



LE RELAZIONI
CON L'AMBIENTE



LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LE PRINCIPALI SFIDE

Le principali sfide per la sostenibilità ambientale, colte da Acea nell'anno, sono ricomprese nel quadro di riferimento tracciato dall'Agenda 2030 e si incentrano su alcune tematiche di rilievo, tra cui **il clima, la risorsa idrica, l'economia circolare e l'innovazione tecnologica applicata alla gestione delle infrastrutture**.

Per quanto concerne il **cambiamento climatico**, il Gruppo intraprende iniziative finalizzate, da un lato, al processo di **adattamento** a tali cambiamenti, ad esempio rendendo le infrastrutture più resilienti ed integrando nell'operatività l'analisi di scenari critici e, dall'altro, al processo di **mitigazione**, attraverso la riduzione progressiva delle emissioni climateranti. Nel 2019, ha continuato il percorso verso l'implementazione di un sistema coerente con la **norma UNI EN ISO 14064** (sull'inventario dei gas a effetto serra), che consente **l'analisi e la conoscenza più puntuale** delle emissioni generate dagli impianti, e raggiunto risultati positivi con riferimento al **Questionario CDP – Carbon Disclosure Project**, nell'ambito del quale Acea ha migliorato il punteggio, ottenendo A⁺ (si veda anche il box nell'*Identità aziendale* capitolo *Strategia e sostenibilità*).

Con riferimento alla **gestione della risorsa idrica**, Acea, in accordo con le Istituzioni di riferimento, ha proseguito le azioni necessarie alla **realizzazione del nuovo tronco superiore dell'Acquedotto Pescara-Le Capore** per la messa in sicurezza dell'approvvigionamento idrico di Roma e provincia. Prosegue, inoltre, il progetto

di riuso di acque reflue, importante sia per preservare la risorsa idrica sia in ottica di economia circolare.

Sull'**economia circolare** Acea investe già da qualche anno, con l'intento sia di ridurre gli sprechi delle risorse, utilizzando ad esempio gli scarti di processo, sia di ottenere recupero energetico. Tale impegno è stato rafforzato dalla sottoscrizione di un **Protocollo d'intesa** con Enea per lo **sviluppo comune di progetti nell'ambito dell'economia circolare**, con riguardo alla gestione sostenibile del ciclo dei rifiuti e della risorsa idrica (si veda anche il capitolo *Istituzioni e impresa*).

Inoltre, anche quest'anno Acea ha contribuito al perseguimento di alcuni degli obiettivi posti dalle quattro Direttive europee del "pacchetto sull'economia circolare"; in particolare, Acea Elabari, Acea Ambiente ed Acea Ato 2 hanno presentato ad Ecomondo alcuni **progetti finalizzati allo sviluppo del compostaggio diffuso, al riuso dell'acqua, al recupero di materia negli impianti di depurazione urbana, alla riduzione dei fanghi** (si veda il box di approfondimento). Sempre in ottica di economia circolare rientra la migliore gestione della risorsa idrica anche attraverso l'uso delle Case dell'acqua, si veda al riguardo il capitolo *Clienti e collettività*.

Sull'**innovazione tecnologica** particolare attenzione viene posta sulle applicazioni che riguardano la **gestione delle reti e la loro evoluzione** (si vedano anche *L'identità aziendale* e il capitolo *Istituzioni e impresa*).

LA PRESENZA DI ACEA AD ECOMONDO

Acea, anche quest'anno, ha partecipato ad Ecomondo, la **più importante fiera internazionale dello sviluppo sostenibile nell'area euro-mediterranea** svoltasi a Rimini con un format innovativo che ha messo assieme i settori dell'**economia circolare, riferiti al recupero di materia ed energia, e della gestione sostenibile delle risorse idriche**. I temi trattati nel corso dell'evento sono stati "rifiuti e risorse", "bioeconomia circolare", "bonifica e rischio idrogeologico" e "acqua", con un focus sulle soluzioni tecnologiche più avanzate e sostenibili per la corretta gestione e la valorizzazione delle risorse (tipologie di rifiuto, acqua, siti marini inquinati, materie prime, seconde e rinnovabili).

Acea ha presentato alcuni **progetti** sviluppati in ambito circular e green economy, come **Acea SmartComp** sul compostaggio di prossimità (si veda, per approfondimenti, anche il box dedicato nel capitolo *Area ambiente – gestione rifiuti*), **Sludge Mining** per il recupero di fertilizzanti e biocombustibili dai fanghi di depurazione e le Case dell'acqua e rilasciato **testimonianze** in occasione dei seminari tematici e **interviste** da parte dei responsabili dei progetti.

Inoltre, la Presidente di Acea è intervenuta nella sessione plenaria internazionale degli Stati generali di Ecomondo dal titolo "Clima e Green New Deal: un patto tra imprese e governi".

Lo **stand allestito da Acea**, visitato da un folto pubblico ed anche dal Ministro dell'Ambiente, ha proposto **diverse attività di coinvolgimento dei visitatori**, tra cui: un **educational sul ciclo idrico** per i ragazzi e le ragazze delle scuole, **dimostrazioni pratiche sulle analisi chimiche e controlli dell'acqua**, una social activation sull'importanza del **riuso degli oggetti**, grazie al restyling creativo. Inoltre, **esperti in ambito scientifico-ambientale** hanno dato **consigli sui comportamenti** da adottare nella vita quotidiana per contribuire al miglioramento della qualità dell'ambiente, riciclando la plastica o riducendo il consumo.

Acea ha inoltre presentato il **contratto di rete AIRES**: un network di imprese, istituzioni e consorzi tecnologici impegnati nello **sviluppo di economia circolare e sostenibilità ambientale** (si veda anche il capitolo *Istituzioni e impresa*).

RISCHI AMBIENTALI E CLIMATICI: APPROFONDIMENTI E DISCLOSURE

I RISCHI CLIMATICI

Il climate change è una delle sfide ambientali e sociali più rilevanti, sia a livello internazionale, come testimoniano, oltre all'Accordo per clima di Parigi ed alla strategia europea a lungo termine "per un'economia prospera, moderna e a impatto climatico zero entro il 2050 – Un pianeta pulito per tutti", il recente Green Deal promosso dalla Commissione Europea, sia a livello nazionale, come indicato nel Piano integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC), che condivide l'orientamento comunitario teso a rafforzare l'impegno per la decarbonizzazione dell'economia.

Nel 2019 si è inoltre tenuto a New York il **Climate Action Summit**, un importante evento organizzato dalle Nazioni Unite con il duplice obiettivo di stimolare i Paesi a raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e favorire, nell'economia reale, azioni concrete a sostegno di tali obiettivi.

In tale contesto, **Acea**, in coerenza con le linee internazionali, europee e nazionali, ha potenziato **la propria strategia di mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici con azioni concrete**, tra cui efficientamenti energetici in capo alle Società e, in ambito idrico, il riutilizzo di acque reflue depurate in agricoltura o l'uso potabile delle acque del Tevere, in casi di emergenza (si veda il *Piano di Sostenibilità 2019-2022 e gli obiettivi operativi nell'Identità aziendale*).

Inoltre, Acea, in linea con quanto stabilito dalla **Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD)**, valuta i rischi climatici distinguendoli in fisici e di transizione (si veda anche *L'identità aziendale* capitolo *Corporate Governance e Sistemi di Gestione*) e li rendiconta nel già citato CDP. Acea intende sempre più allinearsi alle raccomandazioni della TCFD includendo, progressivamente, la considerazione dei rischi climatici nella rendicontazione economico-finanziaria.

Il Gruppo, attraverso iniziative mirate, quali l'incremento della **produzione da fonti energetiche rinnovabili**⁹⁸, si pone il duplice obiettivo di raggiungere un'alta **efficienza sia negli usi interni finali dell'energia sia negli usi di processo** e ridurre l'**intensità di carbonio** (gCO₂/kWh prodotti). I risultati ottenuti ad oggi sono rappresentati nella tabella n. 59 sugli indici di intensità energetica e tabella n. 65 sugli indici di intensità delle emissioni.

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*.

L'impegno delle Società operative per mantenere efficiente il sistema di gestione delle tematiche ambientali non esclude il veri-

ficarsi di situazioni, di solito provocate da circostanze contingenti, che generano **non conformità** passibili di contestazione da parte degli Organi di controllo competenti.

Nell'anno, sono state contestate circa 60 multe ambientali alle principali Società operative del Gruppo, con un conseguente pagamento di **circa 64.500 euro**. Ulteriori **144 controversie di natura ambientale** sono attualmente in fase di definizione.

L'impianto di Aprilia, posto sotto sequestro nel 2017 dalla Procura di Latina per aspetti correlati alle emissioni odorigene, nel 2019 ha operato in una configurazione prossima a quella di regime, anche se tutte le attività sono state sottoposte a controllo quotidiano di un custode giudiziario⁹⁹.

La maggior parte delle Società idriche del Gruppo – come, Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa – e le Società dell'Area Ambiente **ricevono reclami ambientali principalmente da parte di Organi di controllo** o da altri Enti 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. Le denunce/esposti presentati dagli Enti su problematiche ambientali di una certa rilevanza vengono trasmesse all'ufficio preposto, che richiede a quelli competenti informazioni sulla problematica lamentata, al fine di accertare quanto denunciato e sollecitare i necessari interventi, nonché fornire riscontro agli Enti interessati. In via eccezionale, può accadere che le Società ricevano segnalazioni significative da singole persone; in questo caso vengono verificate e, ove opportuno, si interviene per risolverle.

Nell'ambito della distribuzione di energia elettrica, Areti può ricevere 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 dagli Organi tutori del territorio** e pertanto pienamente conformi alla normativa di riferimento, compresa quella urbanistica ed ambientale¹⁰⁰. L'Unità Patrimonio e Progetti Speciali, che opera a tutela degli asset aziendali, riceve le note di contestazione da parte dei proprietari degli immobili che ospitano **cabine di trasformazione** o sono adiacenti ad elettrodotti, e, a seguire, l'**Unità Sicurezza sul Lavoro effettua le verifiche strumentali** in riscontro alle contestazioni. Nel 2019 sono state **trattate e chiuse con esito positivo 6 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 2019 la **sperimentazione con olio vegetale** avviata già da qualche anno. 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 si basa sull'utilizzo di un **liquido isolante di origine vegetale (esteri naturali)**,

⁹⁸ In particolare nel 2019 Acea Produzione ha acquistato alcuni impianti fotovoltaici per 26 MW di potenza.

