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)</b>	<b>23,55</b>	<b>26,64</b>
<b>indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)</b>	<b>0,29</b>	<b>0,63</b>

(\*) I dati del 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

(\*\*) Il dato include anche i giorni di assenza relativi a prosezioni o riaperture di infortuni verificatesi gli anni precedenti.

### I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN PUBLICIACQUA SPA (2017-2018)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2017	2018	2017	2018	2017 (*)	2018	2017	2018
alta formazione	33 (*)	5	33 (*)	12	601	615	37.000	11.000
informatica	10	4	24	6	1.121	85	23.000	10.700
linguistica	1	1	12	15	186	100	4.800	4.000
tecnico-specialistica	38	36	71	66	3.275	4.050	23.000	64.500
manageriale	1	5	7	11	138	338	9.000	19.300
amministrativo-gestionale	39	46	87	77	1.217	1.438	73.000	28.500
sicurezza	32	42	116	186	5.728	5.555	45.000	60.000
<b>totale</b>	<b>154 (*)</b>	<b>139</b>	<b>350 (*)</b>	<b>373</b>	<b>12.264</b>	<b>12.180</b>	<b>214.800</b>	<b>198.000</b>

(\*) I dati del 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

**DIPENDENTI FORMATI (2017-2018)**

(n.)	2017 <sup>(*)</sup>			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale <sup>(**)</sup>
	397	140	537	440	148	588

(\*) I dati del 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

(\*\*) Il numero dei dipendenti formati nel 2018 è maggiore rispetto al numero delle consistenze poiché il dato include anche i dipendenti formati non più presenti in organico al 31.12.2018.

Nel 2018 la formazione ha riguardato principalmente la sicurezza e gli ambiti tecnico-specialistici.

**LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI****SISTEMA IDRICO GESTITO DA PUBLIACQUA SPA<sup>(\*)</sup> (2016-2018)**

	2016 <sup>(**)</sup>	2017 <sup>(**)</sup>	2018
rete idrica (km)	6.701	6.715	6.722
<i>acquedotti e reti di adduzione (km)</i>	1.347	1.347	1.357
<i>rete di distribuzione (km)</i>	5.354	5.368	5.365
opere di presa pozzi (n.)	594	595	608
opere di presa sorgenti (n.)	846	846	861
opere di presa fiumi (n.)	60	60	62
opere di presa laghi (n.)	20	22	23
stazioni di sollevamento (n.)	421	423	424
serbatoi (n.)	913	910	911
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	103	106	107

(\*) I dati sono coerenti con la comunicazione effettuata all'ARERA sulle consistenze delle infrastrutture gestite.

(\*\*) I dati 2016 e 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato gli anni scorsi.

**CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA PUBLIACQUA SPA<sup>(\*)</sup> (2016-2018)**

	2016	2017	2018
impianti di depurazione (n.)	127	126	128
sollevamenti fognari (n.) <sup>(**)</sup>	203	209	208
rete fognaria (km) <sup>(**)</sup>	3.567	3.622	3.654

(\*) I dati sono coerenti con la comunicazione effettuata all'ARERA sulla consistenza delle infrastrutture gestite.

(\*\*) I dati relativi agli anni 2016 e 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato gli anni scorsi.

**CERTIFICAZIONI**

Publiacqua ha sviluppato un Sistema di Gestione Integrato per la Qualità, l'Ambiente, la Sicurezza, conforme alle norme **UNI ISO 9001:2015, UNI ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007** applicato a tutte le attività aziendali.

Nel 2018 ha superato le visite ispettive per il mantenimento delle tre certificazioni.

Il Laboratorio di analisi, infine, è accreditato secondo la norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**.

**BILANCIO AMBIENTALE DI PUBLIACQUA SPA (2016-2018)**

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2016 <sup>(*)</sup>	2017 <sup>(*)</sup>	2018	Δ% 2018/2017
<b>ACQUA POTABILE</b>					
<b>acqua potabile prelevata dall'ambiente</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>165,9</b>	<b>165,8</b>	<b>163,8</b>	<b>-1,2</b>
<i>da laghi/fiumi</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>105,4</i>	<i>106,5</i>	<i>105,2</i>	<i>-1,2</i>
<i>da pozzi</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>49,2</i>	<i>48,0</i>	<i>47,4</i>	<i>-1,3</i>
<i>da sorgenti</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>11,3</i>	<i>11,3</i>	<i>11,2</i>	<i>-0,9</i>
<b>acqua potabile immessa in rete</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>152,6</b>	<b>151,4</b>	<b>150,4</b>	<b>-0,7</b>
<b>totale acqua potabile erogata</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>81,0</b>	<b>81,0</b>	<b>80,0</b>	<b>-1,2</b>

**BILANCIO AMBIENTALE DI PUBLIACQUA SPA (2016-2018) (segue)**

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2016 <sup>(*)</sup>	2017 <sup>(*)</sup>	2018	Δ% 2018/2017
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97					
perdite globali (grandezza A17)	Mm <sup>3</sup>	67,1	65,9	65,8	-0,2
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm <sup>3</sup>	54,6	53,5	53,5	-
ACQUE REFLUE TRATTATE					
<b>acqua trattata nei principali depuratori</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>106,8</b>	<b>102,0</b>	<b>112,5</b>	<b>10,3</b>
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
<b>n. determinazioni analitiche acqua potabile</b>	<b>n.</b>	<b>220.787</b>	<b>225.261</b>	<b>249.970</b>	<b>11,0</b>
<i>di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali <sup>(**)</sup></i>	<i>n.</i>	<i>21.447</i>	<i>22.743</i>	<i>23.309</i>	<i>2,5</i>
<b>n. determinazioni analitiche acque reflue</b>	<b>n.</b>	<b>40.906</b>	<b>39.535</b>	<b>39.719</b>	<b>0,5</b>

(\*) I dati 2016 e 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato gli anni scorsi.

(\*\*) Si tratta di analisi su acque superficiali grezze (non trattate); sono comprese nel valore delle determinazioni analitiche delle acque potabili.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2016	2017 <sup>(*)</sup>	2018	Δ% 2018/2017
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
<b>materiali</b>					
ipoclorito di sodio	t	1.396	1.509	1.354	-10,3
clorito di sodio	t	314	278	276	-0,7
acido cloridrico	t	359	302	312	3,3
flocculante	t	5.474	4.219	4.611	9,3
purate	t	384	431	407	-5,6
acido solforico	t	586	709	682	-3,8
ossigeno	t	54	31	70	-
acido acetico	t	143	76	104	36,8
anidride carbonica escluso fontanelli	t	705	791	682	-13,8
cloruro ferroso	t	31	40	37	-7,5
acido fosforico	t	19	13	18	38,5
ENERGIA ELETTRICA					
<b>totale energia elettrica per acque potabili</b>	<b>GWh</b>	<b>79,5</b>	<b>79,3</b>	<b>78,3</b>	<b>-1,3</b>
<i>energia elettrica per impianti sollevamento idrico</i>	<i>GWh</i>	<i>78,4</i>	<i>77,8</i>	<i>76,8</i>	<i>-1,3</i>
<i>energia elettrica uffici</i>	<i>GWh</i>	<i>1,1</i>	<i>1,5</i>	<i>1,4</i>	<i>-6,7</i>
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
<b>materiali</b>					
polielettrolita in emulsione	t	236	308	288	-6,5
ipoclorito di sodio	t	13	15	30	100,0
acido peracetico, soda caustica, poliammina/antischiuma	t	7	7	11	57,1
policloruro di alluminio (PAC)	t	4.318	4.120	4.080	-1,0
calce	t	224	305	387	26,9
acido acetico 80%	t	272	304	214	-29,6
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE					
<b>totale energia elettrica per acque reflue</b>	<b>GWh</b>	<b>36,2</b>	<b>35,5</b>	<b>37,1</b>	<b>4,5</b>
<i>energia elettrica per depurazione</i>	<i>GWh</i>	<i>31,2</i>	<i>31,3</i>	<i>33,1</i>	<i>5,8</i>
<i>energia elettrica per impianti di sollevamento</i>	<i>GWh</i>	<i>4,5</i>	<i>4,1</i>	<i>3,9</i>	<i>-4,9</i>
<i>energia elettrica uffici</i>	<i>GWh</i>	<i>0,5</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>-</i>

LE RISORSE UTILIZZATE (segue)	u. m.	2016	2017 (*)	2018	Δ% 2018/2017
ALTRI CONSUMI					
altri consumi acqua potabile	m <sup>3</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	-

(\*) I dati 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

GLI SCARTI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE <sup>(*)</sup>					
fanghi di depurazione	t	26.159	28.792	29.340	1,9
sabbia e grigliati di depurazione	t	1.086	767	793	3,4
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE <sup>(*)</sup>					
rifiuti pericolosi	t	46	39	42	7,7
rifiuti non pericolosi	t	11.570	9.606	11.136	15,9

#### TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2016-2018) <sup>(\*)</sup>

(t/anno)	2016	2017	2018
COD <sub>out</sub> <sup>(*)</sup>	16.441	18.091	17.031
COD <sub>in</sub>	1.774	1.756	2.011

(\*) I dati 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

#### PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA PUBLIACQUA SPA – SAN COLOMBANO (2016-2018) <sup>(\*)</sup>

parametro	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018
BOD <sub>5</sub>	2,2	2,1	2,4
COD	15,6	16,0	16,8
SST	7,6	6,0	8,4
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,1	0,7	0,8
fosforo	0,9	0,9	0,8

(\*) Si fa presente che il depuratore di San Colombano (600.000 abitanti equivalenti) tratta circa la metà del refluo globale.

#### PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DI PUBLIACQUA SPA (2016-2018) <sup>(\*)</sup>

parametro	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018
BOD <sub>5</sub>	2,4	4,1	3,0
COD	16,6	24,7	21,0
SST	6,7	7,1	11,0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,3	3,2	2,5
fosforo	1,0	2,0	1,6

(\*) I dati includono 36 depuratori, compreso San Colombano, che trattano complessivamente il 98% dell'acqua reflua e il 96% del carico organico (COD) di Pubblica.

#### EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA SPA (2016-2018)

parametro	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	85,7	89,4	86,1
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	84,0	92,1	88,4
$100 \times (\text{NH}_{4in}^{+} - \text{NH}_{4out}^{+}) / \text{NH}_{4in}^{+}$	94,8	97,1	96,1
$100 \times (\text{PO}_{4in}^{-3} - \text{PO}_{4out}^{-3}) / \text{PO}_{4in}^{-3}$	67,2	70,9	68,3

#### EFFICIENZA DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA SPA (2016-2018) <sup>(\*)</sup>

parametro	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	89,2	90,6	93,3
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	89,9	93,2	91,8
$100 \times (\text{NH}_{4in}^{+} - \text{NH}_{4out}^{+}) / \text{NH}_{4in}^{+}$	94,6	95,5	91,9
$100 \times (\text{PO}_{4in}^{-3} - \text{PO}_{4out}^{-3}) / \text{PO}_{4in}^{-3}$	66,5	67,4	60,6

(\*) I dati includono 36 depuratori, compreso San Colombano, che trattano complessivamente il 98% dell'acqua reflua e il 96% del carico organico (COD) di Pubblica.

Oltre ai programmi di sostituzione dei macchinari energivori e gli interventi di efficientamento dei processi di addizione e potabilizzazione dell'acqua intrapresi negli anni scorsi, nel 2018 sono stati raggiunti importanti risultati nei processi di

efficientamento delle reti. A tal fine, sono stati quantificati i costi energetici "indiretti" risparmiati a seguito della distrettualizzazione della rete.

#### EFFICIENZA ENERGETICA PUBLIACQUA SPA (2016-2018)

azione	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2018 (kWh)
impianto potabilizzazione Anconella – valvola ritegno spinta	115.000	-	130.000
falda 1 (falda di Prato) – nuove pompe spinta	100.000	100.000	-
falda 2 - inverter pompe spinta	100.000	-	-
impianto potabilizzazione San Giovanni V. - rifacimento tubazione mandata pompe spinta	-	-	30.000
progetto di efficientamento reti	-	-	300.000

#### ACQUEDOTTO DEL FIORA

Acquedotto del Fiora SpA gestisce dal 1° gennaio 2002 il servizio idrico integrato nel più vasto Ambito Territoriale Ottimale della Toscana, l'ATO 6 – Ombrone, formato da 56 comuni con un'estensione di oltre 7.600 km<sup>2</sup>. La popolazione servita è di circa 403.000 abitanti, dato che nel periodo estivo raddoppia, per oltre 231.000 utenze servite. Il territorio servito è ricco di **aree protette a elevata biodiversità**; tra queste si ricordano in

particolare, per il loro rilievo naturalistico, il Parco naturale della Maremma e il Parco naturale Monte Labro.

Le attività di gestione del servizio idrico riguardano sia le reti (acquedotti e fognature) sia gli impianti (potabilizzatori, depuratori, dissalatori, ecc.) dei 28 comuni della provincia di Grosseto e di 27 (su un totale di 35) comuni della provincia di Siena. La rete idrica ha una lunghezza di circa 8.160 km; quella fognaria di circa 3.215 km.

#### I DATI DELLE RISORSE UMANE

##### DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2017-2018)

(n.)	2017				2018			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	1	0	1	0,3	1	0	1	0,2
quadri	11	5	16	3,9	11	5	16	3,9
impiegati	125	99	224	55,0	122	101	223	54,5
operai	165	1	166	40,8	168	1	169	41,3
<b>totale</b>	<b>302</b>	<b>105</b>	<b>407</b>	<b>100,0</b>	<b>302</b>	<b>107</b>	<b>409</b>	<b>100,0</b>

##### DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2017-2018)

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	299	100	399	298	102	400
<i>(di cui) personale in part-time</i>	4	13	17	4	15	19
personale a tempo determinato	2	5	7	4	4	8
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	1	0	1	1	0	1
<b>totale</b>	<b>302</b>	<b>105</b>	<b>407</b>	<b>303</b>	<b>106</b>	<b>409</b>

##### INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2017-2018)

	2017	2018
infortuni (n.)	6	11
giorni totali assenza (*)	92	264
ore lavorate	656.850	670.106
<b>indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)</b>	<b>9,13</b>	<b>16,42</b>
<b>indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)</b>	<b>0,14</b>	<b>0,58</b>

(\*) Il dato include anche i giorni di assenza relativi a prosezioni o riaperture di infortuni verificatesi gli anni precedenti.

## I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (2017-2018)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
informatica	11	7	23	21	1.701	750	8.123	10.632
inserimento neo-assunti	1	1	4	4	64	84	0	0
tecnico-specialistica	3	25	55	48	1.925	926	17.614	27.140
manageriale	1	3	7	13	89	976	12.200	0
amministrativo-gestionale	13	10	17	42	610	844	6.960	14.505
sicurezza	11	26	32	55	3.674	3.879	7.856	13.449
<b>totale</b>	<b>40</b>	<b>72</b>	<b>138</b>	<b>183</b>	<b>8.063</b>	<b>7.459</b>	<b>52.753</b>	<b>65.726</b>

## DIPENDENTI FORMATI (2017-2018)

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	271	80	<b>351</b>	236	80	<b>316</b>

Nel 2018 la Società ha intensificato la formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro, anche a seguito dell'ottenimento della certificazione conseguita nel 2017. In particolare, è stato realizzato il progetto "Prenditi cura di te stesso", rivolto alle risorse con mansioni operative, ed è stata avviata la formazione e-learning sugli aggiornamenti richiesti dal D.Lgs. 81/08 e sulla

tecnica di primo soccorso - Basic Life Support. È stato inoltre realizzato il progetto "Analisi task e revisione skill" che ha analizzato le criticità formative ed individuato le opportune azioni di miglioramento, di processo e/o organizzative. Infine, è stata erogata formazione specifica sul Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati - Privacy (GDPR).

## LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

### SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (impianti attivi) (2016-2018)

	2016	2017	2018
rete idrica (km) <sup>(*)</sup>	9.294	9.315	8.160
<i>acquedotti e reti di adduzione (km)</i>	1.955	1.967	1.966
<i>rete di distribuzione (km)</i>	7.339	7.348	6.194
opere di presa pozzi (n.)	184	184	188
opere di presa sorgenti (n.)	248	248	248
opere di presa fiumi (n.)	1	1	1
opere di presa laghi (n.)	3	3	3
stazioni di sollevamento (n.)	284	284	291
piezometri (n.)	13	13	13
serbatoi (n.)	796	796	800
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	31	31	32
dissalatore acque marine (n.)	3	3	3

(\*) A partire dal 2018, il dato relativo alla lunghezza complessiva della rete idrica non include gli allacci, così come delibera dell'ARERA 917/2017.

### CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (2016-2018)

	2016	2017	2018
impianti di depurazione (n.) <sup>(*)</sup>	142	144	145
sollevamenti fognari (n.)	270	271	273
rete fognaria (km)	3.214	3.215	3.215

(\*) Il dato non include le fosse Imhoff.

## CERTIFICAZIONI

Nel 2018 Acquedotto del Fiora ha ottenuto la **prima** **Certificazione Integrata Qualità e Sicurezza.**

In particolare, è avvenuto il passaggio all'edizione 2018 della **norma UNI ISO 9001** ed è stata sottoposta a verifica la compliance allo **standard BS OHSAS 18001:2007.**

### BILANCIO AMBIENTALE DI ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (2016-2018)

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
ACQUA POTABILE (*)					
<b>acqua potabile prelevata dall'ambiente</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>60,72</b>	<b>62,79</b>	<b>60,36</b>	<b>-3,9</b>
<i>da laghi/fiumi</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>0,72</i>	<i>1,27</i>	<i>1,75</i>	<i>37,8</i>
<i>da pozzi</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>19,36</i>	<i>23,71</i>	<i>21,90</i>	<i>-7,6</i>
<i>da sorgenti</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>40,31</i>	<i>37,81</i>	<i>36,71</i>	<i>-2,9</i>
<b>acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>0,72</b>	<b>0,94</b>	<b>0,61</b>	<b>-35,1</b>
<b>acqua potabile immessa in rete</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>56,27</b>	<b>58,29</b>	<b>56,03</b>	<b>-3,9</b>
<b>totale acqua potabile erogata</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>29,40</b>	<b>29,40</b>	<b>29,40</b>	<b>-</b>
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97					
perdite globali (grandezza A17)	Mm <sup>3</sup>	27,61	27,99	25,73	-8,1
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm <sup>3</sup>	26,05	26,17	23,91	-8,6
ACQUE REFLUE TRATTATE					
<b>acqua trattata nei principali depuratori</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>16,16</b>	<b>15,70</b>	<b>16,89</b>	<b>7,6</b>
<b>acqua trattata negli impianti con potenzialità superiore a 2.000 abitanti equivalenti</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>25,20</b>	<b>23,20</b>	<b>26,54</b>	<b>14,4</b>
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
<b>n. determinazioni analitiche acqua potabile totali</b>	<b>n.</b>	<b>81.847</b>	<b>77.137</b>	<b>80.292</b>	<b>4,1</b>
<i>n. determinazioni analitiche acqua potabile</i>	<i>n.</i>	<i>81.216</i>	<i>76.459</i>	<i>79.862</i>	<i>4,5</i>
<i>n. determinazioni analitiche acque superficiali</i>	<i>n.</i>	<i>631</i>	<i>678</i>	<i>430</i>	<i>-36,6</i>
<b>n. determinazioni analitiche acque reflue</b>	<b>n.</b>	<b>44.730</b>	<b>44.304</b>	<b>49.415</b>	<b>11,5</b>

(\*) I dati 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno. I dati 2018 sono stimati in quanto parzialmente disponibili al momento della pubblicazione.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
<b>materiali (*)</b>					
ipoclorito di sodio	t	303	227	278	22,5
clorito di sodio	t	5	5	6	20,0
acido cloridrico	t	2	3	5	66,7
policloruro di alluminio	t	13	9	4	-55,6
anidride carbonica	t	20	26	10	-61,5
antincrostante	t	13	17	8	-52,9
idrossido di sodio	t	3	4	6	50,0
magnesio solfato eptaidrato	t	17	14	12	-14,3
dolomite semicalcinata	t	15	10	9	-10,0
carbonato di calcio	t	16	11	9	-18,2
polifosfati alimentari	t	1	2	2	-
ENERGIA ELETTRICA					
<b>totale energia elettrica per acque potabili (**)</b>	<b>GWh</b>	<b>35,9</b>	<b>36,7</b>	<b>35,1</b>	<b>-4,4</b>
<i>energia elettrica per impianti sollevamento idrico (***)</i>	<i>GWh</i>	<i>35,5</i>	<i>36,3</i>	<i>34,6</i>	<i>-4,7</i>
<i>energia elettrica uffici</i>	<i>GWh</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,5</i>	<i>25,0</i>

DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
<b>materiali</b> <sup>(****)</sup>					
polielettrolita in emulsione	t	117,55	155,25	123,85	-20,2
ipoclorito di sodio	t	250,94	316,05	319,16	1,0
policloruro di alluminio	t	48,6	12,65	7,35	-41,9
acido peracetico	t	-	26,4	102,76	-
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE					
<b>totale energia elettrica per acque reflue</b>	<b>GWh</b>	<b>21,0</b>	<b>24,2</b>	<b>25,1</b>	<b>4,1</b>
energia elettrica per depurazione	GWh	17,4	21,8	22,5	3,2
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	3,6	2,4	2,6	8,3
ALTRI CONSUMI					
<b>altri consumi acqua potabile</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>-</b>

(\*) I dati del 2016 e del 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato gli anni scorsi.

(\*\*) I dati 2018 sono stimati.

(\*\*\*) Sono inclusi i consumi per protezione catodica, accumuli, camere di manovre e altro.

(\*\*\*\*) Gli scostamenti, rispetto agli anni precedenti, dei quantitativi di materiali utilizzati per il comparto potabile derivano da variazioni nella quantità e nella qualità della risorsa trattata e dall'efficienza degli impianti. Gli scostamenti dei materiali della depurazione dipendono dall'entrata a regime del trattamento di disinfezione con acido peracetico e dalla minor esigenza di policloruro di alluminio nella fase di sedimentazione, presso gli impianti che possono necessitarne.

In alcuni impianti di depurazione, tra cui l'impianto di Ponte a Tressa nel comune di Siena, è presente una rete di acqua per usi industriali che permette l'utilizzo di acqua reflua depurata per il lavaggio di macchinari e per i servizi igienici della palazzina degli

uffici. Inoltre, presso il depuratore di Punta Ala nel Comune di Castiglion della Pescaia, l'acqua depurata viene riutilizzata a scopo irriguo.

GLI SCARTI (*)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
<b>RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE</b>					
fanghi di depurazione	t	11.625,51	11.289,34	8.486,43	-24,8
sabbia e grigliati di depurazione	t	507,32	484,40	524,58	8,3
<b>RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE</b>					
rifiuti pericolosi	t	74,36	48,42	10,71	-77,9
rifiuti non pericolosi	t	666,74	732,51	237,73	-67,5

(\*) I rifiuti prodotti sono stati tutti conferiti per lo smaltimento o il recupero finale in Italia. La carenza di impianti di conferimento, nonostante l'Ordinanza del Presidente della Regione Toscana n. 2/2018 abbia imposto alle discariche locali di accettare quote di fango provenienti da diversi gestori del servizio idrico regionale, ha comportato, nel 2018, una contrazione delle quantità di fanghi prodotti inviati a smaltimento. Per quanto riguarda le voci "rifiuti pericolosi" e "rifiuti non pericolosi", il decremento registrato nel 2018 è dovuto alla conclusione di opere straordinarie che, negli anni scorsi, hanno prodotto ingenti quantità di materiali obsoleti inviate a recupero/smaltimento.

#### TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2016-2018)

(t/anno)	2016	2017	2018
COD <sub>in</sub>	7.990	6.428	8.752
COD <sub>out</sub>	900	720	592

#### PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (\*) (2016-2018)

parametro	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018
BOD <sub>5</sub>	13,4	7,9	8,3
COD	55,6	41,0	35,0
SST	12,5	10,0	9,1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	4,8	6,4	10,4
fosforo	2,5	2,6	2,8

(\*) Sono considerati gli impianti con potenzialità depurativa maggiore di 20.000 abitanti equivalenti.

**EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (\*) (2016-2018)**

parametro	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	88,7	88,8	92,3
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	93,7	92,9	95,0
$100 \times (\text{NH}_4^+_{\text{in}} - \text{NH}_4^+_{\text{out}}) / \text{NH}_4^+_{\text{in}}$	85,4	81,8	74,7
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{\text{in}} - \text{PO}_4^{3-}_{\text{out}}) / \text{PO}_4^{3-}_{\text{in}}$	53,5	46,0	53,5

(\*) Sono considerati gli impianti con potenzialità depurativa maggiore di 20.000 abitanti equivalenti.

Acquedotto del Fiora ha messo in atto interventi di efficientamento energetico sia nell'ambito di tecnologie note (inverter, motori ad alta efficienza, ricorso a tecnologia LED per l'illuminazione, pompe con maggiore efficienza, telecontrollo)

sia sviluppando **progetti pilota**, in particolare nell'ambito degli impianti maggiormente energivori.

In tabella le principali azioni, con una stima del relativo risparmio energetico.

**EFFICIENZA ENERGETICA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2016-2018)**

azione	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2018 (kWh)
efficientamento sistemi di pompaggio acqua potabile	129.682	225.000	-
efficientamento processi depurativi	-	-	38.000
sostituzione corpi lampada con corpi LED	10.000	2.100	-

**ACQUE**

Acque SpA opera come gestore unico del ciclo integrato delle acque del Basso Valdarno, un territorio che comprende 55 comuni delle province di Pisa, Lucca, Firenze, Pistoia e Siena, in cui vivono oltre 738.000 abitanti pari a circa 328.000

utenze servite. Il servizio è svolto sulla base della convenzione di affidamento rilasciata dalla Autorità Idrica Toscana (AIT). La rete idrica si estende per circa 5.943 km e quella fognaria per circa 3.048 km.

**I DATI DELLE RISORSE UMANE**
**DIPENDENTI ACQUE SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2017-2018)**

(n.)	2017				2018			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	4	2	6	1,5	3	2	5	1,2
quadri	5	4	9	2,2	5	4	9	2,2
impiegati	94	144	238	59,4	91	151	242	60,0
operai	148	0	148	36,9	147	0	147	36,5
<b>totale</b>	<b>251</b>	<b>150</b>	<b>401</b>	<b>100,0</b>	<b>246</b>	<b>157</b>	<b>403</b>	<b>100,0</b>

**DIPENDENTI ACQUE SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2017-2018)**

(n.)	2017			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	250	140	390	239	146	385
(di cui) personale in part-time	4	32	36	4	29	33
personale a tempo determinato	1	10	11	7	11	18
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>251</b>	<b>150</b>	<b>401</b>	<b>246</b>	<b>157</b>	<b>403</b>

**INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2017-2018) <sup>(\*)</sup>**

	2017	2018
infortuni (n.)	9	6
giorni totali assenza <sup>(**)</sup>	173	99
ore lavorate	639.710	646.149
<b>indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)</b>	<b>14,07</b>	<b>9,29</b>
<b>indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)</b>	<b>0,27</b>	<b>0,15</b>

(\*) Il valore degli indici di frequenza e di gravità registrano un miglioramento rispetto al 2017 riportandosi su valori simili a quelli degli anni precedenti.

(\*\*) Il dato include anche i giorni di assenza relativi a prosecuzioni o riaperture di infortuni verificatisi gli anni precedenti.

**I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUE SPA (2017-2018)**

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro) <sup>(*)</sup>	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
informatica	16	7	46	14	1.333	490	n.d.	n.d.
inserimento neo-assunti	1	1	3	3	313	326	n.d.	n.d.
tecnico-specialistica	47	47	59	54	1.155	923	n.d.	n.d.
manageriale	3	4	13	9	521	504	n.d.	n.d.
sicurezza	21	25	65	84	2.853	4.643	n.d.	n.d.
ambiente	3	2	10	4	442	84	n.d.	n.d.
trasversale <sup>(**)</sup>	10	5	24	15	1.215	643	n.d.	n.d.
<b>totale <sup>(***)</sup></b>	<b>101</b>	<b>91</b>	<b>220</b>	<b>183</b>	<b>7.832</b>	<b>7.613</b>	<b>134.711</b>	<b>50.844</b>

(\*) Non sono disponibili dati sui costi suddivisi per tipologia di formazione.

(\*\*) La formazione trasversale include anche la formazione ai sensi del D.Lgs.231/01 e quella in modalità e-learning. I dati 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

(\*\*\*) Alcuni dati sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

**DIPENDENTI FORMATI (2017-2018)**

(n.)	2017 <sup>(*)</sup>			2018		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	268	162	430	256	135	391

(\*) I dati sono superiori alle consistenze dell'organico poichè includono dipendenti di altre Società distaccati e lavoratori che hanno prestato servizio solo per alcuni mesi dell'anno.

Nel 2018 la formazione ha interessato il personale proveniente da tutti i settori aziendali (gestione operativa, commerciale, amministrazione e personale), con l'erogazione di 7.613 ore. La formazione in materia di sicurezza è stata consistente, anche per effetto dell'implementazione del **Sistema di gestione per la**

**sicurezza stradale** ai sensi della **UNI ISO 39001:2016**. Sono state inoltre realizzate iniziative formative promosse dall'Accademia interna per favorire la crescita professionale e personale dei dipendenti mediante lo scambio di esperienze e informazioni.

**LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI**
**SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUE SPA (impianti attivi) (2016-2018)**

	2016	2017	2018
rete idrica (km)	5.912	5.921	5.943
acquedotti e reti di adduzione (km)	829	834	835
rete di distribuzione (km)	5.083	5.087	5.107
opere di presa pozzi (n.)	531	531	525
opere di presa sorgenti (n.)	299	299	297
opere di presa da fiumi e laghi (n.)	22	21	20
serbatoi (n.)	569	568	561
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	267	240	234
stazioni di pompaggio (n)	415	415	409

**CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUE SPA (2016-2018)**

	2016	2017	2018
impianti di depurazione (n.)	139	139	138
sollevamenti fognari (n.)	527	531	544
rete fognaria (km)	3.095	3.066	3.048

**CERTIFICAZIONI**

Acque ha implementato un Sistema di Gestione Integrato certificato secondo lo schema **Best4 plus** (qualità, ambiente, sicurezza, energia e responsabilità sociale). A questo si affiancano la certificazione dei Laboratori **UNI ISO/IEC 17025:2005**, per la quale nell'anno si è ottenuto il rinnovo dell'accreditamento

e l'estensione ad ulteriori parametri, e la certificazione del sistema di gestione per la sicurezza stradale secondo la **UNI ISO 39001:2016**. Inoltre Acque, nel 2018, ha ricevuto la certificazione per l'implementazione del sistema di gestione per la prevenzione della corruzione secondo lo standard **UNI ISO 37001:2016**.

**BILANCIO AMBIENTALE DI ACQUE SPA (2016-2018)**

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
<b>ACQUA POTABILE (*)</b>					
<b>acqua potabile prelevata dall'ambiente</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>71,78</b>	<b>73,29</b>	<b>71,13</b>	<b>-2,9</b>
<i>da laghi/fiumi</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>3,36</i>	<i>3,48</i>	<i>3,83</i>	<i>10,1</i>
<i>da pozzi</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>61,08</i>	<i>63,38</i>	<i>60,16</i>	<i>-5,1</i>
<i>da sorgenti</i>	<i>Mm<sup>3</sup></i>	<i>7,34</i>	<i>6,43</i>	<i>7,14</i>	<i>11,0</i>
<b>acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>7,03</b>	<b>6,77</b>	<b>6,62</b>	<b>-2,2</b>
acqua potabile ceduta ad altri sistemi di acquedotto	Mm <sup>3</sup>	0,95	1,08	0,86	-20,4
perdite di produzione tra la captazione e l'ingresso in rete	Mm <sup>3</sup>	4,09	4,71	4,08	-13,4
acqua potabile immessa in rete aziendale	Mm <sup>3</sup>	73,76	74,26	72,81	-2,0
<b>acqua potabile immessa in rete + acqua potabile ceduta ad altri sistemi e perdite di produzione tra captazione e ingresso in rete</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>78,80</b>	<b>80,05</b>	<b>77,74</b>	<b>-2,9</b>
<b>totale acqua potabile erogata</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>47,68</b>	<b>44,42</b>	<b>44,42</b>	<b>-</b>
<b>VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97 (**)</b>					
perdite globali (grandezza A17)	Mm <sup>3</sup>	27,03	27,80	26,35	-5,2
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm <sup>3</sup>	18,32	18,79	17,56	-6,5
<b>ACQUE REFLUE TRATTATE</b>					
<b>acqua trattata in tutti i depuratori</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>51,40</b>	<b>45,31</b>	<b>47,25</b>	<b>4,3</b>
<b>DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE</b>					
<b>n. determinazioni analitiche acqua potabile</b> <i>(incluse determinazioni su acque superficiali)</i>	<b>n.</b>	<b>278.603</b>	<b>266.850</b>	<b>285.408</b>	<b>7,0</b>
<b>n. determinazioni analitiche acque reflue</b>	<b>n.</b>	<b>123.646</b>	<b>119.742</b>	<b>116.643</b>	<b>-2,6</b>

(\*) I dati del 2016 e del 2017 sono stati rettificati e sono da intendersi come definitivi. I dati del 2018 sono stimati.

(\*\*) I dati del 2017 sono stati rettificati e sono da intendersi definitivi. I dati del 2018 sono stimati.

**LE RISORSE UTILIZZATE**

	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
<b>CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE</b>					
<b>materiali</b>					
reagenti di laboratorio (sezione chimica e sezione microbiologica)	t	2,49	2,37	3,51	48,1
ipoclorito di sodio	t	250,03	220,30	187,92	-14,7
acido cloridrico	t	395,03	394,51	383,53	-2,8
permanganato di potassio	t	3,00	3,85	2,12	-44,9
policloruro di alluminio	t	17,91	9,41	30,60	-

LE RISORSE UTILIZZATE (segue)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
<b>materiali</b>					
sale in sacchi	t	4,85	7,05	0,00	-
clorito di sodio	t	357,23	377,47	384,68	1,9
soda caustica	t	3,65	1,12	0,00	-
sodio metabisolfito	t	1,25	2,17	0,00	-
acido fosforico	t	0,15	0,00	0,00	-
acido citrico	t	1,58	1,98	0,45	-77,3
alifons L	t	0,00	0,03	0,10	-
poli clorosolfato alluminio	t	157,49	170,22	154,83	-9,0
altro	t	0,00	0,00	1,32	-
ENERGIA ELETTRICA <sup>(*)</sup>					
<b>totale energia elettrica per acque potabili</b>	<b>GWh</b>	<b>52,08</b>	<b>55,41</b>	<b>54,04</b>	<b>-2,5</b>
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	51,55	55,09	53,58	-2,7
energia elettrica uffici	GWh	0,53	0,32	0,46	43,8
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
<b>materiali</b>					
polielettrolita in polvere	t	1,00	0,00	0,00	-
polielettrolita in emulsione <sup>(**)</sup>	t	130,60	140,98	137,93	-2,2
poli cloruro di alluminio	t	4,45	9,00	15,70	74,5
cloruro ferrico per disidratazione fanghi (40%)	t	529,65	437,83	471,76	7,8
ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	1,00	14,42	64,9	-
acido peracetico per disinfezione	t	9,50	12,00	4,0	-66,7
acido solforico	t	0,00	2,30	0,00	-
cloruro ferroso 31,5%	t	0,00	10,22	5,37	-47,5
soda caustica 30% (sodio idrossido) - Solvay	t	0,40	1,57	0,38	-75,8
acido citrico	t	0,00	0,10	0,00	-
biotek base L - riattivante biologico	t	0,06	0,12	0,00	-
nutrienti	t	466,93	479,40	514,85	7,4
altro	t	0,00	0,26	0,01	-
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE <sup>(*)</sup>					
<b>totale energia elettrica per acque reflue</b>	<b>GWh</b>	<b>31,69</b>	<b>31,83</b>	<b>33,18</b>	<b>4,2</b>
energia elettrica per depurazione	GWh	24,92	26,12	26,81	2,6
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	6,44	5,53	6,09	10,2
energia elettrica uffici	GWh	0,33	0,18	0,28	55,6
ALTRI CONSUMI					
<b>altri consumi acqua potabile</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>287.554</b>	<b>277.104</b>	<b>283.673</b>	<b>2,4</b>
acqua potabile consumata per usi idrici civili (il dato è relativo ai consumi per uffici, docce esterne, ecc.) <sup>(***)</sup>	m <sup>3</sup>	59.862	55.459	62.028	11,8
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.) <sup>(****)</sup>	m <sup>3</sup>	219.413	221.645	221.645	-

(\*) I dati dell'energia elettrica 2018 sono stimati per il mese di dicembre.

(\*\*) Il dato del 2017 è stato rettificato rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

(\*\*\*) Il dato è in parte stimato.

(\*\*\*\*) Il valore del 2017 è stato rettificato; il dato 2018, non disponibile al momento della pubblicazione, è stato stimato in linea con il dato 2017.

GLI SCARTI (*)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
<b>RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE</b>					
fanghi di depurazione	t	21.125,40	21.577,26	17.634,77	-18,3
sabbia e grigliati di depurazione	t	2.894,49	2.308,86	3.500,43	51,6
<b>RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE</b>					
rifiuti pericolosi	t	10,38	30,15	31,82	5,5
rifiuti non pericolosi	t	43.919,86	49.410,19	63.179,64	27,9

(\*) La carenza di impianti di conferimento, nonostante l'Ordinanza del Presidente della Regione Toscana n. 2/2018 abbia imposto alle discariche locali di accettare quote di fango provenienti da diversi gestori del servizio idrico regionale, ha comportato, nel 2018, una contrazione delle quantità di fanghi prodotti inviati a smaltimento.

La Società, per il lavaggio dei teli delle apparecchiature di disidratazione fanghi (nastropresse), utilizza acqua recuperata dai processi industriali, per un volume stimato pari, nel 2018, a circa 239.803 m<sup>3</sup>.

#### TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2016-2018)

(t/anno)	2016	2017	2018
COD <sub>in</sub>	24.167	22.789	21.708
COD <sub>out</sub>	2.380	1.603	1.521

#### PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUE SPA (\*) (2016-2018)

parametro	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018
BOD <sub>5</sub>	8,4	5,3	6,2
COD	43,3	34,3	30,6
SST	10,3	7,6	7,4
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	6,3	4,7	5,0
fosforo	2,5	2,4	2,1

(\*) Sono considerati gli impianti con potenzialità depurativa maggiore o uguale a 10.000 abitanti equivalenti.

#### EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUE SPA (\*) (2016-2018)

parametro	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	90,1	93,5	93,5
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	95,4	97,2	97,5
$100 \times (\text{NH}_4^+_{in} - \text{NH}_4^+_{out}) / \text{NH}_4^+_{in}$	84,4	87,4	87,2
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{in} - \text{PO}_4^{3-}_{out}) / \text{PO}_4^{3-}_{in}$	68,4	74,6	73,0

(\*) Sono considerati gli impianti con potenzialità depurativa maggiore o uguale a 10.000 abitanti equivalenti.

Acque ha messo in atto interventi di efficientamento energetico, prevedendo i risparmi indicati in tabella.

#### EFFICIENZA ENERGETICA ACQUE SPA (2016-2018)

azione	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2018 (kWh)
impianto Le Lame - sostituzione sistema di aerazione	30.000	45.000	45.000
impianto S. Jacopo - sostituzione sistema di aerazione	40.000	40.000	70.000
depuratore intercomunale - automazione e revamping	550.000	550.000	600.000
depuratore La Fontina - avvio automazione ed altri efficientamenti	-	-	10.000
impianti minori - efficientamenti e sollevamenti	6.000	6.000	6.000

## LE ATTIVITÀ ESTERE

Acea opera all'estero nel settore del servizio idrico. In particolare è presente in Perù, Honduras e Repubblica Dominicana servendo, complessivamente, circa 4,2 milioni di persone.

Le attività estere hanno un'incidenza contenuta dal punto di vista economico-finanziario, in percentuale di consolidamento, ma, per il loro rilievo sociale, si ritiene opportuno fornirne una breve descrizione.

Le attività sono svolte da Società di scopo create **in partnership con soci locali e internazionali**. Acea si pone l'obiettivo di migliorare il servizio in loco, con particolare riferimento agli **aspetti tecnici e**

**gestionali**. Ciò è possibile grazie alla **formazione del personale** e al **trasferimento del know-how** all'imprenditoria locale.

### CONSORCIO AGUA AZUL SA

Il Consorzio Agua Azul è stato costituito con la missione di produrre acqua potabile per l'azienda idrica locale di proprietà pubblica: SEDAPAL (Servizio acqua potabile e fognatura di Lima). Il Consorzio ha realizzato le infrastrutture necessarie a soddisfare parte del fabbisogno idropotabile della **zona nord di Lima**, in **Perù**, utilizzando le acque superficiali e sotterranee del fiume Chillón, e ne manterrà la responsabilità gestionale fino al 2027, anno in cui saranno trasferite allo Stato.

#### CONSORCIO AGUA AZUL SA - PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

Paese (area)	Perù (Lima, zona nord - Cono Norte)
abitanti serviti	839.000
cliente	Sedapal (Servizio acqua potabile e fognatura di Lima, proprietà statale)
fonte di finanziamento	capitale proprio e titoli obbligazionari emessi sul mercato peruviano
durata del contratto	07.04.2000 – 18.06.2027
scopo del progetto	progetto BOT (Build-Operate-Transfer), per la costruzione e gestione del sistema di approvvigionamento idropotabile che sfrutta le acque del fiume Chillón e della falda acquifera sottostante
soci	Acea SpA (25,5%), Impregilo International Infrastructure N.V. (25,5%), Marubeni Co (29%), Inversiones Liquiditas S.A.C (20%)
n. dipendenti al 31.12.2018	33
volume d'affari (in migliaia di euro)	12.300

Nel 2018, in continuità con gli anni precedenti, il Consorzio ha portato avanti numerose iniziative di rilievo per la sostenibilità.

Con riferimento alla valorizzazione del capitale umano, sono stati realizzati: **il programma di formazione su tematiche ambientali e di sicurezza sul lavoro**, svolto presso i dipartimenti universitari di specializzazione e le aziende locali di primaria importanza, con l'erogazione di **2.382 ore di formazione** a personale interno e contrattisti; **le esercitazioni sulla sicurezza** coordinate, vigili del fuoco di Carabayllo; i corsi teorici e pratici, organizzati con l'Asociación de Productores Ecológicos della valle Chillón, **sull'impiego di fertilizzanti, cura dell'orto e conversione all'agricoltura biologica**, per un totale di **1.796 ore di formazione erogate**.

Il rapporto con il mondo dell'istruzione è stato oggetto di grande attenzione, in particolare, sono stati organizzati, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria dell'Università Nazionale del Perù, corsi formativi sulla **progettazione e gestione di impianti di trattamento a filtrazione rapida**, rivolti a laureati dei paesi dell'America Latina, ed è proseguito il programma di **tirocinio** offerto a studenti e neolaureati delle scuole presenti sul territorio. Sono stati inoltre distribuiti a scuole primarie e asili **1.679 kit** contenenti materiali didattici, (erano 1.641 nel 2017). Anche quest'anno gli zaini distribuiti sono stati realizzati con **materiale plastico riciclato** e contraddistinti da frasi stampate che promuovono il **corretto uso della risorsa idrica** e il rispetto dell'ambiente.

Sempre in ottica di coinvolgimento e attenzione al territorio, nel 2018, l'azienda ha ospitato presso i propri **impianti 309 visitatori** tra cui studenti, delegazioni di imprese operanti nel settore e istituzioni regionali.

In tema di welfare aziendale, oltre alla somministrazione del **questionario di valutazione annuale sul clima aziendale**, che ha registrato anche quest'anno un livello di soddisfazione pari al 100%, il Consorzio ha promosso una **campagna di vaccinazione**

**antinfluenzale** per i dipendenti e i loro familiari.

In un'ottica di responsabilità sociale d'impresa, il Consorzio Agua Azul ha confermato il proprio **sostegno ad enti statali** (quali la Policía Nacional, le scuole primarie, il Ministero dell'Agricoltura e il Ministero della Salute), **a fondazioni senza scopo di lucro** (ad esempio associazioni per il recupero dei tossicodipendenti) **e ad associazioni dei consumatori**. In occasione delle festività natalizie sono stati **donati 2.014 giocattoli ai bambini** delle comunità locali ed ai figli dei dipendenti sono stati offerti dei buoni ristorante.

Il Consorzio ha mantenuto la **certificazione del Sistema Integrato Qualità e Ambiente**, secondo le norme **UNI ISO 9001:2008** e **UNI ISO 14001:2004**, valida sino al 2020. Il sistema di gestione implementato consente sia di ottimizzare i processi produttivi sia di ridurre sensibilmente l'impatto ambientale mediante azioni volte al risparmio energetico e al minor utilizzo di carta. La Società, nell'anno, ha soddisfatto i requisiti normativi in materia di diritti dei lavoratori, sicurezza e salute sul lavoro.

Infine, nel mese di gennaio, è stato istituito un **gruppo di lavoro multisettoriale** con l'obiettivo di **condividere alcuni temi connessi con le attività contrattuali** dell'azienda che riguardano la protezione del bacino fluviale Chillón. Gli incontri mensili sono stati convocati direttamente dall'Autorità idrica locale, con la partecipazione del Consiglio delle Risorse Idriche del bacino Chillón – Rímac – Lurín.