⁹⁹ L'impianto di Aprilia è stato posto sotto sequestro nel 2017 per aspetti correlati alle emissioni odorigene. Il PM in data 14 aprile 2018 ha autorizzato la ripresa delle attività rimuovendo i sigilli all'impianto di Aprilia, fermo restando il sequestro. Nel 2019 l'impianto ha operato in una configurazione prossima a quella di regime, anche se tutte le attività sono state sottoposte a controllo quotidiano da parte di un custode giudiziario.

¹⁰⁰ Il riferimento normativo ambientale è in questo caso il D.P.C.M 8 luglio 2003.

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).

LA TUTELA DEL TERRITORIO

Acea pone attenzione alla **tutela del territorio** e alla **salvaguardia della biodiversità**. La tutela degli ecosistemi è contemplata nelle procedure dei **Sistemi di gestione ambientale**, nell'ambito delle progettazioni e realizzazioni di impianti, nonché nella gestione delle aree di pertinenza. Inoltre, come previsto dalle Autorizzazioni degli impianti esistenti ed ogni volta in cui si provvede al rinnovo di un'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di un impianto, questo viene gestito salvaguardando la flora e la fauna e tutelando l'ambiente e il paesaggio in cui è ubicato. Le principali attività delle Società del Gruppo che possono avere impatti sulla biodiversità sono riconducibili principalmente alla gestione delle sorgenti idriche, alla conduzione degli impianti di produzione elettrica (idroelettrici, termoelettrici e waste to energy), alla distribuzione dell'energia elettrica e al trattamento dei rifiuti.

Nel 2019, al fine di verificare la presenza, nelle aree di operatività, di specie elencate nella lista rossa (IUCN) e in quelle nazionali delle specie protette, Acea ha portato avanti un'indagine specifica, che ha previsto la verifica dell'ubicazione dei principali impianti del Gruppo entro le seguenti tipologie di aree protette: Siti di Interesse Comunitario (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS) rientranti nella Rete Natura 2000 ed altre aree di valore in termini di biodiversità, come ad esempio i parchi protetti. Oltre alla progressiva estensione delle analisi a tutte le Società del Gruppo, Acea intende proseguire l'indagine avviata, verificando la presenza di specie protette nelle zone di interesse e le possibili interferenze tra queste e l'operatività delle Società. Le rilevazioni condotte nel 2019 hanno evidenziato **l'assenza, nelle zone protette, di impianti di Acea Ambiente** (termovalorizzazione e compostaggio) e di **centrali termoelettriche di Acea Produzione**, mentre le analisi svolte sulle infrastrutture di **Acea Ato 2** hanno rilevato la presenza di 7 impianti nelle aree protette (ZPS, SIC o parchi regionali)¹⁰¹. I siti, costruiti precedentemente alla costituzione di parchi, aree protette e zone di conservazione speciale, sono considerati a tutela assoluta, essendo in prossimità di sorgenti, e gestiti con la massima attenzione alla conservazione degli ecosistemi esistenti e alla preservazione della portata idrica restituita. In una zona dell'area delle sorgenti dell'Acqua Vergine, Acea Ato 2, da anni, monitora la presenza del Falco Pellegrino: una **specie protetta** che, nonostante predilige aree aperte e selvagge, può nidificare 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) le immagini del nido presente su un'infrastruttura di Acea.

Acea Ato 2, inoltre, effettua monitoraggi nelle **aree circostanti i maggiori impianti di depurazione** di Roma. I risultati delle analisi condotte presso il depuratore di Roma Nord hanno evidenziato che l'impianto costituisce un **hotspot** di biodiversità sinantropica, cioè un luogo dove le specie che convivono o stanno imparando a convivere con l'uomo, attraverso meccanismi d'evoluzione e di selezione naturale, tendono a formare una comunità ecologica ricca e stabile. Le specifiche condizioni ecologiche unitamente ad un basso impatto antropico, infatti, favoriscono la presenza di una comunità faunistica estremamente caratteristica.

Acea Produzione gestisce i bacini idrici degli impianti idroelettrici e provvede alla salvaguardia degli habitat di tutte le specie presenti in queste aree, al fine di **mitigare l'effetto dello sbarramento artificiale delle dighe**, che interferisce sulla naturale migrazione della fauna ittica, e il graduale interrimento del fondale, con conseguente variazione della flora autoctona delle sponde. Inoltre, la tutela dei suddetti bacini da parte della Società assicura le condizioni di vita dell'avifauna "stanziale" e "di passo", che utilizza tali siti per la riproduzione/alimentazione anche durante le fasi di migrazione.

Infine, **Areti**, per limitare i **potenziali impatti sull'avifauna** delle infrastrutture aeree di **distribuzione dell'energia elettrica** (di alta e media tensione), **intraprende iniziative di mitigazione del rischio**, in collaborazione con le Autorità competenti, mettendo in campo le migliori soluzioni tecnologiche a problemi che hanno probabilità di verificarsi in aree sensibili o di particolare valore naturalistico. In particolare, tramite il *Protocollo d'Intesa per il riassetto delle reti elettriche*, sottoscritto da Areti, Terna e il Comune di Roma Capitale nel 2007, sono stati pianificati interventi per dismettere e demolire decine di chilometri di linee elettriche aeree all'interno di importantissime aree sottoposte a tutela, quali: il Parco di Veio, la Riserva Naturale della Marcigliana e, a sud di Roma, la Riserva Naturale Decima Malafede e la Riserva Naturale del Litorale romano. Per i dettagli degli interventi effettuati nel 2019, si rimanda al *Protocollo d'Intesa per il riassetto delle reti elettriche* nel paragrafo *La distribuzione di energia*.

SORGENTI E AREE PROTETTE

Il Gruppo, tramite le Società **Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori 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 circa **10.400 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 2019 Acea Ato 2 **ha ultimato la trasformazione dell'impianto di potabilizzazione dell'acqua del Tevere "Grottarossa"**, precedentemente impianto di trattamento per usi non potabili, che, una volta ottenute le necessarie autorizzazioni, sarà pronto per essere utilizzato per scopi idropotabili, in caso di emergenza idrica.

¹⁰¹ Si tratta in particolare degli impianti di captazione Peschiera, Le Capore, Pertuso, Ceraso Doganella, Acqua Vergine, Lago di Bracciano e Sorgenti Simbrivio.

Nel 2019 Acea Ato 2, a valle del benessere rilasciato dagli Enti titolari, ha **avviato la progettazione di interventi sugli acquedotti Peschiera-Le Capore e Marcio** volti a garantire la continuità e la sicurezza dell'approvvigionamento di Roma Capitale e del territorio dell'ATO 2.

La progettazione delle nuove opere, condotta in ottemperanza alle norme vigenti, sarà sviluppata seguendo le procedure del protocollo **Envision**, il primo sistema di rating che valuta la sostenibilità economica, ambientale e sociale delle infrastrutture.

Nuovo tronco superiore del Peschiera-Le Capore

Nel mese di luglio è stato siglato il disciplinare per il rinnovo della concessione di derivazione dalle sorgenti in favore di Roma Capitale e, di conseguenza, in ragione della vigente convenzione di gestione, ad Acea Ato 2, quale soggetto affidatario pro-tempore dell'erogazione del servizio idrico integrato nel territorio dell'ATO 2 Lazio Centrale – Roma. Tale importante risultato, atteso da 23 anni, è propedeutico alla progettazione ed alla realizzazione dei lavori di messa in sicurezza dell'acquedotto. L'intervento in programma, giunto alla fase della progettazione definitiva, prevede la realizzazione di una seconda linea dell'infrastruttura che, con un percorso di circa 27 km, collegherà la sorgente con il nodo di Salisano, che rappresenta il tronco superiore del sistema acque-

dottistico Peschiera-Le Capore. Il previsto raddoppio renderà più sicura e resiliente l'adduzione della portata di concessione a Roma e agli altri territori alimentati, contrastando i rischi connessi alla vetustà dell'attuale infrastruttura ed alla natura sismica del territorio attraversato. Le dimensioni dell'infrastruttura e la durata da garantire alla stessa hanno dettato scelte progettuali innovative, **ispirate alle più moderne tecniche esecutive e tecnologie di presidio e monitoraggio**, per la definizione delle quali sono stati coinvolti esperti nei diversi settori dell'ingegneria ed attivate consulenze di Università ed Istituti di ricerca; nei prossimi mesi la progettazione sarà sottoposta, per gli elementi specifici di maggiore rilevanza, anche ad una modellazione numerica/fisica.

Nel 2019 sono stati individuati gli obiettivi dell'intervento, con la redazione del Quadro Esigenziale (QE), definite le specifiche progettuali con la redazione del Documento di Indirizzo della Progettazione (DIP) e redatti il Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali, il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica ed il Progetto Definitivo. Per la scelta della soluzione da sviluppare è stata impiegata l'analisi costi-benefici redatta dal Dipartimento di Management e Diritto dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Nel 2020, sarà esperita la fase autorizzativa, propedeutica all'indizione della gara, che prevedrà anche la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).

Nuovo acquedotto Marcio

Dalle sorgenti dell'Acqua Marcia, site nella media valle dell'Aniene, hanno origine due acquedotti paralleli, ovvero il I e II acquedotto Marcio, che adducono, da più di 100 anni, la portata delle sorgenti a Roma e a diversi comuni lungo il loro sviluppo (per una portata media complessiva di 3,5-5 m³/s). Il tracciato piano-altimetrico dei due acquedotti è gravato da alcune problematiche relative alla capacità di garantire un'adeguata protezione igienico-sanitaria alla risorsa trasportata. Data, inoltre, la vetustà delle opere e la loro limitata flessibilità gestionale, si è avviato l'iter volto a realizzare interventi per rendere affidabile il sistema Marcio dal punto di vista della qualità della risorsa, della continuità e della flessibilità di esercizio, a beneficio della resilienza complessiva dell'approvvigionamento della Capitale.

Nel 2019 sono stati individuati gli obiettivi dell'intervento con la redazione del QE, definite le specifiche progettuali con la redazione del Documento di Indirizzo della Progettazione e completata la redazione del Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali. Dopo un attento esame con l'analisi multicriterio, tra le tante possibili soluzioni, sono state individuate quattro ipotesi che saranno valutate, nell'ambito dell'analisi costi-benefici, dal Dipartimento di Management e Diritto dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Il completamento dell'iter progettuale e l'avvio di quello autorizzativo preliminare all'indizione della gara sono previsti nel 2020.

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 circa 5.500 km di rete¹⁰². Nel territorio dell'**Ambito distrettuale Sarnese Vesuviano**, le diverse sorgenti e pozzi, descritte in tabella n. 45, alimentano circa 4.970 km di rete idrica, di cui 811 km di acquedotti e di reti di adduzione; così come in provincia di **Benevento** la pluralità di fonti alimenta circa 170 km di acquedotti

e adduzione, e circa 1.540 km complessivi di distribuzione¹⁰³. 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**¹⁰⁴ nelle provincie di Roma, Frosinone e Benevento sono rappresentate in tabella n. 45.

TABELLA N. 45 – LE PRINCIPALI FONTI SOTTO TUTELA

area sensibile	comune	superficie (m ²) ^(*)
NELL'ATO 2 – LAZIO CENTRALE		
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
sorgenti Pantano Borghese Acqua Felice	comune di Zagarolo (Roma)	779.143

¹⁰² La rete idrica di Acea Ato 5 nel suo complesso consta di 5.496 km, di cui 1.208 km di acquedotti e reti di adduzione.

¹⁰³ Dati 2018.

¹⁰⁴ 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. 45 – LE PRINCIPALI FONTI SOTTO TUTELA (segue)

sorgenti e pozzi Simbrivio	comune di Vallepietra (Roma)	194.755
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
pozzi Laurentina	comune di Ardea	13.661
pozzi Pescarella	comune di Ardea	2.433
lago di Bracciano	comune di Roma	169.200
NELL'ATO 5 – LAZIO MERIDIONALE ^(*)		
pozzi Posta Fibreno	comune di Posta Fibreno (Frosinone)	20.000
pozzi Tufano	comune di Anagni (Frosinone)	18.000
sorgente Capofiume	comune di Colleparado (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
IN PROVINCIA DI BENEVENTO – ATO – CALORE IRPINO		
12 pozzi	comuni di Benevento, Teleso Terme, Castelpagano, Vitulano, Melizzano, Sant'Agata de' Goti, Cautano, Forchia	9.110
sorgente Ciesco	Castelpoto	307
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	Torreuso	2.242
sorgente San Vito	Frasso Telesino	249
sorgente Voneventa	Molinara	516
NELL'AMBITO DISTRETTUALE SARNESE VESUVIANO		
sorgente Vado	comune di Bracigliano (Salerno)	1.338
sorgente Forma	comune di Gragnano (Napoli)	322
sorgente Imbuto	comune di Gragnano (Napoli)	187.159
sorgente S.M. Lavorate	comune di Sarno (Salerno)	5.971
sorgente e campo pozzi S.M La Foce	comune di Sarno (Salerno)	60.202
fonte Fontana grande	comune di Castellammare di Stabia (Napoli)	330
complessi Murata, Pugliana, Casaliciello, Santa Lucia, Tartaglia	comuni di Cercola, Ercolano, Pollena Trocchia, Roccarainola, San Giorgio a Cremano (Napoli)	15.473
complesso Monte Taccaro, Campo pozzi Angri	comune di Angri (Salerno)	43.072
campo pozzi Suppezza, Gragnano, San Mauro	comune di Castellammare di Stabia, Gragnano, Nocera Inferiore, Sarno (Salerno)	46.610
Montalbino, Mercato Palazzo, Santa Lucia	comuni di Castel San Giorgio, Mercato San Severino, Nocera Superiore (Salerno)	7.203
pozzi Traiano, Stromboli-Vesuvio, Petraro	comuni di Castel San Giorgio, Mercato San Severino, Nocera Superiore (Salerno)	7.203
21 pozzi della provincia di Salerno	comuni di Bracigliano, Castel San Giorgio, Corbara, Fisciano, Mercato San Severino, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Siano (Salerno)	10.657
4 pozzi della provincia di Napoli	comuni di Castellammare di Stabia, Palma Campania, Roccarainola, San Giorgio a Cremano (Napoli)	1.529

(*) I dati delle superfici sono stimati.

Per il **monitoraggio del territorio** su cui insistono le sorgenti, Acea utilizza anche il **“controllo satellitare”**. L'azione di sorveglianza si concentra nei luoghi in cui viene rilevata – 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.

Acea Ato 2 verifica, direttamente nei siti identificati, l'effettiva esistenza di minacce alla risorsa idrica, assicurando **un presidio puntuale**. In particolare, nel 2019, grazie all'identificazione satellitare dei cambiamenti (*change detection*) e con sopralluoghi aggiuntivi eseguiti su tutte le fasce di rispetto della rete di adduzione e captazione, sono stati riscontrati **57 abusi**.

AREA ENERGIA

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il capitolo *Area Energia* include Areti, Acea Produzione, gli impianti di Acea Ambiente ed i dati di Ecogena; questi ultimi in termini di energia prodotta e Titoli di efficienza energetica. Le attività di termovalorizzazione sono descritte nel capitolo *Area Ambiente – gestione rifiuti*.



904 GWh ENERGIA PRODOTTA TOTALE:
70% DA FONTI RINNOVABILI (**635 GWh**)



229.000 t di CO₂ risparmiate
GRAZIE ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE
ANZICHÉ DA FONTE TRADIZIONALE

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, cercando di aumentare la quota da fonte rinnovabile, 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 i capitoli *Clienti e collettività* ed *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 **termova-**

lorizzazione di pulper e Combustibile Solido Secondario – CSS, una fonte energetica primaria, derivata dai rifiuti, entrambi con quote pari a circa il 50% di materiale **biodegradabile**.

La generazione da fonte rinnovabile (idroelettrica e fotovoltaica, ad eccezione della termovalorizzazione) e da fonte fossile (termoelettrica) – quest'ultima principalmente tramite l'**impianto di cogenerazione ad alto rendimento** – è affidata ad **Acea Produzione**.

Il parco generatori a disposizione della Società è composto da:

- **7 centrali idroelettriche**, localizzate nelle regioni Lazio e Abruzzo, per complessivi **122 MW**;
- **2 centrali termoelettriche** ubicate nel territorio del Comune di Roma: Montemartini (78,3 MW) e Tor Di Valle (19,0 MW), per **97,3 MW complessivi di potenza installata disponibile**;
- un **parco fotovoltaico** per complessivi **36,5 MW_p**, di cui 28 MW acquisiti nella seconda parte dell'anno.

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_e**.

Inoltre, Acea Ambiente produce energia elettrica con l'impiego di biogas ricavato dal processo di gestione anaerobica.

TABELLA N. 46 – POTENZA INSTALLATA DELLE 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) (*) (Roma) combustibile metano – potenza lorda **19,0 MW**

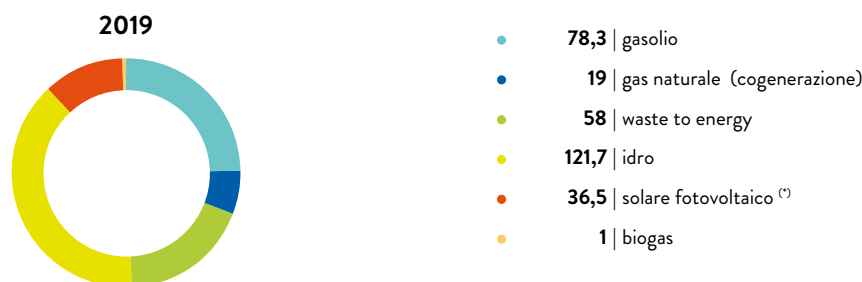
Centrale Montemartini (Roma)
combustibile gasolio – potenza lorda **78,3 MW**

totale generale: potenza lorda 219 MW

(*) L'impianto CAR di Tor di Valle fornisce il servizio di teleriscaldamento nella zona sud di Roma.

Le capacità installate, che ammontano, complessivamente, a circa 315 MW¹⁰⁵, sono rappresentate nel grafico n. 45, distinte per fonte energetica.

GRAFICO N. 45 – POTENZA ELETTRICA INSTALLATA DEL GRUPPO SUDDIVISA PER FONTE ENERGETICA (MW) (2019)



(*) I MW fotovoltaici in capo ad Acea Produzione includono anche 28 MW acquisiti nel secondo semestre 2019. L'energia prodotta dai nuovi impianti sarà rendicontata a partire dal 2020.

L'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA

Nel 2019 la **produzione complessiva lorda di energia elettrica** è scesa a circa **904 GWh**, -7% rispetto ai 968 GWh dello scorso anno, a causa della bassa piovosità, che ha ridotto la produzione idroelettrica, e di alcune problematiche relative alle turbine di linea dell'impianto waste to energy di San Vittore del Lazio che, in aggiunta al rinvio della manutenzione dello stesso impianto (a causa delle ordinanze regionali disposte per il superamento dell'emergenza rifiuti di Roma), hanno determinato prestazioni energetiche meno positive rispetto a quanto programmato.

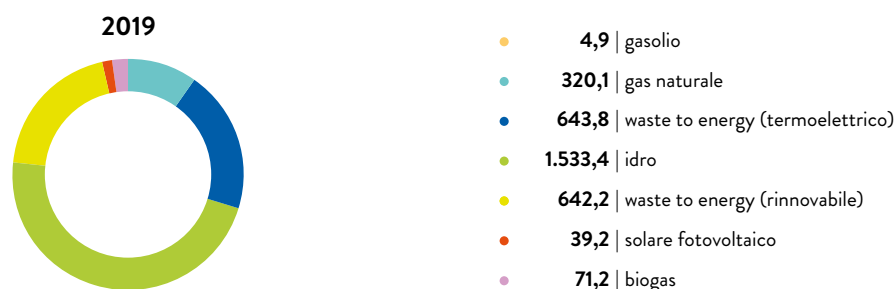
La quota di energia elettrica generata **da fonte rinnovabile**, circa **635 GWh**, è risultata **predominante** e pari a **circa il 70% del totale**, con i seguenti contributi:

- 426 GWh dall'idroelettrico,
- 178 GWh dalla termovalorizzazione,
- 20 GWh da biogas (impianto di Orvieto) e
- 11 GWh da fotovoltaico (si vedano grafico n. 45 e tabella n. 47).