### CONSORCIO SERVICIO SUR

Nel secondo semestre del 2018, la **joint venture** Consorzio Servicio Sur, guidata da Acea International in partnership con soci peruviani, è risultata aggiudicataria del bando di gara per la gestione del contratto di manutenzione preventiva e correttiva della rete idrica e fognaria della zona sud di Lima (Perù), indetto dall'azienda idrica statale peruviana SEDAPAL, per una durata pari a tre anni.

## CONSORCIO SERVICIO SUR - PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Perù (Lima, zona sud)
abitanti serviti	1.121.886
cliente	Sedapal (servizio acqua potabile e fognatura di Lima, proprietà statale)
fonte di finanziamento	capitale proprio
durata del contratto	24.08.2018 – 24.08.2021
scopo del progetto	manutenzione preventiva e correttiva della rete idrica e fognaria della zona sud di Lima
soci	Acea International (50%), Acea Ato 2 (1%), Conhydra (29%), Valjo (14%), India (6%)
n. dipendenti al 31.12.2018	193
volume d'affari 2018 (in migliaia di euro)	1.000

La Società, nell'ottica della **sharing economy**, concede ai dipendenti che hanno in uso i **veicoli aziendali** di utilizzarli anche per il **tragitto casa-lavoro** e promuove la **condivisione del veicolo aziendale** tra dipendenti che effettuano il medesimo percorso. Ciò consente di ridurre notevolmente i tempi di spostamento e i consumi energetici.

### AGUAS DE SAN PEDRO

Agua de San Pedro ASP gestisce il servizio idrico integrato

della città di San Pedro Sula, in Honduras, grazie ad un contratto trentennale. La Società nell'anno ha proseguito il programma di interventi finalizzato al **potenziamento, trattamento e miglioramento del servizio idrico e della rete fognaria** che prevede la copertura totale della città.

Nel 2018 il numero di utenti serviti è stato pari a 119.222, il 69% dei quali dotati di misuratore. La copertura del servizio idrico potabile si mantiene al 99% della popolazione ed all'83% per i servizi di fognatura.

## AGUAS DE SAN PEDRO SA - PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

Paese (area)	Honduras (San Pedro Sula)
abitanti serviti	755,000
cliente	amministrazione municipale
fonte di finanziamento	capitale proprio e prestiti da banche commerciali
durata del contratto	01.02.2001 – 01.02.2031
scopo del progetto	concessione del servizio idrico integrato della città di San Pedro de Sula
soci	Acea SpA (60,65%), IREN SpA (39,35%)
n. dipendenti al 31.12.2018	425
volume d'affari (in migliaia di euro)	32.400

In linea con gli anni precedenti, la Società, nel 2018, ha continuato a realizzare il programma di **assistenza tecnica alle comunità rurali** e ha confermato l'impegno nella promozione di **iniziative per la protezione dell'ambiente**, proseguendo il **programma di conservazione della riserva naturale** di El Merendón, dichiarata zona protetta per la produzione idrica di San Pedro Sula.

Le iniziative includono diverse misure, già avviate dal 2016, tra cui:

- il progetto di **riforestazione** "Un millón de Árboles para el Merendón", grazie al quale sono stati piantati alberi da frutta - **56.093 nel 2018** - e altri alberi per la produzione di legname nelle aree colpite della zona, per un totale di 765.628 piante dall'inizio del progetto;
- la **formazione ambientale**, che ha previsto 12 corsi di formazione, rivolti ai produttori agricoli che beneficiano del progetto di riforestazione, e coinvolto 295 persone, per un totale di 70 ore di formazione erogate;
- la **prevenzione degli incendi**, con campagne per la tutela del territorio;
- assistenza sociale**, di diversa natura, ed assistenza tecnica alle comunità rurali del Merendón.

In particolare, il programma di **assistenza tecnica alle comunità**

**rurali** ha previsto l'organizzazione di incontri di formazione rivolti ai leader comunitari che hanno in **gestione e manutenzione i sistemi idrici**, con l'obiettivo di rafforzarne la conoscenza della qualità dell'acqua, della gestione e della manutenzione dei sistemi e dei principi idraulici di base. Inoltre, sono stati installati circa **1.500 bio-filtri per acque potabili**, in 33 comunità locali del Merendón; è stata promossa la formazione di **5 comitati per la promozione e la diffusione delle buone pratiche igieniche**, a beneficio della popolazione infantile, ed è stata effettuata la manutenzione delle apparecchiature idrico-sanitarie in alcune scuole.

Con riferimento al personale, è proseguita l'implementazione del **piano di salute sui luoghi di lavoro**, prevista dal *Sistema Médico de Empresa EMS-IHSS-ASP*, con la realizzazione di **campagne mirate** su benessere femminile, nutrizione e stili di vita salutari; sono state organizzate attività sportive per i dipendenti e realizzate **campagne di vaccinazione** contro l'influenza, l'epatite A e B, il tetano e visite mediche per diagnosticare l'osteoporosi, oltre a quelle di oftalmologia e odontoiatria.

Nel 2018 sono state confermate le certificazioni del Sistema di Gestione della Qualità secondo lo standard **UNI ISO 9001:2008** e del Laboratorio, secondo la norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**.

## ACEA DOMINICANA SA

Acea Dominicana si occupa della gestione commerciale del servizio idrico nelle **zone settentrionali e orientali di Santo Domingo**, nella **Repubblica Dominicana**. Le attività riguardano la gestione del rapporto con i clienti, del ciclo di fatturazione e dei preventivi, l'installazione di nuovi contatori e la direzione dei lavori relativi ai nuovi allacci. Il progetto costituisce uno dei primi esperimenti di partecipazione privata ai servizi idrici nella Repubblica Dominicana.

Nell'ambito di un addendum contrattuale già siglato tra Acea Dominicana e Corporación del Acueducto y Alcantarillado De Santo Domingo (CAASD), che ha previsto l'estensione della durata del contratto sino al 30 settembre 2023, sono inclusi anche il finanziamento, la fornitura e l'installazione di 30.000 contatori a nuovi utenti e la sostituzione di 10.000 contatori a utenti già esistenti. Oltre a quanto descritto, la Società realizza anche la manutenzione dell'intero parco contatori.

### ACEA DOMINICANA SA – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

Paese (area)	Repubblica Dominicana (Santo Domingo, zone nord ed est)
abitanti serviti	1.500.000
cliente	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD)
durata del contratto	01.10.2003 – 30.09.2023
scopo del progetto	gestione commerciale del servizio idrico
soci	Acea SpA 100%
n. dipendenti al 31.12.2018	178
volume d'affari (in migliaia di euro)	3.800

Nel 2018 la Società ha supportato diverse attività di carattere sociale, al fine di migliorare il rapporto tra il cliente e le istituzioni. In tal senso, sono state realizzate, in collaborazione con la CAASD, **campagne educative rivolte agli istituti scolastici della capitale**, con l'obiettivo di **sensibilizzare gli studenti al corretto utilizzo dell'acqua**; sono stati inoltre distribuiti gadget e kit contenenti materiale scolastico.

Nelle **zone più povere di Santo Domingo** e di **Boca Chica** è proseguita la campagna promozionale "**Plan Deuda Cero**" (**Piano di Debito Zero**), rivolta agli utenti morosi che intendono cancellare il debito attraverso piani personalizzati di pagamento, tornando a beneficiare in forma ottimale del servizio.

Acea Dominicana ha proseguito, inoltre, il suo impegno verso la **sensibilizzazione dei cittadini all'uso corretto della risorsa idrica** e al **rispetto economico del contratto**, necessario per il miglioramento continuo dello servizio offerto dalla Società.

Nel 2018, con riferimento al Sistema di Gestione della Qualità, implementato e certificato secondo la norma **UNI ISO 9001:2015**, sono state realizzate numerose attività finalizzate al

miglioramento del livello dei servizi offerti sia al cliente principale (CAASD) sia agli utenti delle zone gestite.

Sempre nell'anno è proseguito lo **sviluppo di software ed applicativi** atti a migliorare l'**efficienza operativa** nel territorio e a facilitare le opzioni di pagamento delle bollette da parte dei clienti. Tramite questi software, Acea Dominicana **ha raggiunto un controllo totale ed tempestivo delle attività che si svolgono in campo**, con conseguente **incremento del livello di performance del servizio**, permettendo, a ciascun cliente, attraverso una semplice *app* gratuita, di segnalare i guasti in tempo reale, presentare un reclamo, **monitorare i propri consumi**, effettuare i pagamenti.

Con riferimento alla gestione del personale, Acea Dominicana, operando in ottemperanza alla normativa prevista dal Diritto del Lavoro e Sociale Dominicano, adotta da sempre **politiche aziendali volte a salvaguardare i diritti e la dignità dei lavoratori**. È stata rinnovata la polizza di assicurazione sanitaria privata e predisposto un fondo accantonamento di fine rapporto, **entrambi non obbligatori** nella Repubblica Dominicana.

# INDICE DEI CONTENUTI STANDARD GRI: PRINCIPI DI REPORTING, STANDARD GENERALI E STANDARD SPECIFICI MATERIALI

Il Bilancio di sostenibilità è stato predisposto in accordance con gli Standard GRI (ed. 2016): **opzione comprehensive**<sup>128</sup>, di seguito si riporta l'indice dei contenuti GRI (Content Index) che include:

- il riferimento ai Principi di reporting (GRI 101 - Foundation 2016)
- la **definizione dei 56 standard generali** (GRI 102: General Disclosure 2016) e dei **25 aspetti specifici** ("Topic-specific Standards": 200-Economic, 300-Environmental, 400-Social) **ritenuti materiali e relativi indicatori**, con l'**indicazione delle sezioni e delle pagine del documento** ove è

possibile reperirli – o risposte agli indicatori – e la segnalazione di eventuali omissioni o “non materialità” di alcuni indicatori ricompresi in aspetti materiali;

- l'**estensione della “materialità” di ciascun aspetto (standard specifici), vale a dire la sua significatività entro l'organizzazione (Gruppo o società riconducibili a specifici business) o al di fuori di essa** (ad esempio catena di fornitura, collettività).

Infine, la colonna di destra del Content Index indica le principali risposdenze con i temi previsti dal D. Lgs. 254/2016.

## STANDARD GRI CONTENT INDEX

GRI Standard	definizione degli standard GRI note (risposte o segnalazione di omissioni o non materialità) sezioni e pagine di riferimento	Risposdenza al D. Lgs. 254/2016
GRI 101: Foundation 2016 (Principi di Reporting)		
GENERAL DISCLOSURES		
PROFILO DELL'ORGANIZZAZIONE		
GRI 102: General Disclosures 2016	<b>102-1 Nome dell'organizzazione.</b> Acea SpA <i>L'identità aziendale pag. 24.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	<b>102-2 Attività, marchi, prodotti e servizi.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 24 ss., 25 grafico n. 2.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	<b>102-3 Ubicazione della sede centrale dell'organizzazione.</b> Piazzale Ostiense 2, 00154 Roma	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	<b>102-4 Localizzazione delle attività (numero dei Paesi nei quali l'organizzazione opera e nome dei Paesi nei quali l'organizzazione svolge la maggior parte della propria attività operativa o che sono particolarmente importanti ai fini delle tematiche di sostenibilità richiamate nel report).</b> <i>L'identità aziendale pagg. 24 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	<b>102-5 Assetto proprietario e forma legale.</b> <i>L'identità aziendale pag. 33 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	<b>102-6 Mercati serviti (includendo localizzazione geografica, settori serviti, tipologia di consumatori/beneficiari).</b> <i>L'identità aziendale pagg. 24 ss., 34, 82 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 82 ss., 84 tabella n. 11.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	<b>102-7 Dimensione dell'organizzazione (includendo numero di dipendenti; fatturato netto - per le organizzazioni private - o ricavi netti - per le organizzazioni pubbliche; capitalizzazione totale suddivisa in obbligazioni, debiti e azioni; quantità di prodotti o servizi forniti).</b> <i>L'identità aziendale pagg. 24 tabella n. 6, 34 tabella n. 7; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 144 tabella n. 35, 166.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	<b>102-8 Informazioni sugli impiegati ed altri lavoratori (numero totale dei dipendenti suddiviso per tipologie e genere; tipo di contratto e distribuzione territoriale e genere, ecc.; se una parte significativa delle attività viene svolta da lavoratori non dipendenti, specificare natura ed entità del lavoro svolto).</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 142 s., 144 s., 152.</i>	<b>Art. 3 comma 2 lettera d):</b> aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	<b>102-9 Descrivere la catena di approvvigionamento dell'organizzazione.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 26-29; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137, 139.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione

<sup>128</sup> Le definizioni degli elementi standard generali e specifici sono state tradotte dalla versione inglese *Consolidated set of GRI Sustainability reporting standards 2016* cui si rinvia.

**102-10 Cambiamenti significativi in dimensioni, struttura o assetto proprietario dell'organizzazione o nella catena di approvvigionamento (inclusi: l'ubicazione o i cambiamenti delle attività; l'apertura, la chiusura o l'espansione degli impianti; i cambiamenti nella struttura del capitale sociale e altre operazioni di costituzione, mantenimento e modifica del capitale; i cambiamenti nella localizzazione dei fornitori, nella struttura della catena di approvvigionamento, nelle relazioni con i fornitori, ecc.).**

*L'identità aziendale pag. 33 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 139.*

**102-11 Spiegazione dell'eventuale modalità di applicazione del principio o approccio precauzionale.**

*L'identità aziendale pagg. 67 ss., 73 e tabella n. 8; Le relazioni con gli stakeholder pag. 172; Le relazioni con l'ambiente pag. 202.*

**102-12 Carte, principi o altre iniziative di tipo economico, sociale e ambientale sviluppati esternamente che l'impresa ha sottoscritto o cui aderisce.**

*L'adesione al Global Compact delle Nazioni Unite pagg. 19 ss.; L'identità aziendale pagg. 36 ss., 73 e tabella n. 8; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137, 153, 171; Le relazioni con l'ambiente pag. 180.*

**102-13 Partecipazione ad associazioni di categoria nazionali e/o internazionali in cui l'organizzazione: detiene una posizione presso gli organi di governo; partecipa a progetti e comitati; fornisce finanziamenti considerevoli al di là della normale quota associativa; considera la partecipazione come strategica.**

*Le relazioni con gli stakeholder pag. 170.*

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

## STRATEGIA

**102-14 Dichiarazione della più alta autorità del processo decisionale (ad esempio Amministratore delegato, Presidente o posizione equivalente) in merito all'importanza della sostenibilità per l'organizzazione e la sua strategia.**

*Lettera agli stakeholder pagg. 6-7, L'identità aziendale pagg. 34 ss., 36 ss., 40-63, 72 s.*

**102-15 Descrizione dei principali impatti, rischi ed opportunità.**

*L'identità aziendale pagg. 26-29, 33 s., 35 s., 36 s., 40-63, 66, 70 s., 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 104, 169, 172, Le relazioni con l'ambiente pag. 193.*

**Art. 3 comma 7:** la responsabilità di garantire che la relazione sia redatta e pubblicata in conformità [...] compete agli amministratori

**Art. 3 comma 1, lettera c):** i principali rischi, generati o subiti

**Art. 3 comma 2, lettera c):** l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza

## ETICA ED INTEGRITÀ

**102-16 Descrivere i valori dell'organizzazione, principi, norme e regole di comportamento, quali codici di condotta e codici etici.**

*L'identità aziendale pagg. 36 ss., 64 ss., 67, 69, 72 s., 78 grafico n. 16; Le relazioni con gli stakeholder pag. 136.*

**102-17 Meccanismi per pareri o segnalazioni relativi all'etica (meccanismi interni ed esterni per ottenere pareri sul comportamento etico e legale e sull'integrità dell'organizzazione, e per segnalazioni relative a comportamenti non etici e illegali o questioni correlate all'integrità dell'organizzazione, quali linee telefoniche dedicate o il whistleblowing).**

*L'identità aziendale pagg. 64, 70.*

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3, comma 2, lettera e):** rispetto dei diritti umani, le misure adottate per prevenirne le violazioni, nonché le azioni poste in essere per impedire atteggiamenti ed azioni comunque discriminatori

## GOVERNANCE

**102-18 Struttura di governo dell'organizzazione, inclusi i comitati del più alto organo di governo. Identificare i comitati responsabili di decisioni sugli impatti economici, sociali e ambientali.**

*L'identità aziendale pagg. 64 ss.*

**102-19 Processi di delega dal massimo organo di governo ai senior executives e ad altri dipendenti in merito ai temi economici, sociali e ambientali.**

Il Consiglio di Amministrazione conferisce deleghe gestionali all'Amministratore Delegato, il quale, nell'ambito della macrostruttura aziendale deliberata dallo stesso Consiglio, conferisce poteri e deleghe al management, in coerenza con le missioni e responsabilità delle diverse strutture. Di prassi, il processo per qualunque tipo di delega (e pertanto anche per i temi economici, ambientali e sociali) avviene attraverso l'analisi del fabbisogno/esigenza di attribuzione di un potere.

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**102-20 Indicare se l'organizzazione ha definito una posizione o posizioni di livello executive con responsabilità su temi economici, ambientali e sociali e se riportano direttamente al più alto organo di governo.**

In Acea SpA opera, in riporto gerarchico al Presidente e funzionale all'Amministratore Delegato, la Funzione Risk & Compliance che, tra gli altri compiti, coordina e sviluppa le tematiche relative alla sostenibilità sociale ed ambientale, supportando le Società del Gruppo nella pianificazione delle azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi e rendicontandone annualmente gli effetti attraverso il Bilancio di Sostenibilità. Entro tale funzione è allocata l'Unità Sostenibilità il cui responsabile coincide con la figura del CSR manager di Gruppo.

**102-21 Processi di consultazione tra stakeholder e il più alto organo di governo su temi economici, ambientali e sociali. Se la consultazione è delegata descrivere in che modo viene gestito il feedback al più alto organo di governo.**

Nel corso dell'anno il management è stato invitato a partecipare ad incontri degli organi di governo, apportando il proprio contributo informativo e conoscitivo specifico durante le riunioni. È da segnalare inoltre l'attività svolta dal Tavolo di Consultazione per la Sostenibilità sulla supervisione dell'avanzamento del Piano di Sostenibilità, i cui esiti vengono comunicati al Vertice aziendale.

*L'identità aziendale* pagg. 36 ss., 64 ss.; *Le relazioni con gli stakeholder* pag. 166

**102-22 Composizione del più alto organo di governo e dei suoi comitati (indicando i componenti esecutivi o non esecutivi, indipendenti, il genere, le competenze su temi economici, sociali e ambientali ecc.).**

*L'identità aziendale* pagg. 64 s.

**102-23 Presidente del più alto organo di governo (indicare se il Presidente ricopre anche un ruolo esecutivo, le sue funzioni nel management e le ragioni di questo assetto).**

*L'identità aziendale* pagg. 64 s.

**102-24 Processi per la nomina e selezione dei membri del più alto organo di governo e dei suoi comitati (includendo se tra i criteri vengono considerate la diversity, l'indipendenza e la competenza su temi economici, ambientali e sociali; specificare se, in questi processi, vengono coinvolti gli stakeholder, inclusi gli azionisti).**

Acea assicura, nella composizione degli organi societari, l'equilibrata rappresentanza dei generi, prevista dalla legge n. 120/2011, recepita nel proprio statuto, così come garantisce la presenza degli indipendenti, disciplinata nello stesso statuto e dalla normativa vigente. La diversità di genere nell'organo di governo e nei Comitati è costituisce un elemento particolarmente importante in relazione sia alla mitigazione del "pensiero unico" sia al diverso modo in cui gli uomini e donne esercitano la propria leadership.

In questi processi di selezione sono coinvolti gli azionisti che, in ottemperanza alle raccomandazioni del Codice di Autodisciplina, sono indirizzati nella scelta dei candidati da proporre nelle liste dall'orientamento formulato dal Consiglio di Amministrazione di Acea, previo parere del Comitato per le Nomine e tenuto conto degli esiti dell'autovalutazione, sulla dimensione e composizione dell'organo amministrativo.

*L'identità aziendale* pagg. 64 s.

**102-25 Attività in essere presso il più alto organo di governo per garantire che non si verifichino conflitti di interesse.**

Il rischio di conflitto di interesse in Acea viene presidiato grazie a sistemi e procedure di corporate governance (Modello di gestione, organizzazione e controllo, Codice Etico, procedura Operazioni Parti Correlate, Amministratori indipendenti). Tali strumenti intervengono nei diversi ambiti entro cui può manifestarsi il conflitto di interesse: nei rapporti tra soci di controllo e soci di minoranza, tra Acea e le Parti Correlate, tra Acea e la Pubblica Amministrazione.

*L'identità aziendale* pagg. 64 ss.

**102-26 Ruolo del più alto organo di governo e dei senior executives nello sviluppo, approvazione e aggiornamento di obiettivi, valori e strategie legati temi economici, ambientali e sociali.**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 12; *L'identità aziendale* pagg. 36 ss., 40-63, 64 ss., 72 s.

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**102-27 Iniziative intraprese per sviluppare e incrementare la conoscenza presso il più alto organo di governo dei temi economici, ambientali e sociali.**  
*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 36 s., 38, 64 s.*

**102-28 Processi per la valutazione delle performance dei componenti del più alto organo di governo, in relazione alla gestione dei temi economici, ambientali e sociali.**

Gli Amministratori non esecutivi ricevono un compenso fisso, determinato dall'Assemblea degli Azionisti, commisurato all'impegno loro richiesto.  
*L'identità aziendale pagg. 64, 66, 74; Le relazioni con gli stakeholder pag. 162.*

**102-29 Ruolo del più alto organo di governo nell'identificazione e gestione di impatti, rischi e opportunità economici, sociali e ambientali, includendo il suo ruolo nell'implementazione di processi di due diligence.**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 38, 40 s., 64 ss., 67 ss., 72 s.*

**102-30 Ruolo del più alto organo di governo nel valutare l'efficacia del processo di valutazione dei rischi sui temi economici, ambientali e sociali.**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 40 s., 64 ss., 67 ss.*

**102-31 Frequenza di revisione da parte del massimo organo di governo degli impatti, rischi e opportunità legati a temi economici, ambientali e sociali.**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 40 s., 64, 72 s.*

**102-32 Indicare il più alto comitato o posizione preposta formalmente a rivedere ed approvare il Bilancio di Sostenibilità e ad assicurare che tutti gli aspetti materiali siano rendicontati.**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pag. 66.*

**102-33 Processi per comunicare al più alto organo di governo preoccupazioni critiche.**

Il Consiglio di Amministrazione (CdA) riceve informative costanti su situazioni potenzialmente critiche, in via principale attraverso il lavoro svolto dal Comitato Controllo e Rischi, cui riporta periodicamente il responsabile della Funzione Internal Audit, che interagisce liberamente con il Consiglio di Amministrazione. Le attività svolte e le risultanze dell'attività dell'Organismo di Vigilanza (ai sensi del D. Lgs. n. 231/01), che potrebbero far emergere il rischio di responsabilità in capo alla Società, sono oggetto di flussi informativi verso il CdA. L'Amministratore Delegato, anche nel suo ruolo di Amministratore Incaricato del Sistema di Controllo Interno e Gestione dei Rischi, fornisce costanti informative al Consiglio sull'andamento della gestione e sull'eventuale esistenza di situazioni potenzialmente critiche

*L'identità aziendale pagg. 66, 68, 70 s., 74.*

**102-34 Natura e numero delle criticità comunicate al massimo organo di governo e meccanismi utilizzati per gestirli.**

*L'identità aziendale pagg. 69 s., 70 s., 74.*

**102-35 Politiche di remunerazione in vigore per il più alto organo di governo, senior manager ed executive (remunerazione fissa e variabile, premi di risultato, buona uscita). Indicare il legame tra politica di remunerazione ed obiettivi economici, ambientali e sociali.**

Si segnala che in Acea, per i Vertici, i Dirigenti con responsabilità strategiche e per i ruoli manageriali con maggior impatto sul business del Gruppo, si applica la clausola di clawback - diritto di chiedere la restituzione delle componenti variabili della remunerazione, di breve e medio-lungo periodo, qualora tali componenti siano state versate sulla base di comportamenti di natura dolosa e/o per colpa grave.

Non sono previsti accordi che prevedano indennità fisse o clausole volte a salvaguardare i Dirigenti del Gruppo in caso di risoluzione del rapporto di lavoro, rinviandosi, sul tema, agli istituti previsti dal CCNL per i Dirigenti delle Imprese dei Servizi di Pubblica Utilità.

All'interno del Catalogo Obiettivi di Gruppo, che fornisce un set di indicatori per l'assegnazione al Management degli obiettivi di performance, sono stati definiti gli ambiti ove ricondurre gli obiettivi individuali tra cui quelli collegati al trattamento/risoluzione di non conformità da certificazione per la Qualità, Ambiente, Sicurezza ed Energia.

*L'identità aziendale pagg. 64 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pag. 162.*

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**102-36 Processi di determinazione delle remunerazioni, eventuale coinvolgimento di consulenti esterni e loro grado di indipendenza dal management.**

Non sono stati coinvolti soggetti esterni all'azienda nella determinazione della Politica di remunerazione.

*L'identità aziendale pag. 64 ss.*

**102-37 Indicare, se applicabile, il coinvolgimento degli stakeholder nella determinazione delle remunerazioni.**

*L'identità aziendale pag. 66.*

**102-38 Rapporto tra il compenso annuale totale dell'individuo più pagato dell'organizzazione e la mediana del compenso totale annuale di tutti i dipendenti (escluso l'individuo più pagato), con riferimento al medesimo Paese.**

Il rapporto tra la remunerazione della più alta carica e del dipendente mediano per il 2018 è dato dal multiplo retributivo 7,46 che si confronta con un valore mediano di 14,82 delle aziende peers. Si veda anche la Relazione sulla Remunerazione 2018, disponibile nel sito web del Gruppo Acea ( www.gruppo.aceait ).

*L'identità aziendale pag. 66.*

**102-39 Rapporto tra l'incremento percentuale del compenso annuale totale dell'individuo più pagato dell'organizzazione con la mediana della percentuale di incremento annuale totale di tutti impiegati (escluso l'individuo più pagato), con riferimento al medesimo Paese.**

L'azienda ha scelto di fornire solo il dato inerente il rapporto tra remunerazione della più alta carica e retribuzione mediana dei dipendenti, in coerenza con le linee guida europee di Glass Lewis, uno dei principali proxy advisor.

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER**

**102-40 Elenco dei gruppi di stakeholder con cui l'organizzazione intrattiene attività di coinvolgimento.**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13 ss.; L'identità aziendale pagg. 74-77; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 85-90, 98, 99, 100, 103 s., 106, 107 s., 109 s., 121, 122, 124, 126, 129 ss., 132 ss., 141 ss., 152 ss., 156 ss., 158 s., 161 ss., 166, 167, 169 ss.; Le relazioni con l'ambiente pag. 188.*

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**102-41 Percentuale di dipendenti coperti da accordi collettivi di contrattazione.**

*Le relazioni con gli stakeholder pag. 152.*

**Art. 3 comma 2, lettera d):** aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale

**102-42 Principi per identificare e selezionare gli stakeholder con i quali intraprendere l'attività di coinvolgimento.**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13 ss.; L'identità aziendale pagg. 74-77; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 85-90, 99, 100, 103, 106, 107 s., 109 s., 121, 122, 124, 126, 129 ss., 132 ss., 141 ss., 152 ss., 156 ss., 158 s., 161 ss., 164, 166, 167, 171.*

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**102-43 Approccio all'attività di coinvolgimento degli stakeholder (inclusa la frequenza del coinvolgimento per tipologia di attività sviluppata e per gruppo di stakeholder e specificando se c'è stato coinvolgimento nel processo di predisposizione del report).**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13 ss.; L'identità aziendale pagg. 74-77; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 85-90, 98, 99, 100, 103, 106, 107 s., 109 s., 121, 122, 124, 126, 129 ss., 132 ss., 141 ss., 152 ss., 156 ss., 158 s., 161 ss., 164 s., 166 s., 169 ss.; Le relazioni con l'ambiente pag. 182, 188.*

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**102-44 Argomenti chiave e criticità emerse dall'attività di coinvolgimento degli stakeholder (inclusando in che modo l'organizzazione ha risposto ai temi chiave, anche attraverso il reporting, e i gruppi di stakeholder).**

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13 ss.; L'identità aziendale pagg. 74-77; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 85-90, 89-90 tabella n. 12, 99, 100, 103, 106, 107 s., 109 s., 121, 122, 124, 126, 129 ss., 132 ss., 141 ss., 152 ss., 156 ss., 158 s., 161, 167, 169, 171 s.*

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**PRASSI DI RENDICONTAZIONE**

**102-45 Elenco delle Società incluse nel Bilancio finanziario consolidato. Indicare se alcune tra queste Società non rientrano nel perimetro del Bilancio di Sostenibilità.**

L'indicatore è riportato nel report ogni volta che il perimetro di riferimento della rendicontazione varia. Tale scostamento in alcuni casi è semplicemente da correlare ai diversi settori di business (e relative società afferenti) rendicontati, in altri è da mettere in relazione con la gestione centralizzata di alcuni dati che, in virtù delle attività gestite in service, non copre l'intero perimetro di rendicontazione.

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 16 e tabella n. 2, 17 nota 13; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 82, 138; Le relazioni con l'ambiente pagg. 183, 187, 190; Bilancio ambientale pag. 256.*

**Art. 4 comma 1:** la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente

**102-46** Processo per la definizione di contenuti e perimetro del report (inclusa la spiegazione di come sono stati applicati i principi di reporting – stakeholder inclusiveness, sustainability context, materiality e completeness - per la definizione del report).

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pagg. 13 ss. e nota 7, 15 s., 18; *L'identità aziendale* pagg. 26-29, 35 ss.

**102-47** Elenco di tutti gli aspetti materiali identificati nel processo per la definizione dei contenuti del report.

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pagg. 13 ss., 15 e tabella n. 1; *Indice dei contenuti Standard GRI* pagg. 230 ss.

**102-48** Spiegazione degli effetti di qualsiasi modifica di informazioni inserite nei report precedenti (re-statement) e motivazioni di tali modifiche (ad esempio: fusioni/acquisizioni, modifica del periodo di calcolo, natura del business, metodi di misurazione).