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 2019, sono proseguiti quelli di **revamping** presso la **Centrale idroelettrica Galileo Ferraris di Mandela**, anch'essa in provincia di Roma, che termineranno a gennaio 2020, consentendo di **ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica disponibile**, a parità di condizioni di potenza installata ed autorizzata in concessione.

Riguardo alla **quota di energia verde da termovalorizzazione**, circa il **50%** 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 stata pari a circa il **51%** del totale termovalorizzato, mentre nell'impianto di **Terni** tale quota è risultata intorno al **47%**.

¹⁰⁵ 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.

GRAFICO N. 46 – ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA SUDDIVISA PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA (TJ) (2019)


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

TABELLA N. 47 – ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA) (2017-2019)

	2017	2018	2019
FONTE ENERGETICA PRIMARIA	TJ (GWh) ^(*)		
gasolio	7,7 (2,2)	2,0 (0,6)	4,9 (1,4)
gas naturale (cogenerazione)	135,2 (37,6)	261,9 (72,8)	320,1 (88,9)
waste to energy (circa il 50% del totale)	682,9 (189,7)	718,4 (199,5)	643,8 (178,8)
totale termoelettrico	825,8 (229,4)	982,3 (272,9)	968,8 (269,1)
idro	1.369,7 (380,5)	1.715,5 (476,5)	1.533,4 (426,0)
waste to energy (circa il 50% del totale)	700,2 (194,5)	684,6 (190,2)	642,2 (178,4)
biogas	78,7 (21,9)	67,1 (18,6)	71,2 (19,8)
solare fotovoltaico ^(**)	41,7 (11,6)	36,7 (10,2)	39,2 (10,9)
totale rinnovabili	2.190,4 (608,4)	2.503,9 (695,5)	2.286,0 (635,0)
totale generale	3.016,4 (837,9)	3.486,2 (968,4)	3.254,8 (904,1)

(*) 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 2 GWh prodotti. L'energia prodotta dagli impianti acquisiti nel secondo semestre 2019 sarà trattata nella prossima rendicontazione.

La diminuzione di energia prodotta dalle Centrali idroelettriche, pari a circa il 10,6% rispetto al 2018, è causata dalla minore piovosità registrata nell'anno.

Per quanto concerne l'energia termoelettrica, l'incremento produttivo è riconducibile ad una maggiore disponibilità dell'impianto di Tor di Valle.

L'ENERGIA TERMICA PRODOTTA

Nel 2019 Acea Produzione ha proseguito il progetto di **estensione della rete di teleriscaldamento** nel comprensorio di Mezzocammino nella zona sud di Roma.

La Centrale termoelettrica di Tor di Valle ha generato circa **96 GWh di energia termica**. Il calore generato è stato utilizzato per servire un bacino di **40.054 abitanti in zona sud di Roma** (Mostacciano, Torrino e Mezzocammino), attraverso una rete di teleriscaldamento che serve una volumetria pari a 3.651.124 metri cubi¹⁰⁶.

Oltre alle gestioni sopra descritte, nel Gruppo opera Ecogena che, certificata in qualità di ESCo (Società di Servizi Energetici) ai sensi della norma UNI CEI 11352:2014, sviluppa le iniziative di efficienza energetica per il Gruppo e ne rendiconta 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**¹⁰⁷ per la produzione, in modo combinato, di **energia elettrica, calore e freddo**.

Nel 2019 sono stati **gestiti impianti cogenerativi**, abbinati a reti di **teleriscaldamento, per un totale di 5 MW di potenza elettrica**. Le produzioni di energia termica e frigorifera sono in aumento rispetto agli anni precedenti mentre si evidenzia un lieve decremento complessivo della produzione di energia elettrica (si veda la tabella n. 48).

¹⁰⁶ I dati sono aggiornati ad agosto 2019.

¹⁰⁷ 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.

TABELLA N. 48 – LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA IMPIANTI DI ECOGENA E I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA TEE (2017-2019)

	2017	2018	2019
ENERGIA PRODOTTA	TJ (GWh)		
energia elettrica	61,9 (17,2)	54,1 (15,0)	51,5 (14,3)
di cui impianti di proprietà Ecogena	56,7 (15,7)	50,3 (14,0)	49,0 (13,6)
di cui impianti di proprietà di terzi	5,1 (1,4)	3,9 (1,1)	2,7 (0,7)
energia termica	90,4 (25,1)	95,4 (26,5)	103,3 (28,7)
di cui impianti di proprietà Ecogena	74,8 (20,8)	81,1 (22,5)	89,2 (24,8)
di cui impianti di proprietà di terzi	15,7 (4,4)	14,3 (4,0)	14,0 (3,9)
energia frigorifera (tutti impianti di proprietà)	17,0 (4,7)	34,5 (9,6)	37,6 (10,5)
TEE totali (tutti da impianti di proprietà di Ecogena)	1.039	1.359	954

NB Il tema dei TEE è trattato nel paragrafo *Il risparmio energetico* del capitolo *L'uso di materiali, energia e acqua*.

LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA

LE RETI DI DISTRIBUZIONE



Areti gestisce la **rete di distribuzione di energia elettrica** di Roma e Formello, estesa per **circa 31.000 km** e in grado di alimentare circa **2,8 milioni di abitanti residenti**. Per volumi di energia elettrica distribuita, circa 9.830 GWh nel 2019, Acea è il terzo operatore italiano del settore.

Nella tabella n. 49 sono descritti i principali dati impiantistici della Società, inclusi il numero cabine primarie, secondarie, i trasformatori¹⁰⁸ e i km di linee di distribuzione aeree e interrate.

L'indicatore ambientale correlato alla **tutela del territorio**, calcolato come quota percentuale di **rete in alta tensione (AT) interrata sul totale delle linee AT in esercizio** (aeree ed interrate), è **migliorato negli ultimi anni e, nel 2019, è stabile rispetto all'anno precedente**, confermandosi pari al **46%** (44% nel 2017); ciò anche a seguito degli interventi, ancora in atto, di **trasformazione ed ammodernamento della rete** elettrica di distribuzione in alta e altissima tensione.

TABELLA N. 49 – CONSISTENZA IMPIANTI E LINEE DI DISTRIBUZIONE AEREE E INTERRATE (2017-2019)

Areti				
IMPIANTI E POTENZE	u. m.	2017	2018	2019
cabine primarie AT/AT – AT/MT	n.	71	70	70
trasformatori AT/AT e AT/MT	n.	169	166	170
potenza di trasformazione	MVA	7.921	7.631	7.781
cabine secondarie in esercizio	n.	13.159	13.211	13.238
trasformatori MT/MT – MT/BT	n.	12.832	12.838	12.883
potenza di trasformazione	MVA	6.203	6.236	6.282
RETI AEREE E INTERRATE				
rete alta tensione – linee aeree	km	310	282	282
rete alta tensione – linee interrate	km	243	243	243
rete media tensione – linee aeree	km	419	424	422
rete media tensione – linee interrate	km	10.137	10.166	10.470
rete bassa tensione – linee aeree	km	1.641	1.641	1.642
rete bassa tensione – linee interrate	km	18.147	18.306	18.417

¹⁰⁸ In relazione ai policlorobifenili (PCB), in base al D. Lgs n. 209/99 e alla L. n. 62/05, Acea ha provveduto, già nel 2009, allo smaltimento dei trasformatori con PCB superiore alla soglia di 500 ppm. Nel 2019 i trasformatori con PCB superiore ai 50 ppm ma inferiore alla soglia di 500 ppm sono 194, compresi di 93 di Illuminazione Pubblica, denunciati all'Arpa, e sono stati smaltiti 10 trasformatori, per un peso di 13.420 kg e una quantità di PCB di 1.838 ppm.

Con riferimento ai **campi elettrici e magnetici**, 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 Lazio¹⁰⁹ su specifiche richieste di cittadini e clienti.

PROTOCOLLO D'INTESA PER IL RIASSETTO DELLE RETI ELETTRICHE

Nel 2019 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. Nell'anno si segnalano, in particolare:

- la prosecuzione della demolizione della linea 150 kV Flaminia 2 – Smistamento Est 2, per una lunghezza di 22,6 km e 74 sostegni;
- la prosecuzione dei lavori di costruzione della linea 150 kV "Roma Nord-San Basilio", relativamente al tratto nuovo che

parte 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.

Il **completamento** del riassetto della rete, previsto dal Piano, genererà **rilevanti benefici ambientali**, correlati al **risparmio energetico atteso, pari a circa 58.000.000 kWh**, equivalenti al consumo annuo di circa 20.000 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.

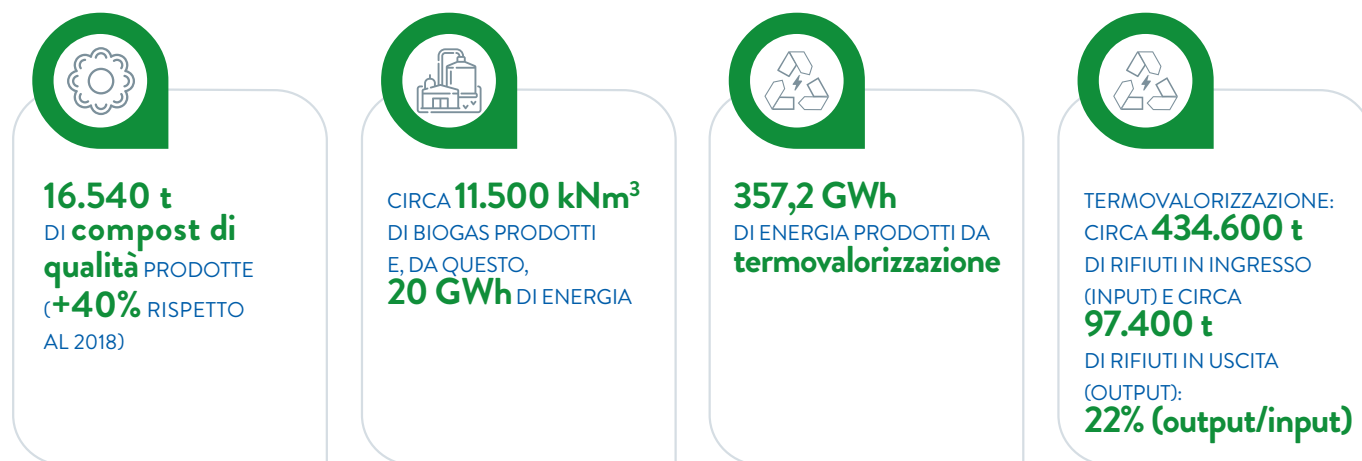
Ogni anno Areti realizza **iniziative di riduzione delle perdite di rete**, che includono la riclassificazione dei livelli di media tensione da 8,4 kV a 20 kV e l'installazione di trasformatori MT/BT a bassissime perdite. Per approfondimenti si veda il paragrafo *Il risparmio energetico* nel capitolo *L'uso di materiali, energia e acqua*. 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 nel capitolo *Istituzioni e Impresa*.