Eventuali ricalcoli o aggregazioni che implicano variazioni rispetto a quanto pubblicato nel 2017 sono adeguatamente segnalati e motivati nel report.

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 16; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 140 tabella n. 33, 141 tabella n. 34, 144 nota 95; *Le relazioni con l'ambiente* pag. 203, 205 tabella n. 67.

**102-49** Cambiamenti significativi rispetto al precedente periodo di rendicontazione nell'elenco dei temi materiali e nel perimetro del report.

Nessuna variazione significativa nell'anno.

**102-50** Periodo di rendicontazione delle informazioni fornite (ad esempio esercizio solare, anno fiscale).

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 12 e nota 4.

**102-51** Data di pubblicazione del report di sostenibilità più recente.

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 12.

**102-52** Periodicità di rendicontazione (annuale, biennale, ecc.).

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 12.

**102-53** Contatti per richiedere informazioni sul report di sostenibilità e i suoi contenuti.

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 18.

**102-54** Indicare l'opzione 'in accordance' con gli Standard GRI scelta dall'organizzazione (utilizzando le seguenti dichiarazioni: "Questo report è stato predisposto in accordance con gli Standard GRI: opzione Core", oppure "Questo report è stato predisposto in accordance con gli Standard GRI: opzione Comprehensive").

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 12 e *Indice dei contenuti Standard GRI* pagg. 230 ss.

**102-55** Riportare il content index GRI relativo all'opzione scelta (specificando ogni standard utilizzato, corredato dall'anno di pubblicazione dello standard, ed elencando tutti gli indicatori inclusi nel report; è necessario riportare il numero di ciascun indicatore, le pagine o l'URL in cui sono reperibili le informazioni, le ragioni di eventuali omissioni, se consentite; è altresì opportuno inserire nell'index ogni ulteriore tema materiale rendicontato e non coperto dagli Standard GRI).

*Indice dei contenuti Standard GRI* pagg. 230 ss.

**102-56** Assurance esterna (descrivere politiche e pratiche attuali al fine di ottenere l'assurance esterna del report; se presente inserire il riferimento all'assurance esterna oppure spiegarne obiettivo e basi; legame tra l'organizzazione e la Società che svolge l'assurance; indicare se il più alto organo di governo o senior executives sono coinvolti nel processo volto ad ottenere l'assurance).

*Comunicare la sostenibilità: nota metodologica* pag. 12 e *Opinion Letter* pag. 287.

**Art. 3 comma 1 lettera a):** il modello aziendale di gestione ed organizzazione

**Art. 4 comma 1:** misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta

**Art. 4 comma 1:** misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta

**Art. 3 comma 3:** le informazioni [...] sono fornite con un raffronto in relazione a quelle fornite negli esercizi precedenti

**Art. 3 comma 3:** le informazioni [...] sono fornite con un raffronto in relazione a quelle fornite negli esercizi precedenti

**Art. 2 comma 1:** gli enti di interesse pubblico redigono per ogni esercizio finanziario una dichiarazione

**Art. 3 comma 3:** le informazioni [...] sono fornite con un raffronto in relazione a quelle fornite negli esercizi precedenti

n/a

**Art. 2 comma 1:** gli enti di interesse pubblico redigono per ogni esercizio finanziario una dichiarazione

n/a

**Art. 3 comma 3:** standard di rendicontazione utilizzato

**Art. 3 comma 3:** standard di rendicontazione utilizzato

**Art. 3 comma 10:** verifica [...] della dichiarazione di carattere non finanziario

MATERIAL TOPIC-SPECIFIC STANDARDS		
GRI 200: ECONOMIC TOPICS 2016		
TOPIC	PERFORMANCE ECONOMICA	
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 33 ss., 35. <b>Perimetro del tema: Gruppo Acea.</b></p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p>
	<p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 33 ss., 35.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p>
	<p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 33 ss., 35.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
GRI 201: Performance economica 2016	<p><b>201-1 Valore economico direttamente generato e distribuito (inclusi ricavi, costi operativi, remunerazioni ai dipendenti e benefit, pagamenti ai finanziatori e alla Pubblica Amministrazione, donazioni e altri investimenti nella comunità, utili non distribuiti).</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 34 tabella n. 7, 74-77, 78 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 150, 166, 168.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera d):</b> aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale</p>
	<p><b>201-2 Implicazioni finanziarie e altri rischi e opportunità per le attività dell'organizzazione dovuti al cambiamento climatico.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 34, 40-63, 71; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180, 198.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p>
	<p><b>201-3 Copertura degli obblighi assunti in sede di definizione del piano pensionistico (benefit plan obligations).</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 150, 151 tabella n. 39.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera d):</b> aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale</p>
	<p><b>201-4 Finanziamenti significativi ricevuti dalla Pubblica Amministrazione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pag. 78 nota 23.</p>	<p>n/a</p>
TOPIC	IMPATTI ECONOMICI INDIRETTI	
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 132 ss., 137. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo Acea; comunità locali; fornitori.</b></p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p>
	<p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 132 ss., 137.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p>
	<p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 137.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
GRI 203: Impatti economici indiretti 2016	<p><b>203-1 Investimenti in infrastrutture e servizi forniti (indicare la dimensione degli investimenti in infrastrutture e servizi e gli impatti positivi o negativi sulle comunità locali, precisando se questi investimenti e servizi sono prestazioni commerciali o a titolo gratuito).</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 74-77 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 98, 99, 100, 101 s., 103 s., 105 s., 107 s., 110, 132 ss., 172 grafico n. 41.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza</p>
	<p><b>203-2 Principali impatti economici indiretti (fornire esempi dei principali impatti economici indiretti dell'organizzazione, positivi o negativi, ecc.).</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 74-77 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 83, 91 ss., 98, 99, 100, 101 s., 105 s., 132 ss., 136 ss., 138 s., 140 tabelle nn. 33 e 34; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 198.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza</p>

TOPIC		PRATICHE DI APPROVVIGIONAMENTO
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale pag. 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 136 ss.</i> Perimetro del tema: principali Società del Gruppo; fornitori.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale pag. 72 s., Le relazioni con gli stakeholder pagg. 136 ss., 143.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale pag. 72 s., Le relazioni con gli stakeholder pagg. 136 ss.</i>	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 204: Pratiche di approvvigionamento 2016	204-1 Proporzione di spesa concentrata su fornitori locali in relazione alle sedi operative più significative. Non è prevista una specifica strategia preferenziale per i fornitori locali, anche se, in particolare per l'approvvigionamento di lavori, la prevalenza di fornitori locali si determina in maniera naturale. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137, 139, 140 tabella n. 34.</i>	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
TOPIC		ANTI-CORRUZIONE
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale pagg. 69 s., 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 158 s.</i> Perimetro del tema: Gruppo Acea.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale pagg. 69 s., 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 158 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale pagg. 69 s., 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 158 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 205: Anti-corruzione 2016	205-1 Percentuale e numero di divisioni interne monitorate per rischi legati alla corruzione e principali rischi legati alla corruzione identificati tramite il risk assessment. <i>L'identità aziendale pagg. 69 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1, lettera c):</b> i principali rischi, generati o subiti <b>Art. 3 comma 2, lettera f):</b> lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
	205-2 Comunicazione e formazione su politiche e procedure in materia di lotta alla corruzione (indicare il numero e la percentuale dei dipendenti formati su queste tematiche, ecc.). <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 158 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 2, lettera f):</b> lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
	205-3 Episodi di corruzione accertati ed azioni intraprese (indicare numero e natura degli episodi di corruzione accertati, ecc.). Non si sono registrati episodi di corruzione.	<b>Art. 3 comma 2, lettera f):</b> lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
TOPIC		COMPORTAMENTO ANTI-CONCORRENZIALE
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale pagg. 67 s., 69; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137, 158 s., 168.</i> Perimetro del tema: Gruppo Acea.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta

GRI 103: Management approach 2016 (segue)	<p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 67 s., 69; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 137, 158 s., 168.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 67 s., 69; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 137, 158 s., 168.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
GRI 206: Comportamento anti-concorrenziale 2016	<p><b>206-1 Azioni legali riferite a concorrenza sleale, antitrust e pratiche monopolistiche (numero totale di azioni legali in corso o completate e relative sentenze).</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 168.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario</p>
<b>GRI 300: ENVIRONMENTAL TOPICS 2016</b>		
<b>TOPIC MATERIALI</b>		
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pag. 71, 72 s.; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 256. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pag. 71, 72 s.; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 256.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pag. 71, 72 s.; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 256.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta <b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
GRI 301: Materiali 2016	<p><b>301-1 Materiali utilizzati per peso o volume (materiali utilizzati per la produzione dei principali prodotti e servizi o per l'imballaggio, distinti in materiali non rinnovabili e rinnovabili).</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 200 e tabella n. 63; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 256, 263 s., 265.</p> <p><b>301-2 Percentuale dei materiali utilizzati che deriva da materiale riciclato.</b> <b>Non materiale:</b> alla luce dei materiali utilizzati (301-1), principalmente chemical, l'indicatore non è materiale.</p> <p><b>301-3 Percentuale dei prodotti, e relativo materiale di imballaggio, riciclati o riutilizzati per categoria di prodotto (in rapporto ai prodotti venduti).</b> <b>Non applicabile.</b></p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente <b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente <b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p>
<b>TOPIC ENERGIA</b>		
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 35, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 158; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 178, 183. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo e fornitori.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 35, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 158; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 178, 183.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 35, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 158; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 178, 183.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta <b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>

GRI 302: Energia 2016	<b>302-1 Consumo di energia entro l'organizzazione.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 126; Le relazioni con l'ambiente pag. 197.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'utilizzo di risorse energetiche
	<b>302-2 Consumo di energia al di fuori dell'organizzazione.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente pag. 198.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'utilizzo di risorse energetiche
	<b>302-3 Intensità energetica.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente pagg. 197, 198.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'utilizzo di risorse energetiche
	<b>302-4 Contenimento del consumo di energia.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 126; Le relazioni con l'ambiente pagg. 198, 199.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'utilizzo di risorse energetiche
	<b>302-5 Riduzione del fabbisogno energetico dei prodotti e dei servizi.</b> <b>Non materiale:</b> il Gruppo non vende prodotti o servizi per i quali l'indicatore possa considerarsi materiale.	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'utilizzo di risorse energetiche
<b>TOPIC</b>	<b>ACQUA</b>	
GRI 103: Management approach 2016	<b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 26-29, 35, 71, 72 s; Le relazioni con l'ambiente pagg. 178, 182, 191, 193, 200 s.</i> <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b>	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	<b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 26-29, 35, 72 s; Le relazioni con l'ambiente pagg. 178, 182, 191, 193, 200 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	<b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 26-29, 35, 72 s; Le relazioni con l'ambiente pagg. 178, 182, 191, 200 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 303: Acqua 2016	<b>303-1 Volume totale di acqua prelevata per fonte.</b> <i>L'acqua consumata è tutta acqua dolce. Le relazioni con l'ambiente pag. 200 e tabella n. 63; Bilancio ambientale pagg. 260, 260 ss.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'impiego di risorse idriche
	<b>303-2 Fonti idriche significativamente interessate dal prelievo di acqua.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente pag. 181.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'impiego di risorse idriche
	<b>303-3 Percentuale e volume totale dell'acqua riciclata e riutilizzata.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente pag. 200 e tabella n. 63.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'impiego di risorse idriche
<b>TOPIC</b>	<b>BIODIVERSITÀ</b>	
GRI 103: Management approach 2016	<b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 71, 72 s.; Le relazioni con l'ambiente pagg. 180 s.</i> <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b>	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	<b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con l'ambiente pagg. 180 s., 194.</i>	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	<b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con l'ambiente pagg. 180 s.</i>	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 304: Biodiversità 2016	<b>304-1 Localizzazione e dimensione dei terreni posseduti, affittati o gestiti in aree (o adiacenti ad aree) protette o in aree ad elevata biodiversità esterne alle aree protette.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente pagg. 180 s.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente
	<b>304-2 Descrizione dei maggiori impatti di attività, prodotti e servizi sulla biodiversità.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente pagg. 180 s., 182, 187.</i>	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente

GRI 304: Biodiversità 2016	<p><b>304-3 Habitat protetti o ripristinati.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180 s., 182.</p> <p><b>304-4 Numero di specie elencate nella lista rossa (IUCN) e nelle liste nazionali delle specie protette che trovano il proprio habitat nelle aree di operatività dell'organizzazione, suddivise per livello di rischio di estinzione.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180 s.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p>
<b>TOPIC EMISSIONI</b>		
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 71, 72 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 178, 179 s., 202. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 178, 179 s., 202.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 178, 179 s., 202.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente</p> <p><b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p> <p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
GRI 305: Emissioni 2016	<p><b>305-1 Emissioni dirette di gas a effetto serra (SCOPE 1).</b> <i>La CO<sub>2</sub> biogenica è stata calcolata per l'area Ambiente ed è pari, nel 2018, a circa 368.089 t.</i> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 203, 204 tabella n. 67; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 266 s., 268.</p> <p><b>305-2 Emissioni indirette di gas a effetto serra (SCOPE 2).</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 203, 204 tabella n. 67; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 266 s.</p> <p><b>305-3 Altre emissioni indirette di gas a effetto serra (SCOPE 3).</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 203, 204 tabella n. 67.</p> <p><b>305-4 Intensità delle emissioni di gas a effetto serra.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 203, 204 tabella n. 67.</p> <p><b>305-5 Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra come effetto di iniziative intraprese.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 187, 198, 199, 200 tabella n. 62, 204 tabella n. 67.</p> <p><b>305-6 Emissioni di sostanze nocive per l'ozono.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 204; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 263.</p> <p><b>305-7 NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> ed altre emissioni significative nell'aria.</b> <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 204 tabella n. 66; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 266 s.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera b):</b> le emissioni di gas ad effetto serra</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera b):</b> le emissioni di gas ad effetto serra</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera b):</b> le emissioni di gas ad effetto serra</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera b):</b> le emissioni di gas ad effetto serra</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera b):</b> le emissioni di gas ad effetto serra</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera b):</b> le emissioni di gas ad effetto serra</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera b):</b> le emissioni inquinanti in atmosfera</p>
<b>TOPIC EFFLUENTI E RIFIUTI</b>		
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 71, 72 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 194, <i>Bilancio ambientale</i> pag. 256. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 194; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 256.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 194; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 256.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente</p> <p><b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p> <p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>