Anche in virtù delle attività richiamate, le **perdite di energia sulla rete** sono risultate, nell'anno, pari a **circa il 7% del totale veicolato**, in leggera diminuzione rispetto al 2018.

AREA AMBIENTE – GESTIONE RIFIUTI

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

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



Acea, in linea con la visione europea dell'Economia Circolare, 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. Di rilievo per l'azienda anche il tema del **trattamento e riutilizzo dei rifiuti non pericolosi** e, in particolare, di quelli **pericolosi** che presentano le maggiori problematiche di smaltimento, non solo in termini ambientali e sociali, ma anche economici, data l'elevata onerosità.

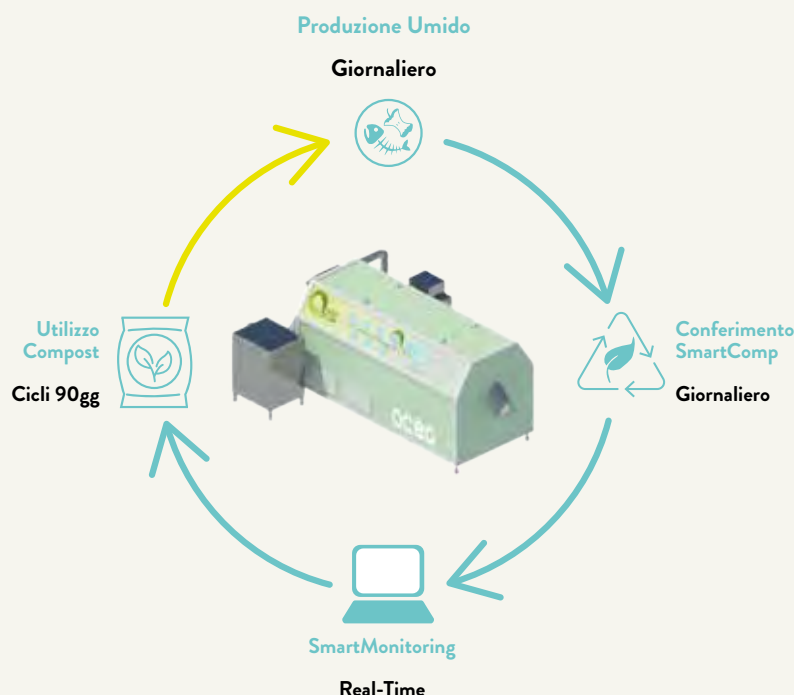
Nel 2019, Acea ha sviluppato il progetto di compostaggio diffuso denominato **Acea SmartComp** (si veda il box seguente ed anche *L'impegno in ricerca e innovazione* nel capitolo *Istituzioni e impresa*).

¹⁰⁹ 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 elettrodomesti".

Acea SmartComp è una **soluzione innovativa per la trasformazione del rifiuto organico in prodotto (compost)**, direttamente presso il sito dove il rifiuto viene prodotto.

Il progetto è ispirato alla waste transition, un nuovo modello della gestione dei rifiuti a km zero basato su una **rete diffusa e distribuita di mini-impianti di trattamento della frazione organica**.

Nello specifico, il compostatore è un acceleratore del processo aerobico di degradazione della sostanza organica ed il compost prodotto, ridotto in peso fino al 20% rispetto al rifiuto trattato, è un prodotto igienizzato naturalmente e pronto per l'uso come ammendante. L'innovazione del processo risiede nelle logiche smart di funzionamento basate sulla sensoristica evoluta – algoritmi e dashboard, approntati congiuntamente da ENEA e l'Università della Tuscia – e logiche smart di controllo da remoto del processo, con l'ottimizzazione di tempi di maturazione, qualità del prodotto ed impatti ambientali.



I **vantaggi del processo** sono sia economici, **riduzione dei costi di raccolta e trattamento dei rifiuti**, sia ambientali, **riduzione delle emissioni di CO₂** associate alla logistica di trasporto.

Forte interesse è stato manifestato dalla grande distribuzione alimentare o da grandi imprese per l'applicazione del compostatore in mense aziendali e le iniziative commerciali avviate nel 2019 hanno portato a siglare un Accordo commerciale con Fiera di Roma e formalizzare intese rispetto a diverse manifestazioni di interesse con Enti e Società di distribuzione.

Acea ha installato il primo SmartComp presso la mensa della sede centrale e utilizza l'ammendante prodotto nei propri spazi verdi, riducendo così l'utilizzo di altri tipi di fertilizzante.

Nei paragrafi che seguono si approfondiscono gli aspetti operativi delle attività già citate e portate avanti in termini di gestione rifiuti; si tratta di **impianti moderni**, sottoposti a revamping o ampliati di recente, per migliorare e rinnovare i processi e il possibile recupero di materia e/o energia, e di **uso di tecnologie avanzate**, necessarie a efficientare la gestione dei rifiuti.

LA GESTIONE RIFIUTI: COMPOSTAGGIO, TERMOVALORIZZAZIONE E SERVIZI CORRELATI

IL TRATTAMENTO INTEGRATO DEI RIFIUTI – 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, in particolare viene assicurato il trattamento

del ciclo integrato dei rifiuti solidi urbani ed assimilati prodotti nel bacino regionale che comprende tutti i comuni della provincia di Terni. La discarica è inoltre autorizzata a ricevere rifiuti speciali.

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 *I sistemi di gestione nell'Identità aziendale*), 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 2019 i rifiuti totali in ingresso all'impianto sono stati pari a **99.910 tonnellate**. Il 57% (pari a circa 56.700 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*.

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 2019, sono stati prodotti circa **3,3 Mm³ di biogas** e **6,7 GWh di energia**;
- presso la discarica sono stati prodotti circa **7,9 Mm³ di biogas** e **13,1 GWh di energia**.

In totale sono stati ceduti alla rete circa **18,6 GWh** di energia elettrica.

Il polo di Orvieto è dotato anche di un impianto fotovoltaico, di proprietà di Acea Produzione, che ha generato nel 2019 circa 390 MWh, utilizzati per coprire parte dei consumi di energia elettrica del sito impiantistico.

LA PRODUZIONE DI COMPOST DI QUALITÀ

Oltre al sito di Orvieto, Acea Ambiente ha altri tre impianti di compostaggio rispettivamente ad Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia.

L'impianto di Aprilia, ancora sotto sequestro, è stato oggetto di un ampliamento che, una volta ultimato, **permetterà di recuperare 120.000 tonnellate/anno di frazione organica** mentre l'impianto di Monterotondo Marittimo, sottoposto a lavori di ampliamento e revamping negli anni scorsi, ha una **capacità di recupero di frazione organica di rifiuti, frazione verde e fanghi pari a 70.000 tonnellate/anno**. Entrambi i siti hanno inoltre implementato una nuova **sezione di digestione anaerobica**, che consentirà il **recupero di energia elettrica e termica a partire dal 2020¹¹⁰**.

Presso l'impianto di Sabaudia, interessato da interventi di revamping/manutenzione dal 2016, i conferimenti sono ripresi ad agosto 2018 e di nuovo sospesi dal 31.10.2019, per consentire ulteriori interventi di revamping dell'impianto¹¹¹. La sezione di trattamento rifiuti liquidi è attualmente inattiva. 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'INTERMEDIAZIONE E IL TRASPORTO DEI RIFIUTI

Nel 2019, Aquaser, che svolge **attività di carico, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti dagli impianti di depurazione**, ha complessivamente gestito **580.000 t** (erano 570.000 t nel 2018).

Con riferimento all'attività di **intermediazione**, Aquaser, nell'anno, si è presa carico di **circa 207.000 tonnellate di rifiuti**, di cui **184.000 tonnellate** sono riconducibili alle **Società idriche del Gruppo¹¹²** ed in particolare circa **130.000 tonnellate ad Acea Ato 2 e Acea Ato 5**.

I fanghi essiccati e disidratati provenienti da queste Società sono stati inviati alle seguenti destinazioni finali:

- 49,3% ad operazioni di recupero di materia (pretrattamenti finalizzati all'utilizzo agricolo – condizionamento, compostaggio);
- 1,6% a recupero di energia (termovalorizzazione).

Il restante 49,1% è stato avviato a smaltimento. Anche quest'anno, a causa di vincoli normativi, non è stato utilizzato lo spandimento diretto in agricoltura.

Aquaser, nello specifico, ha trasportato **con mezzi propri** circa **61.000 tonnellate di rifiuti non pericolosi**.

LA TERMOVALORIZZAZIONE

Il recupero energetico dai rifiuti rappresenta una fase importante dell'Economia Circolare¹¹³ e che, 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: la certificazione UNI EN ISO 14001:2015 e la registrazione europea EMAS III, estesa al 2021. Per tali aspetti si veda anche il paragrafo *I sistemi di gestione* nella sezione *L'Identità aziendale*.