<p><b>GRI 306: Effluenti e Rifiuti 2016</b></p>	<p><b>306-1 Acqua totale scaricata per qualità e destinazione.</b> L'acqua utilizzata dalle strutture Acea per uso "civile/sanitario" subisce lo stesso trattamento di depurazione standard cui è sottoposta tutta l'acqua reflua cittadina. L'impatto ambientale prodotto sul corpo idrico ricettore dallo scarico dell'acqua depurata di tutti gli impianti non è significativo. <i>Bilancio ambientale pag. 262.</i></p> <p><b>306-2 Peso totale dei rifiuti per tipologia e per metodi di smaltimento.</b> Il totale rifiuti prodotti pericolosi è pari a 86.505,5 t; il totale rifiuti prodotti non pericolosi è pari a 220.605,9 t (di cui 159.478 sono fanghi, sabbie e grigliati). La percentuale dei rifiuti pericolosi e non pericolosi mandati a recupero è pari al 42%. La raccolta differenziata nel 2018 ha ottenuto un recupero di circa 842 tonnellate di carta (-22% rispetto al 2017) e 485 tonnellate di plastica (-24% rispetto al 2017). Al momento non sono disponibili informazioni di dettaglio sulla tipologia di smaltimento in quanto il codice R13 della normativa vigente sui rifiuti (il più utilizzato dagli smaltitori) non ne consente l'identificazione. <i>Le relazioni con l'ambiente pag. 190; Bilancio ambientale pagg. 266 s., 267, 268.</i></p> <p><b>306-3 Numero totale e volumi di sversamenti significativi.</b> Nel 2018 non si sono verificati rilasci significativi in ambiente di sostanze inquinanti quali olio minerale, combustibili o prodotti chimici.</p> <p><b>306-4 Trasporto di rifiuti pericolosi.</b> <b>Non materiale:</b> la società Aquaser svolge attività di trasporto e conferimento di rifiuti non pericolosi.</p> <p><b>306-5 Identità, dimensione, stato di salvaguardia e valore della biodiversità dei corpi idrici e relativi ecosistemi colpiti in maniera significativa dagli scarichi e dalle acque di dilavamento dell'organizzazione.</b> Nessuno scarico da segnalare che colpisca in modo significativo gli habitat e la biodiversità.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera a):</b> l'impiego di risorse idriche</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p> <p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p>
<p><b>TOPIC</b></p>	<p><b>CONFORMITÀ AMBIENTALE (COMPLIANCE)</b></p>	
<p><b>GRI 103: Management approach 2016</b></p>	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pag. 158; Le relazioni con l'ambiente pag. 182.</i> <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pag. 158; Le relazioni con l'ambiente pag. 182.</i></p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pag. 158; Le relazioni con l'ambiente pag. 182.</i></p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p> <p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
<p><b>GRI 307: Conformità ambientale 2016</b></p>	<p><b>307-1 Valore monetario delle multe significative e numero delle sanzioni non monetarie per mancato rispetto di regolamenti e leggi in materia ambientale.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 168; Le relazioni con l'ambiente pag. 182.</i></p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
<p><b>TOPIC</b></p>	<p><b>VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI PRESSO I FORNITORI</b></p>	
<p><b>GRI 103: Management approach 2016</b></p>	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale pagg. 26-29, 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pag. 137; Le relazioni con l'ambiente pagg. 180, 198, 203.</i> <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo e fornitori.</b></p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p>

<p><b>GRI 103:</b> Management approach 2016</p>	<p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 141 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180, 198, 203.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 136 s. 141 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180, 198, 203.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
<p><b>GRI 308:</b> Valutazione degli aspetti ambientali presso i fornitori 2016</p>	<p><b>308-1 Percentuale di nuovi fornitori valutati utilizzando criteri ambientali.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 137, 141 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180, 198.</p> <p><b>308-2 Impatti ambientali negativi, attuali o potenziali, nella catena di approvvigionamento e misure intraprese.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 141 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180, 198, 203.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera c):</b> i principali rischi, generati o subiti [...] che derivano dalle attività dell'impresa, dai suoi prodotti, servizi o rapporti commerciali, incluse, ove rilevanti, le catene di fornitura e subappalto <b>Art. 3 comma 1, lettera c):</b> i principali rischi, generati o subiti [...] che derivano dalle attività dell'impresa, dai suoi prodotti, servizi o rapporti commerciali, incluse, ove rilevanti, le catene di fornitura e subappalto <b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente</p>
<p><b>GRI 400: SOCIAL TOPICS 2016</b></p>		
<p><b>TOPIC OCCUPAZIONE</b></p>		
<p><b>GRI 103:</b> Management approach 2016</p>	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 144 s., 157. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 144 s., 157.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 144 s., 157.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta <b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
<p><b>GRI 401:</b> Occupazione 2016</p>	<p><b>401-1 Numero totale e tasso di turnover del personale e dei nuovi dipendenti, suddiviso per età, genere e area geografica.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 144 s., 147 tabella n. 36, 148 tabella n. 37.</p> <p><b>401-2 Benefit previsti per i lavoratori a tempo pieno, ma non per i lavoratori part-time e a termine, articolati per i principali luoghi di lavoro.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 162.</p> <p><b>401-3 Tasso di rientro al lavoro e di mantenimento del posto di lavoro dopo la fruizione di congedi parentali, articolati per genere.</b> Acea opera nel rispetto del Testo Unico in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità (D. Lgs. 151/2001 e ss.mm.ii.), che disciplina i congedi, i riposi, i permessi e il sostegno economico delle lavoratrici e dei lavoratori connessi alla maternità e paternità di figli naturali, adottivi e in affidamento. La normativa vieta qualsiasi discriminazione per ragioni connesse al sesso, con particolare riguardo ad ogni trattamento meno favorevole in ragione dello stato di gravidanza, di maternità e di paternità; stabilisce la maternità obbligatoria per un periodo ricompreso tra i due mesi precedenti e i tre mesi seguenti il parto e garantisce la conservazione del posto di lavoro durante tale periodo, imponendo il divieto di licenziamento; stabilisce, inoltre, il reintegro della risorsa alle mansioni svolte prima dell'aspettativa o a mansioni equivalenti, prevedendo sanzioni per i datori di lavoro che contravvengono alla norma. Pertanto il 100% dei dipendenti che usufruiscono di tale tipologia di congedi mantiene il posto e rientra al lavoro. I dipendenti che nel 2018 hanno usufruito di <b>congedi parentali</b> sono 392, di cui 143 uomini e 249 donne. <b>Tutti</b>, al termine del periodo di congedo, <b>sono rientrati al lavoro e risultano ancora in servizio.</b></p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale <b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale <b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale <b>Art. 3 comma 2, lettera e):</b> azioni poste in essere per impedire atteggiamenti ed azioni comunque discriminatori</p>

TOPIC		RELAZIONI INDUSTRIALI
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 152 s. Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 152 s.	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 152 s.	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 402: Relazioni industriali 2016	402-1 Periodo minimo di preavviso per modifiche operative (cambiamenti organizzativi), specificando se tali condizioni siano incluse o meno nella contrattazione collettiva. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 152 ss.	<b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti sociali
TOPIC		SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 153, 155 s., 158. Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 153, 155 s., 158.	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 153, 155 s., 158.	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 403: Salute e sicurezza sul lavoro 2016	403-1 Percentuale dei lavoratori rappresentati in commissioni formali per la salute e la sicurezza, composti da rappresentanti della direzione e dei lavoratori, istituiti a fini di monitoraggio e consultivi sui programmi per la tutela della salute e della sicurezza del lavoratore. In Acea viene rispettato quanto stabilito dal D. Lgs. n. 81/2008 in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro. Il 100% dei lavoratori è rappresentato in commissioni formali per la salute e sicurezza (composte da rappresentanti della direzione e dei lavoratori), tramite figure preposte. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 152, 154.	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza <b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale
	403-2 Tasso di infortuni sul lavoro, di malattia, di giornate di lavoro perse, assenteismo e numero totale di decessi, divisi per area geografica e per genere. Nel 2018 il tasso di assenteismo è pari al 3,8% (4,35% il tasso di assenteismo maschile e 3,62% quello femminile). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 143, 153, 154 grafico n. 38, 155 tabella n. 40.	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza <b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale
	403-3 Dipendenti esposti ad alta frequenza o alto rischio di malattia legati alla loro attività. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 156.	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza <b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale
	403-4 Accordi formali con i sindacati relativi alla salute e alla sicurezza. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 154.	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza <b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale [...] le modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti sociali

TOPIC	FORMAZIONE E ISTRUZIONE	
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 156 ss., 162. Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p>
	<p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 156 ss., 162.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p>
	<p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> L'identità aziendale pagg. 72 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 156 ss., 162.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
GRI 404: Formazione e istruzione 2016	<p><b>404-1 Ore medie di formazione annue per dipendente, suddiviso per categoria di lavoratori e per genere.</b> Le relazioni con gli stakeholder pagg. 159 grafico n. 39, 160 tabella n. 41.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale</p>
	<p><b>404-2 Programmi per la gestione delle competenze e per promuovere una formazione/aggiornamento progressivo a sostegno dell'impiego continuativo dei dipendenti e per la gestione della fase finale delle carriere, articolati per genere.</b> Le relazioni con gli stakeholder pagg. 156 ss.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale</p>
	<p><b>404-3 Percentuale di dipendenti che ricevono regolarmente valutazioni delle performance e dello sviluppo della carriera.</b> Nel 2018, nell'ambito del Sistema di Gestione delle persone vigente, è stato sottoposto a valutazione tutto il personale delle società del Gruppo del perimetro di rendicontazione (100%). Le relazioni con gli stakeholder pagg. 162s.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti attinenti alla gestione del personale</p>
TOPIC	DIVERSITÀ E PARI OPPORTUNITÀ	
GRI 103: Management approach 2016	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> Le relazioni con gli stakeholder pagg. 150, 162, 164. Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p>
	<p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> Le relazioni con gli stakeholder pagg. 150, 162, 164.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p>
	<p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> Le relazioni con gli stakeholder pagg. 150, 162, 164.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
GRI 405: Diversità e pari opportunità 2016	<p><b>405-1 Composizione degli organi di governo dell'impresa e ripartizione dei dipendenti per genere, età, appartenenza a categorie protette e altri indicatori di diversità.</b> Il dato, relativo agli organi di governo di tutte le società ricomprese nel perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria, viene presentato nel Bilancio ripartito per genere, non si dispone dei dati sull'età ed altri indicatori di diversità. L'identità aziendale pagg. 64 s.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 147 e grafico n. 35 e tabella n. 36, 149 s. e tabella n. 38, 164 s.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale</p>
	<p><b>405-2 Rapporto dello stipendio base e della remunerazione nel suo complesso (con bonus, indennità ecc.) delle donne rispetto agli uomini a parità di categoria e per i principali luoghi di lavoro.</b> Il CCNL applicato in Acea prevede, a parità di inquadramento, uguale retribuzione tra uomini e donne. Le relazioni con gli stakeholder pagg. 150 e grafico n. 37.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera d):</b> aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale</p>

TOPIC	COLLETTIVITÀ E COMUNITÀ LOCALI	
<p>GRI 103: Management approach 2016</p>	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s., 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 85-90, 91 ss., 99, 103, 106, 107 s., 109 s., 129, 167 s., 169 s. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo e diverse tipologie di stakeholder.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s., 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 85-90, 91 ss., 99, 103 s., 106, 107 s., 109 s., 129, 167 s., 169 s.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s., 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 85-90, 91 ss., 99, 103 s., 129, 167 s., 169 s.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta <b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
<p>GRI 413: Collettività e comunità locali 2016</p>	<p><b>413-1 Percentuale di attività per le quali è stato implementato il coinvolgimento delle comunità locali, la valutazione di impatti socio-ambientali, programmi di sviluppo e stakeholder engagement.</b> Il 100% delle principali Società del Gruppo mettono in atto iniziative di coinvolgimento delle parti interessate. <i>Comunicare la sostenibilità: nota metodologica</i> pagg. 13 ss.; <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s. e tabella n. 8, 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 85-90, 98, 99, 103 s., 106, 107 s., 109 s., 126, 129 ss., 132 ss., 136 ss., 141 ss., 172; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 182, 188.</p> <p><b>413-2 Attività con importanti impatti negativi – attuali o potenziali – sulle comunità locali.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 74-77; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 169; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 183.</p>	<p><b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza <b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza</p>
TOPIC	VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI SOCIALI PRESSO I FORNITORI	
<p>GRI 103: Management approach 2016</p>	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo e fornitori.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 141 ss.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26-29, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 136 s., 141 ss.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta <b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
<p>GRI 414: Valutazione degli aspetti sociali presso i fornitori 2016</p>	<p><b>414-1 Percentuale di nuovi fornitori valutati utilizzando criteri sociali.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 137, 141 ss.</p> <p><b>414-2 Impatti sociali negativi, attuali o potenziali, nella catena di approvvigionamento e misure intraprese.</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 141 ss.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera c):</b> i principali rischi, generati o subiti [...] che derivano dalle attività dell'impresa, dai suoi prodotti, servizi o rapporti commerciali, incluse, ove rilevanti, le catene di fornitura e subappalto <b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza <b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza</p>

TOPIC		POLITICA PUBBLICA
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 167 s. Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 167 s.	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 167 s.	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 415: Politica pubblica 2016	415-1 Valore totale dei contributi politici per Paese e beneficiario. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 168.	<b>Art. 3 comma 2, lettera f):</b> lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
TOPIC		SALUTE E SICUREZZA DEI CONSUMATORI
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 106, 107, 109 ss., 169; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 187, 191. Perimetro del tema: principali Società del Gruppo, clienti, collettività.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 106, 107, 109 ss., 169; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 187, 191.	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 106, 107, 109 ss., 169; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 187, 191.	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 416: Salute e sicurezza dei consumatori 2016	416-1 Percentuale delle principali categorie di prodotti e servizi per i quali vengono valutati gli impatti sulla salute e sicurezza al fine di promuoverne il miglioramento. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s. e tabella n. 8; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 105 s., 107 s., 109 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 187, 191.	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza
	416-2 Numero totale di casi di non conformità a regolamenti e codici volontari riguardanti gli impatti dei prodotti/servizi sulla salute e sicurezza (precisando se hanno generato penali o avvertimenti). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 172, 182.	<b>Art. 3 comma 2, lettera c):</b> l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza
TOPIC		MARKETING ED ETICHETTATURA DI PRODOTTI E SERVIZI (LABELING)
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 85-90, 91 ss., 94 ss., 100, 103, 121, 123 s., 125, 126, 143, 168. Perimetro del tema: principali Società del Gruppo, clienti.	<b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 94 ss., 95 tabella 13, 97 tabella n. 14, 100, 103, 111 ss., 121, 122, 123 s., 125, 126, 143, 168.	<b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 94 ss., 100, 103, 121, 123 s., 125, 126, 143, 168.	<b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse

<p><b>GRI 417:</b> Marketing ed etichettatura di prodotti e servizi (labeling) 2016</p>	<p><b>417-1 Tipologia di informazioni relative ai prodotti e servizi richieste dalle procedure e percentuale di prodotti e servizi significativi soggetti a tali requisiti informativi.</b> L'indicatore internazionale GRI, in virtù del riferimento ai "servizi" oltre che ai prodotti, viene riportato, adeguandolo alla realtà nazionale e all'operatività di una multiutility, sia in relazione ai parametri di qualità dell'acqua distribuita sia in relazione alle performance di qualità dei servizi gestiti (commerciali, contrattuali e tecniche - di continuità), in area idrico e in area energia, sottoposte a regolazione dell'Autorità di settore, monitorate da procedure aziendali e comunicate. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 94 ss., 95 tabella n.13, 97 tabelle nn. 14 e 15, 100 e tabella n. 19, 103, 105, 106 tabella n. 21, 109 ss., 109 e tabella n. 24, 112 s. e tabella n. 28, 115 tabella n. 29, 117 tabella n. 30, 120, 125, 126, 127 tabella n. 32; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 191.</p> <p><b>417-2 Numero totale di casi di non conformità a regolamenti o codici volontari riguardanti le informazioni e le etichettature dei prodotti/servizi (precisando se hanno generato penali o avvertimenti).</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91 ss., 94 ss., 95 tabella n.13, 97 tabelle n. 14 e 15, 100 e tabella n. 19, 109 ss., 112 s. e tabella n. 28, 115 tabella n. 29, 117 tabella n. 30, 121, 125, 126, 127 tabella n. 32, 168.</p> <p><b>417-3 Numero totale di casi di non conformità a regolamenti o codici volontari riferiti all'attività di marketing incluse la pubblicità, la promozione e la sponsorizzazione (precisando se hanno generato penali o avvertimenti).</b> <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 143, 168.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario</p>
<p><b>TOPIC RISPETTO DELLA PRIVACY</b></p>		
<p><b>GRI 103:</b> Management approach 2016</p>	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 67 s., 69, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 123, 158 s. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo, clienti.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 67 s., 69, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 123, 158 s.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 67 s., 69, 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 123, 158 s.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p> <p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>
<p><b>GRI 418:</b> Rispetto della privacy 2016</p>	<p><b>418-1 Numero di reclami documentati relativi a violazione della privacy del cliente e a perdita dei dati dei consumatori (ricevuti da parti terze o da enti regolatori).</b> Dall'entrata in vigore del Regolamento UE 679/2016 sulla protezione dei dati personali sono pervenute al canale dedicato per l'esercizio dei diritti degli interessati 39 richieste pertinenti (richieste di aggiornamento, cancellazione, modifica, diniego del consenso, ecc.). Tre di queste hanno determinato l'avvio di istruttorie da parte dell'Autorità Garante per la Privacy. Ad oggi 2 su 3 sono state concluse con l'archiviazione.</p>	<p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario</p>
<p><b>TOPIC CONFORMITÀ SOCIO-ECONOMICA (COMPLIANCE)</b></p>		
<p><b>GRI 103:</b> Management approach 2016</p>	<p><b>103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 94 ss., 100, 111 ss., 168. <b>Perimetro del tema: principali Società del Gruppo.</b></p> <p><b>103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 94 ss., 100, 111 ss., 121, 122, 126, 131, 168. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 182.</p> <p><b>103-3 Valutazione della modalità di gestione.</b> <i>L'identità aziendale</i> pagg. 72 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 94 ss., 100, 111 ss., 126, 168.</p>	<p><b>Art. 4 comma 1:</b> la dichiarazione consolidata comprende i dati della Società madre, delle sue Società figlie consolidate integralmente <b>Art. 4 comma 1:</b> misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta</p> <p><b>Art. 3 comma 1 lettera a):</b> il modello aziendale di gestione ed organizzazione <b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa</p> <p><b>Art. 3 comma 1, lettera b):</b> le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse</p>

GRI 419:  
Conformità  
socio-economica  
(compliance) 2016

419-1 Valore monetario delle sanzioni significative e numero totale di sanzioni non monetarie per non conformità a leggi o regolamenti in ambito sociale ed economico.

*Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 100 nota 50, 122, 168;  
*Le relazioni con l'ambiente* pag. 182.

**Art. 3 comma 1, lettera b):** le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse



# INDICE DEI GRAFICI E DELLE TABELLE

## GRAFICI

n. 1	- I temi rilevanti per l'azienda e gli stakeholder: la "matrice di materialità" Acea - 2018	p.	14
n. 2	- Le attività delle principali società Acea sul territorio	p.	25
n. 3	- Il Modello di Business Acea	p.	30
n. 4	- Organigramma di Acea SpA al 31.12.2018	p.	31
n. 5	- L'assetto proprietario al 31.12.2018	p.	33
n. 6	- Rappresentanza geografica degli investitori istituzionali in Acea	p.	33
n. 7	- Contributo delle aree industriali all'EBITDA complessivo (2017-2018)	p.	34
n. 8	- Gli elementi chiave della strategia	p.	37
n. 9	- La correlazione tra Piano di Sostenibilità 2018-2022 e temi materiali	p.	38
n. 10	- Il flusso del SCIGR	p.	67
n. 11	- I principali attori del SCIGR	p.	68
n. 12	- La Politica di sostenibilità e del sistema QASE	p.	72
n. 13	- Il sistema di gestione integrato certificato	p.	73
n. 14	- Gli stakeholder e il loro coinvolgimento	p.	74
n. 15	- La mappa degli stakeholder	p.	75
n. 16	- Strumenti RSI	p.	78
n. 17	- CSI complessivo e sugli aspetti del servizio elettrico - vendita e distribuzione dell'energia (2018) (indice 0-100)	p.	86
n. 18	- CSI complessivo e sugli aspetti del servizio di illuminazione pubblica a Roma e Formello (2018) (indice 0-100)	p.	87
n. 19	- CSI complessivo e sugli aspetti del servizio idrico - vendita e distribuzione dell'acqua a Roma e Fiumicino (2018) (indice 0-100)	p.	87
n. 20	- CSI complessivo e sugli aspetti del servizio idrico - vendita e distribuzione dell'acqua a Frosinone e provincia (2018) (indice 0-100)	p.	88
n. 21	- Tipologie di guasto di illuminazione pubblica sul totale segnalazioni ricevute (2018)	p.	100
n. 22	- Andamento del prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico tipo (cent €/kWh) (2017-2018)	p.	120
n. 23	- Traffico telefonico complessivo dei numeri verdi Acea (2017-2018)	p.	125
n. 24	- Distribuzione percentuale del traffico telefonico ricevuto dai numeri verdi Acea (2018)	p.	125
n. 25	- Sito corporate Acea 2018: modalità di accesso e fasce di età	p.	131
n. 26	- Valore approvvigionamenti beni, servizi e lavori e incidenza sul totale (2018)	p.	138
n. 27	- Ordinato (beni, servizi, lavori) per aree di business (2017-2018)	p.	139
n. 28	- Distribuzione geografica degli importi per l'approvvigionamento di beni e servizi in Italia e all'estero (2018)	p.	139
n. 29	- Distribuzione geografica degli importi lavori affidati in appalto in Italia e all'estero (2018)	p.	139
n. 30	- La composizione del personale: inquadramento, genere, livello di istruzione ed età (2018)	p.	145
n. 31	- Le tipologie contrattuali e la durata del rapporto di lavoro (2018)	p.	145
n. 32	- I motivi degli ingressi ed età del personale (2018)	p.	146
n. 33	- Le tipologie di uscita ed età del personale (2018)	p.	146
n. 34	- L'articolazione del personale in ottica di genere (2018)	p.	146
n. 35	- La presenza femminile negli organismi di corporate governance (2016-2018)	p.	147
n. 36	- Le ore lavorate dal personale e le assenze (2018)	p.	149
n. 37	- Le retribuzioni medie e il rapporto tra stipendio base e remunerazione (2018)	p.	150
n. 38	- Infortuni e indici (2018)	p.	154
n. 39	- Ore di formazione: ripartizione per tipologia formativa e per qualifica (2018)	p.	159
n. 40	- I soci che hanno usufruito dei servizi del CRA (2018)	p.	165
n. 41	- Ripartizione investimenti per macroaree (2017-2018)	p.	172
n. 42	- Energia elettrica prodotta, suddivisa per fonte energetica primaria (TJ) (2018)	p.	184
n. 43	- Potenza elettrica installata del Gruppo suddivisa per fonte energetica (MW) (2018)	p.	185
n. 44	- La rete di distribuzione idrica del Gruppo in Italia (2018)	p.	191
n. 45	- Controlli analitici su acque potabili totali e per Società (2018)	p.	191
n. 46	- Reti fognarie del Gruppo in Italia (2018)	p.	194
n. 47	- Controlli analitici sulle acque reflue totali e per Società (2018)	p.	194
n. 48	- Le perdite reali idriche (modello del D.M. 99/97, integrazioni regolatorie dell'ARERA)	p.	201

## TABELLE

n. 1	– Rispondenza “material topic-specific standards” GRI e “temi materiali” Acea in alta rilevanza	p.	15
n. 2	– Società incluse nell’area di consolidamento integrale della Capogruppo (2018)	p.	16
n. 3	– Perimetro societario del Bilancio di Sostenibilità 2018 del Gruppo Acea (Dichiarazione consolidata non finanziaria ai sensi del D. Lgs. N. 254/2016, redatta secondo gli Standard GRI)	p.	17
n. 4	– I dieci principi dell’United Nations Global Compact	p.	19
n. 5	– Gli elementi della CoP Advanced e gli Standard GRI	p.	20
n. 6	– Gruppo Acea in numeri 2018	p.	24
n. 7	– I principali dati economici e patrimoniali del Gruppo Acea (2017-2018)	p.	34
n. 8	– I sistemi di gestione certificati nel Gruppo Acea (al 31.12.2018)	p.	73
n. 9	– Valore economico direttamente generato e distribuito (2017-2018)	p.	78
n. 10	– Ripartizione del valore generato per stakeholder (2017-2018)	p.	79
n. 11	– Indicatori sociali: i clienti del Gruppo Acea (2016-2018)	p.	84
n. 12	– Indicatori sociali: customer satisfaction (2017-2018)	p.	89
n. 13	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità commerciale – distribuzione energia (2017-2018)	p.	95
n. 14	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità commerciale – vendita energia (2017-2018)	p.	97
n. 15	– Indicatori sociali: dati di continuità del servizio – distribuzione energia (2016-2018)	p.	97
n. 16	– I numeri dell’illuminazione pubblica a Roma (2018)	p.	98
n. 17	– Principali interventi di illuminazione pubblica sui punti luce (2018)	p.	99
n. 18	– Riparazione e manutenzione programmata e straordinaria di illuminazione pubblica (2018)	p.	99
n. 19	– Ripristino guasti illuminazione pubblica: penali, standard e prestazioni Acea (2017-2018)	p.	100
n. 20	– Principali interventi sulle reti di acquedotto e controlli su acque potabili nell’ATO 2 – Lazio centrale (2018)	p.	105
n. 21	– Numero, tipologia e durata di interruzioni dell’erogazione dell’acqua nell’ATO 2 – Lazio centrale (2016-2018)	p.	106
n. 22	– Principali interventi sulle reti fognarie e controlli sulle acque reflue nell’ATO 2 – Lazio centrale (2018)	p.	107
n. 23	– Principali interventi sulle reti di acquedotto e controlli su acque potabili nell’ATO 5 – Lazio meridionale (2018)	p.	108
n. 24	– Numero, tipologia e durata di interruzioni dell’erogazione dell’acqua nell’ATO 5 – Lazio meridionale (2016-2018)	p.	109
n. 25	– Principali interventi sulle reti fognarie e controlli sulle acque reflue nell’ATO 5 – Lazio meridionale (2018)	p.	109
n. 26	– Principali interventi sulle reti di acquedotto e controlli su acque potabili nell’ATO – Calore Irpino (2018)	p.	110
n. 27	– Principali interventi sulle reti fognarie e controlli sulle acque reflue nell’ATO – Calore Irpino (2018)	p.	111
n. 28	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2017-2018) – Acea Ato 2	p.	113
n. 29	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2017-2018) – Acea Ato 5	p.	115
n. 30	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2017-2018) – Gesesa	p.	117
n. 31	– Tariffe idriche medie applicate (2018)	p.	120
n. 32	– Indicatori sociali: performance di numeri verdi e sportelli (2017-2018)	p.	127
n. 33	– Indicatori sociali: i dati di approvvigionamento (2016-2018)	p.	140
n. 34	– Indicatori sociali: l’approvvigionamento sul territorio (2016-2018)	p.	140
n. 35	– Evoluzione dei dipendenti per macroaree (2016-2018)	p.	144
n. 36	– Indicatori sociali: dati generali sul personale (2016-2018)	p.	147
n. 37	– Indicatori sociali: movimentazioni del personale (2016-2018)	p.	148
n. 38	– Indicatori sociali: classi d’età, durata rapporto di lavoro (2016-2018)	p.	149
n. 39	– Indicatori sociali: ore lavorate, assenze, retribuzioni e iscritti al fondo pensionistico complementare (2016-2018)	p.	151
n. 40	– Indicatori sociali: salute e sicurezza (2016-2018)	p.	155
n. 41	– Indicatori sociali: formazione (2017-2018)	p.	160
n. 42	– Andamento indici di Borsa e titolo Acea (2018)	p.	166
n. 43	– Rating 2018	p.	166
n. 44	– Le principali fonti sotto tutela nell’ATO 2 – Lazio centrale	p.	181
n. 45	– Le principali fonti sotto tutela nell’ATO 5 – Lazio meridionale	p.	181
n. 46	– Le principali fonti sotto tutela nella provincia di Benevento – ATO - Calore Irpino	p.	181
n. 47	– Calore lordo prodotto dalla centrale di Tor di Valle (2016-2018)	p.	184
n. 48	– Le centrali elettriche di Acea Produzione	p.	185
n. 49	– Energia elettrica prodotta (per fonte energetica primaria) (2016-2018)	p.	186

n. 50 – Indicatori ambientali: consistenza impianti e linee di distribuzione aeree e interrante (2016-2018)	p.	186
n. 51 – Il termovalorizzatore di San Vittore del Lazio: dati di funzionamento (2016-2018)	p.	189
n. 52 – Il termovalorizzatore di Terni: dati di funzionamento (2016-2018)	p.	189
n. 53 – Indicatori ambientali: determinazioni analitiche a Roma e Frosinone (2016-2018) e parametri di qualità dell'acqua potabile distribuita a Roma, a Frosinone e a Benevento (2018)	p.	192
n. 54 – Copertura percentuale dei servizi di fognatura e depurazione sul totale utenze delle Società idriche operative nel Lazio e a Benevento (2016-2018)	p.	195
n. 55 – Volumi di acque reflue trattate dalle Società idriche operative nel Lazio e a Benevento (2016-2018)	p.	195
n. 56 – Parametri in uscita dei depuratori principali gestiti da Acea Ato 2 - Comune di Roma (2018)	p.	195
n. 57 – Parametri in uscita dei depuratori principali gestiti da Acea Ato 5 - Comune di Frosinone (2018)	p.	196
n. 58 – Consumi diretti di energia delle principali Società del Gruppo (2016-2018)	p.	197
n. 59 – Consumi indiretti di energia delle principali Società del Gruppo (2016-2018)	p.	197
n. 60 – Indici di intensità energetica (2016-2018)	p.	198
n. 61 – I titoli di efficienza energetica e la produzione di energia da impianti di Ecogena (2016-2018)	p.	198
n. 62 – Efficienza energetica in Areti (2016-2018)	p.	200
n. 63 – Consumi idrici delle principali Società del Gruppo (2016-2018)	p.	200
n. 64 – Emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio e di Terni (2016-2018)	p.	202
n. 65 – Quote di emissione CO <sub>2</sub> da Piano Nazionale di Allocazione (PNA) ed emissioni effettive per centrale (2016-2018)	p.	203
n. 66 – Le emissioni totali di inquinanti in atmosfera prodotte dai principali impianti del Gruppo (2016-2018)	p.	204
n. 67 – Indicatori ambientali: emissioni di CO <sub>2</sub> , indici di intensità delle emissioni a effetto serra ed emissioni dell'autoparco (2016-2018 )	p.	204