IL RECUPERO DEGLI SCARTI PER MIGLIORARE IL RICICLO E L'ECONOMIA CIRCOLARE NEL SETTORE DELLA CARTA

Acea Ambiente ha organizzato, insieme ad Assocarta e Comieco, il convegno **"Chiudere il Cerchio: Recuperare gli scarti per migliorare il Riciclo e l'Economia Circolare nel settore della Carta"**, che si è svolto a Terni in occasione del Mese del Riciclo di Carta e Cartone. L'iniziativa, ideata per **fare il punto sull'economia circolare nel settore della carta**, ha rappresentato, grazie all'ampio numero di attori coinvolti nella filiera, un'importante occasione di riflessione per offrire **spunti significativi sulla valorizzazione dei rifiuti e sul miglioramento del riciclo**. L'impianto di termovalorizzazione di Terni, di Acea Ambiente, ad esempio, utilizza come combustibile esclusivamente il *pulper*, uno scarto della lavorazio-

ne della carta che non sarebbe riciclabile e finirebbe quindi in discarica. L'impianto, che tratta quasi 100.000 tonnellate annue di rifiuti, è tra i primi soggetti industriali su scala nazionale per quantità di *pulper* convertito in energia elettrica, mediamente 75.000-80.000 MWh/anno, ed è prevista l'estensione della filiera del recupero mediante la **valorizzazione di una parte delle ceneri, le fly-ash**, sotto-prodotto volatile generato dalla combustione. Il convegno, che ha visto gli interventi del Presidente dell'Area Industriale Ambiente di Acea, del Responsabile dell'Unità Ricerca e Sviluppo e del Direttore Operazioni di Acea Ambiente, ha sottolineato gli aspetti di **sostenibilità insiti nel settore**.

¹¹⁰ Ad inizio 2020 gli impianti di digestione anaerobica sono stati avviati.

¹¹¹ Nel corso del 2020 si auspica la chiusura dei procedimenti autorizzativi pendenti così da poter procedere con la pubblicazione della procedura di gara per la progettazione esecutiva e la realizzazione del nuovo impianto di compostaggio. Il progetto di adeguamento consentirà l'aumento della capacità di trattamento fino a 60.000 t/anno di rifiuti in ingresso.

¹¹² Il dato, che si riporta in questa sede per completezza, riguarda i 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, Acquedotto del Fiora, Umbra Acque, Publiacqua, Acque, Crea Gestioni, Umbria2SII.

¹¹³ Il pacchetto sull'Economia Circolare dell'Unione Europea è in vigore dal 04.07.2018.

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

Il 2019 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 **276 GWh**. Nel 2019 sono state termovalorizzate circa **340.500 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 avanzate utilizzate per la sua costruzione sia per le considerevoli potenzialità di trattamento di cui dispone¹¹⁴.

TABELLA N. 50 – IL TERMOVALORIZZATORE DI SAN VITTORE DEL LAZIO: DATI DI FUNZIONAMENTO (2017-2019)

	u. m.	2017	2018	2019
combustibile termovalorizzato	t	345.639	357.174	340.531
energia elettrica lorda prodotta	GWh	301,15	306,731	276,270
rendimento di conversione (*)	kWh/kg CSS	0,87	0,86	0,81

(*) 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_t di potenza termica installata;
- 13,6 MW_e di potenza elettrica installata;

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

TABELLA N. 51 – IL TERMOVALORIZZATORE DI TERNI: DATI DI FUNZIONAMENTO (2017-2019)

	u. m.	2017	2018	2019
pulper termovalorizzato	t	99.970	99.971	94.092
energia prodotta lorda	GWh	83,10	82,41	80,93
rendimento di conversione (*)	kWh/kg pulper	0,83	0,82	0,86

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

L'impianto di Terni **è anche dotato di un impianto fotovoltaico**, che ha generato nel 2019 circa 453 MWh di energia elettrica, circa il 56% consumati in loco, la parte restante ceduta alla rete.

Per i dati sulle emissioni di entrambi i termovalorizzatori si veda il capitolo *Emissioni in atmosfera* oltre ai dati nel Bilancio Ambientale.

AREA IDRICA

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il perimetro di riferimento include le società Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa.

Acque, 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*.



5,8 milioni

DI ABITANTI SERVITI
E **447 Mm³** DI ACQUA
POTABILE EROGATI
DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5,
GORI E GESESA



CIRCA 24.200 km

DI RETE IDRICO
PORTABILE GESTITI
DA ACEA ATO 2,
ACEA ATO 5, GORI
E GESESA



IMPLEMENTATO IL PRIMO
**Piano di Sicurezza
dell'Acqua (PSA)**
DI GROTTOAROSSA
IN ACEA ATO 2



607.309
determinazioni
analitiche SULL'ACQUA
DA BERE (ACEA ATO 2,
ACEA ATO 5, GORI
E GESESA)

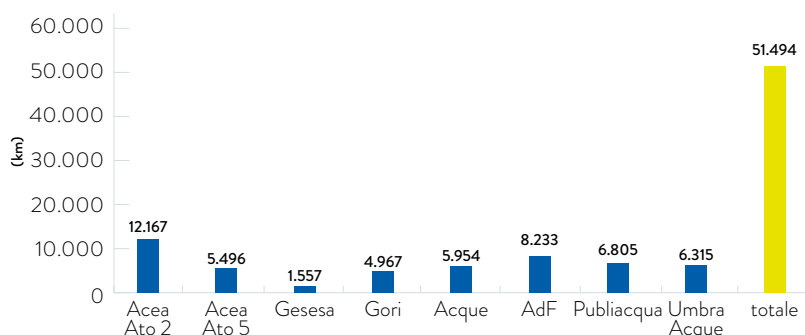
¹¹⁴ Con riferimento al D.L. 133/2014 (c.d. "Sblocca Italia"), l'impianto è stato definito un insediamento strategico di preminente interesse nazionale ai fini della tutela della salute e dell'ambiente, come da DGR Lazio n. 199 del 24/04/2016.

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*), dell'**economia circolare**, delle attività di contrasto al **cambiamento climatico** e 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 Grup-

po¹¹⁵ è di circa 8,6 milioni di abitanti, con **volumi di acqua potabile immessi in rete nel 2019** pari a circa **1.370 milioni di metri cubi**. Facendo un focus sui **volumi di acqua potabile immessi da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa**, questi sono risultati pari a circa **1.018 milioni di metri cubi**, con un erogato complessivo¹¹⁶ pari a 446 milioni di metri cubi per **5,8 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 79¹¹⁷ in gestione al 31 dicembre 2019 – il **volume di acqua prelevato e immesso in rete**, a servizio dei circa 3,7 milioni di abitanti, è stato di circa **690 milioni di metri cubi**¹¹⁸.

GRAFICO N. 47 – LA RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA DEL GRUPPO IN ITALIA (2019)



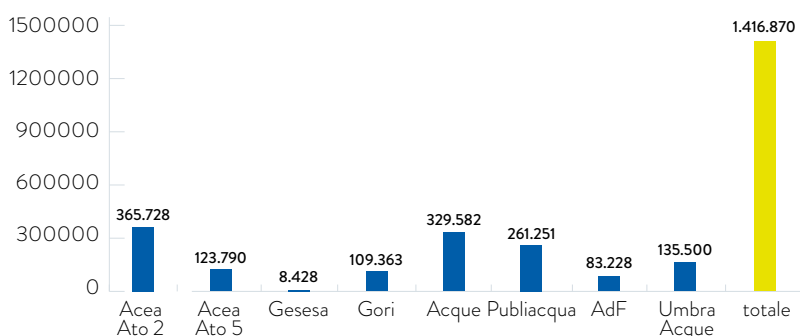
NB I chilometri di rete comprendono gli acquedotti.

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. 48.

GRAFICO N. 48 – CONTROLLI ANALITICI SU ACQUE POTABILI TOTALI E PER SOCIETÀ (2019)



NB Per Acea Ato 2 si segnala che sul totale di 365.728 determinazioni, 320.801 sono eseguite da Acea Elabori e, per Acea Ato 5, includendo alle determinazioni eseguite dalla Società quelle effettuate da Acea Elabori, si arriva a 129.599.

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, incre-

¹¹⁵ 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*.

¹¹⁶ Si intende il quantitativo totale dell'acqua potabile erogata e fatturata nella rete, dalle società in perimetro.

¹¹⁷ In altri 18 comuni il SII è stato gestito in modo parziale.

¹¹⁸ Le voci di bilancio idrico dell'ultimo triennio sono state determinate mediante i criteri di calcolo forniti dall'ARERA. Si veda il *Bilancio ambientale* per dettagli.

mentando 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.

Complessivamente, nel corso del 2019, sulle 365.728¹¹⁹ determinazioni analitiche nel territorio dell'ATO 2, per un totale di 12.482 campioni, che si sommano a quelle dell'Autorità Sanitaria, sono sta-

te effettuate nei Laboratori di Grottarossa – gestiti da Acea Elabori – 320.801 determinazioni su 9.128 campioni di acqua potabile.

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 chimiche e microbiologiche in diverse matrici, tra cui l'acqua (si veda la tabella n. 52 per le analisi svolte sulle acque potabili di Roma). Gesesa si avvale invece di due laboratori esterni (si veda il *Bilancio Ambientale* per dati di aggregati e di dettaglio).

TABELLA N. 52 – DETERMINAZIONI ANALITICHE A ROMA (2017-2019) E PRINCIPALI PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE DISTRIBUITA NEL LAZIO E IN CAMPANIA (2019)

DETERMINAZIONI ANALITICHE EFFETTUATE DA ACEA ELABORI SU ACQUE POTABILI – RETE STORICA DI ROMA (2017-2019)

area di prelievo	n. punti di prelievo	n. campioni			n. determinazioni analitiche		
	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
captazione	57	423	437	329	21.636	21.119	11.968
acquedotto e adduttrici	22	183	130	164	6.599	5.167	5.617
serbatoi/centri idrici	22	119	152	203	4.988	6.306	7.096
reti di distribuzione	405	3.381	3.326	3.095	109.838	109.571	99.835
totale	506	4.106	4.045	3.791	143.061	142.163	124.516

PRINCIPALI CARATTERISTICHE CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE MEDIE DELL'ACQUA POTABILE DISTRIBUITA NEL LAZIO E IN CAMPANIA (2019)

parametri	unità di misura	valore medio Acea Ato 2 (Roma)	valore medio Acea Ato 5	valore medio Gori	valore medio Gesesa (sito Pezzapiana)	parametro D. Lgs. n. 31/01
cloruri	mg/l Cl	9,4	6,8	62	47,4	<250
solfati	mg/l SO ₄	13,7	8,3	28	64,3	<250
calcio	mg/l Ca	82,9	87,9	126	esonerati (*)	non previsto
magnesio	mg/l Mg	16,3	15,6	31	esonerati (*)	non previsto
sodio	mg/l Na	9,1	4,7	38	40,3	<200
potassio	mg/l K	7,5	1,3	14	esonerati (*)	non previsto
residuo fisso calcolato	mg/l	365,0	348,3	646	541,5	(**)
nitrati	mg/l NO ₃	5,5	3,7	17	37,1	<50
fluoruri	mg/l F	0,3	0,16	0,55	0,5	<1,50
bicarbonati	mg/l HCO ₃	349,8	347,9	504	esonerati (*)	non previsto

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

(**) Valore massimale consigliato: 1.500 mg/l.

I PIANI DI SICUREZZA DELL'ACQUA (PSA)

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). 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 (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 mi-**

tigare 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. Complessivamente, l'implementazione dei **Piani di Sicurezza dell'Acqua** riguarderà i grandi acquedotti, gestiti da Acea Ato 2, che alimentano, oltre alla città di Roma, fino al 90% della popolazione dell'ATO 2 e più di 200 mila abitanti dei 45 comuni delle Province di Rieti e di Frosinone.

¹¹⁹ I dati sulle determinazioni analitiche su acque potabili dal 2018 includono anche analisi su acquedotti acquisiti di recente (Civitavecchia ed altri).

In **Acea Ato 2** il **primo PSA implementato nel 2019** ha riguardato il sistema idrico alimentato dal **nuovo impianto di Grottarossa per la potabilizzazione delle acque del Tevere**, normalmente utilizzate per alimentare la rete di innaffiamento del Comune di Roma e della Città del Vaticano, ma immediatamente disponibile, in caso di emergenza, per alimentare la rete potabile a servizio di 350.000 abitanti delle zone centrali di Roma. In particolare, nell'anno, sono stati presentati alla Regione Lazio gli studi per le aree di salvaguardia e di influenza, così come richiesto in base al nuovo Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR). La richiesta di concessione è stata pubblicata ma al momento non è stata ancora rilasciata.

Prospettivamente la rete d'innaffiamento del Comune di Roma e della Città del Vaticano sarà alimentata dalle **acque in uscita dall'impianto di depuratore COBIS**; a tal fine nel 2019 l'impianto è stato sottoposto a lavori di adeguamento per l'implementazione di un trattamento specifico di depurazione¹²⁰ (si veda anche *L'acqua distribuita e restituita all'ambiente* nel capitolo *Clienti e collettività*).

Acea Ato 5 ha individuato la prima fonte idrica dalla quale iniziare gli studi funzionali alla redazione del PSA, proseguito nella formazione obbligatoria, organizzata dall'Istituto Superiore di Sanità e dal Ministero della Sanità, del personale che redigerà i Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA).

In Gori, nel 2019, è stato composto il team che si occuperà di redigere i PSA ed è stata avviata la valutazione del sistema idrico.

Nel 2019 Gesesa, come Acea Ato 5, ha formato il personale dedicato ai Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA) ed avviato l'acquisizione delle informazioni sulle fonti di captazione del sistema idrico.

PERDITE IDRICHE

La gestione sostenibile dell'acqua include il tema del **contenimento delle perdite sulle reti di distribuzione** (si veda anche *La qualità nell'area idrica* nel capitolo *Clienti e collettività*). Nel corso del 2019, 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 (si veda il box dedicato); inoltre, Acea Ato 2 ha istituito un'Unità dedicata alla tutela della risorsa idrica e all'attuazione delle iniziative finalizzate alla riduzione delle perdite.

Congiuntamente all'attività di ricerca perdite occulte, Acea Ato 2 ha **proseguito le attività di distrettualizzazione**, ovvero di suddivisione della rete in aree tra loro non connesse e con immissioni misurate, che consente di ottimizzarne la gestione, agevolando e rendendo più tempestivi gli interventi di riparazione e riducendone la frequenza. La metodologia basata sui distretti idrici permette l'ottimizzazione delle pressioni di esercizio con un immediato vantaggio in termini di riduzione di volumi persi, garantendo la possibilità di procedere ad una ricerca mirata delle perdite in campo nei distretti più critici.

Complessivamente, ad oggi, **sono stati studiati circa 6.200 km** di rete di distribuzione e realizzati **300 distretti di misura**. L'attività è stata articolata 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.

LA DISTRETTUALIZZAZIONE DELLA RETE IDRICA DI ACEA ATO 2

Nell'ambito delle attività di distrettualizzazione della rete idrica, nel 2019, sono stati **installati**, dal personale tecnico di Acea Ato 2, circa **520 strumenti di misura di portata e pressione nei distretti idrici**, che consentiranno il monitoraggio puntuale delle perdite, affioranti ed occulte, a Roma e nei 12 comuni interessati, l'ottimizzazione delle quote piezometriche e la conseguente riduzione dei volumi idrici persi. Il **piano di distrettualizzazione e installazione di strumenti di misura nei distretti** interesserà progressivamente l'intero territorio gestito da Acea Ato 2.

Nel 2019 anche **Acea Ato 5** ha sviluppato l'analisi degli assetti delle reti idriche (in particolare presso parte dei territori di Atina, Cassino, Castrocielo, Colfelice, Fiuggi, Frosinone, Morolo, Serrone, Sora, Strangolagalli, Roccasecca, Patrica, Sgurgola, Supino).

In totale è stato possibile realizzare **148 distretti**, che hanno interessato circa 1.190 km di rete idrica. Inoltre, con l'attività puntuale di ricerca perdite, principalmente attraverso sistemi acustici, sono state identificate complessivamente 140 perdite, di cui 40 occulte. Attraverso l'attività di distrettualizzazione e l'installazione di dispositivi di riduzione di pressione è stato ridotto del 5% circa il volume dell'immeso¹²¹ in rete.

Nell'Ambito Distrettuale Sarnese-Vesuviano, gestito da **Gori**, sono stati realizzati numerosi interventi di riduzione delle perdite idriche, tra cui l'installazione di valvole di regolazione del regime delle pressioni, e diverse operazioni di ricerca perdite sistematica sulle reti idriche; inoltre, gli interventi di bonifica condotti su 66 km di reti idriche, distribuiti su quasi tutti i Comuni dell'Ambito Distrettuale, hanno consentito un recupero di risorsa stimato in circa 193 l/s.

Gesesa nel 2019 ha ulteriormente sviluppato la distrettualizzazione delle reti idriche, estendendo la riduzione delle pressioni e ponendosi l'obiettivo di intervenire progressivamente sulla rete di tutti i comuni gestiti. A valle dell'analisi degli assetti delle reti idriche sono stati **bonificati circa 2 km** di rete idrica.

GRAFICO N. 49 – LE PERDITE IDRICHE REALI



NB L'immagine è riferita al modello dell'International Water Association.

¹²⁰ Si tratta di un trattamento di terziario di filtrazione a doppio stadio e disinfezione con raggi UV.

¹²¹ Il dato non è ancora consolidato.

Negli ultimi anni, l'ARERA è intervenuta con diverse delibere, introducendo progressive novità nel processo di calcolo del bilancio idrico¹²². I nuovi dati illustrati in dettaglio nel **Bilancio ambientale**¹²³, sono stati elaborati, ricalcolando anche il biennio precedente, secondo il nuovo metodo di calcolo ARERA (Delibera 917/2017/R/IDR), in linea con il modello dell'International Water Association (si veda grafico n. 49), che impone la valutazione delle perdite idriche sull'intero perimetro del sistema acquedottistico (e non solo sulla rete di distribuzione), incluse le perdite apparenti.

In **Acea Ato 2**, grazie alle azioni di efficientamento del servizio di misura e a contrasto all'abusivismo, le perdite globali scendono nell'anno a circa il 44% (erano pari al 47% nel 2018). Inoltre, in linea con il trend di diminuzione del biennio precedente, le perdite

reali della "rete storica" (Roma e Fiumicino) si sono ridotte al 31,9% (erano pari al 38% nel 2018 ed al 41,5% nel 2017), mentre le perdite reali sulla rete di distribuzione dell'intero ATO 2 sono scese al 39,2% (erano pari al 44% nel 2018 e al 45,7% nel 2017).

In **Acea Ato 5** le perdite 2019 sono state pari al 76% circa dell'impresso nel sistema acquedottistico; dall'attività di distrettualizzazione delle reti, come dagli esiti di una campagna di ricerca utenze non ancora messe a ruolo, ci si attende una riduzione dei volumi di perdite. Per i dettagli dei singoli bilanci idrici si veda il **Bilancio ambientale**.

Gori, a seguito degli interventi descritti in precedenza, ha visto ridurre le perdite globali dal 53,8% al 52,6%.

In **Gesesa**¹²⁴ le perdite dell'anno sono risultate pari a circa al 56% dell'impresso nel sistema acquedottistico.

IL SERVIZIO DI FOGNATURA E IL SISTEMA DI DEPURAZIONE



CIRCA **127.750 t** DI FANGHI PRODOTTE DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI E GESESA, DI CUI IL **34%** RECUPERATE



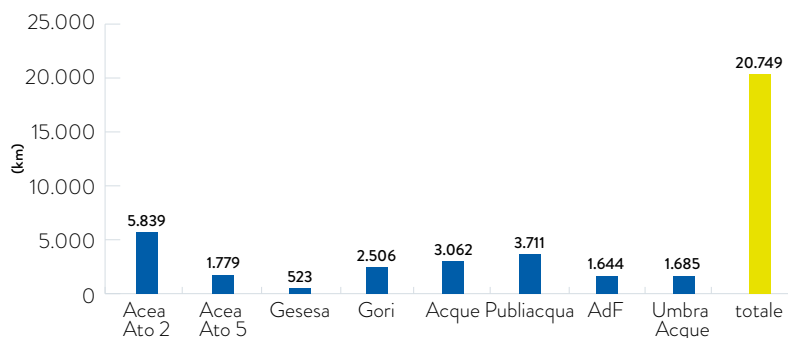
CIRCA **8.650 km** DI RETE FOGNARIA E **338 depuratori** GESTITI DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI E GESESA, PER **666 Mm³** DI ACQUA TRATTATI

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 896 impianti** di depurazione (di cui **338** gestiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa), i volumi di acque com-

pletivamente trattati dal Gruppo¹²⁵ sono stati, nel 2019, circa **855 milioni di metri cubi**, di cui 666 milioni di metri cubi da parte di Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gori¹²⁶. **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 circa **20.750 km**, di cui 10.647 km afferenti alle quattro Società citate.

GRAFICO N. 50 – RETI FOGNARIE DEL GRUPPO IN ITALIA (2019)



¹²² La valutazione delle perdite è stata realizzata quest'anno, per il triennio 2017-2019, secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR; sino allo scorso anno le perdite venivano calcolate secondo il modello indicato nel D.M. 99/97.

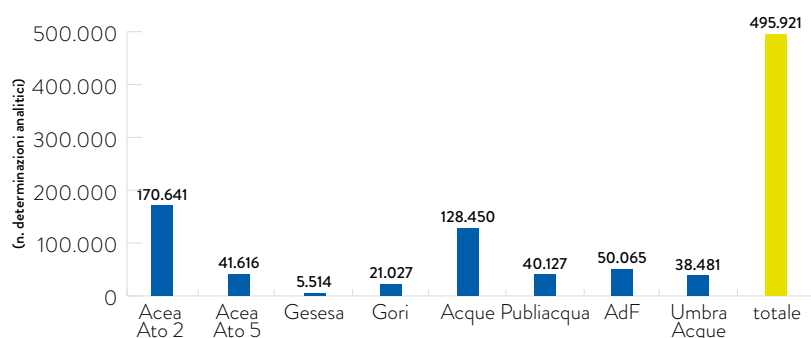
¹²³ I bilanci idrici delle Società attive in Umbria e Toscana, consolidate a patrimonio netto, si possono esaminare nel capitolo *Schede società idriche e attività estere*.

¹²⁴ Al momento della pubblicazione non sono ancora disponibili i calcoli degli anni precedenti secondo le disposizioni Arera, per un confronto.

¹²⁵ 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.

¹²⁶ Gesesa al momento non ha i misuratori di portata per cui non è possibile misurare le quantità di acque reflue trattate nei propri impianti di depurazione.

GRAFICO N. 51 – CONTROLLI ANALITICI SULLE ACQUE REFLUE TOTALI E PER SOCIETÀ (2019)



Per le Società Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa la copertura percentuale dei servizi di fognatura e depurazione, sul totale delle utenze servite da acquedotto, e i volumi di acque reflue trattate sono riportati nelle tabelle nn. 53 e 54.

In particolare, per Acea Ato 2, le buone performance di abbat-

timento raggiunte nel processo di depurazione, che hanno consentito di rendere compatibili con l'ecosistema ricevente circa 600 milioni di metri cubi di liquami, sono state confermate dalle oltre 170.600 determinazioni eseguite.

TABELLA N. 53 – COPERTURA PERCENTUALE DEI SERVIZI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE SUL TOTALE UTENZE DELLE SOCIETÀ IDRICHE OPERATIVE NEL LAZIO E IN CAMPANIA (2017-2019)

Società	2017		2018		2019	
	fognatura	depurazione	fognatura	depurazione	fognatura	depurazione
Acea Ato 2	91,7%	88,0%	91,6%	88,2%	91,5%	88,1%
Acea Ato 5	67,7%	56,5%	66,9%	56,1%	66,5%	55,9%
Gori	79,9%	57,3%	82,2%	65,7%	82,3%	66,0%
Gesesa	81,2%	26,1%	80,2%	27,3%	80,3%	30,4%

TABELLA N. 54 – VOLUMI DI ACQUE REFLUE TRATTATE DALLE SOCIETÀ IDRICHE OPERATIVE NEL LAZIO E IN CAMPANIA (2017-2019)^(*) (Mm³)

Società	2017	2018	2019
Acea Ato 2	553,6	582,7	599,8
Acea Ato 5	21,1	21,2	21,3
Gori	9,0	7,7	45,2

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

I NUOVI LABORATORI PRESSO I DEPURATORI PRINCIPALI DI ROMA

Nel 2019 è stata completata la ristrutturazione di 4 dei 6 laboratori di proprietà di Acea Ato 2. Il primo ad essere inaugurato, in luglio, è stato il nuovo **laboratorio dell'Impianto di depurazione di Roma Nord**, al quale sono susseguite le altre tre inaugurazioni dei nuovi laboratori ubicati presso i depuratori di Roma Sud, Ostia, COBIS.

I laboratori svolgono attività di supporto al controllo dell'esercizio e della funzionalità degli impianti, garantendo risposte rapide in base alle esigenze gestionali.

L'Unità Controlli Analitici di Acea Ato 2 gestisce tali infrastrutture e predispone, per ciascun impianto di depurazione, un programma per il controllo dei parametri gestionali e di qualità del refluo trattato. Nel 2019, sono stati analizzati dal personale in forza presso i laboratori:

- **31.336 campioni** di 13.874 sulla linea acque e 17.462 sulla linea fanghi;
- **135.940 parametri** di cui 92.825 per la linea acque e 43.115 per la linea fanghi.

Nell'area "storica" gestita da Acea Ato 2, che include **Roma e Fiumicino**, i principali impianti di depurazione hanno trattato nel 2019 circa **514 milioni di metri cubi di acque reflue**, un dato in aumento (490 milioni di metri cubi nel 2018). Considerando anche i depuratori minori e gli impianti dei comuni acquisiti nell'ATO 2 (complessivamente sono 169) si arriva ad un **volume totale di circa 600 milioni di metri**

cubi di acque reflue trattate, in leggerissima crescita rispetto al 2018. La tabella n. 55 riporta il dettaglio dei principali parametri in uscita dai depuratori principali di Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa. Altri indicatori di efficienza di depurazione sono descritti nella sezione *Le performance di sostenibilità ambientale – area idrica del Bilancio ambientale*.

TABELLA N. 55 – PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI E GESESA (2019)

	Acea Ato 2	Acea Ato 5	Gori	Gesesa (Benevento)	limiti di concentrazione in acque superficiali (D. Lgs. n. 152/06)
parametro	media dei valori (mg/l)				
BOD ₅	4	4	11	11	≤ 25
COD	25	20	27	40	≤ 125
SST	11	6	14	29	≤ 35
azoto (ammoniacale, nitrico e nitroso)	6	6	7	1	-
fosforo	2	1	1	2	-
	quantità in uscita (t)				
COD	19.587	1.099	1.203	n.d. ^(*)	-
SST	10.267	424	661	n.d. ^(*)	-

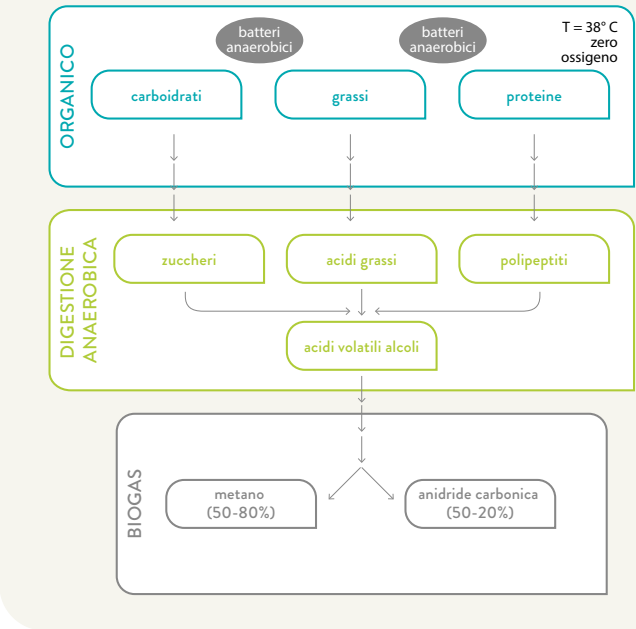
(*) Al momento Gesesa non ha installato misuratori di portata, pertanto il dato non è disponibile.

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 *L'intermediazione e il trasporto dei rifiuti*). Numerose sono state le azioni messe in campo nel 2019 per la riduzione del quantitativo di fanghi prodotti dagli impianti di depurazione gestiti dalle Società del Gruppo. In particolare, Acea Ato 2

ha sviluppato diverse sperimentazioni insieme ad Acea Elabori, tra le quali la messa a regime dell'impianto di ozonolisi di Ostia, dell'essiccatore dell'impianto di depurazione di Roma Nord e l'avvio della digestione anaerobica presso l'impianto di depurazione di Roma Sud (si veda il box di approfondimento ed anche *L'impegno in ricerca e innovazione* nel capitolo *Istituzioni e impresa*).

IL BIOMETANO COME OPPORTUNITÀ PER I GESTORI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Uno dei metodi più consolidati per conseguire la riduzione della quantità dei fanghi è la **digestione anaerobica**: alla temperatura di circa 38°C e in assenza di ossigeno, nella massa di fango si seleziona in modo del tutto naturale un ceppo batterico costituito da microrganismi di tipo anaerobico in grado di trasformare la sostanza organica di partenza (carboidrati, grassi e proteine) in una miscela di metano (CH₄) ed anidride carbonica (CO₂), denominata biogas.



Il processo determina una riduzione di circa il 30-35% della massa totale di fango in ingresso al trattamento, permettendo una gestione più agevole e meno costosa del fango da smaltire, ed una produzione, per ogni tonnellata di fango, di circa 35 Sm³ di metano, con un conseguente vantaggio energetico. Di recente, è stato aggiunto un vantaggio economico non trascurabile legato ad un **incentivo**¹²⁷ che premia la **trasformazione del biogas in biometano** e la sua successiva utilizzazione in **autotrazione**, nel rispetto di rigorosi vincoli di sostenibilità che devono essere **certificati da un soggetto terzo**. Il processo di trasformazione del biogas in biometano prende il nome di **up-grading**, al termine del quale il prodotto ottenuto risulta quasi del tutto privo di sostanze diverse dal metano (CH₄ al 98% circa), in particolare di anidride carbonica, presente nel biogas di origine. La sua eliminazione, insieme ad altre sostanze indesiderate, avviene per filtrazione su speciali **membrane selettive**. Il biometano è idoneo ad essere immesso in rete di distribuzione del gas naturale. Acea Ato 2 è in procinto di avviare la produzione di biometano per up-grading del biogas già disponibile negli impianti di depurazione di Roma Est e Roma Nord, con una **produzione complessiva annua prevista di circa 2,5 milioni di Sm³** ed un corrispondente **abbattimento di circa 25.000 t/anno di fango**. In questa prospettiva è già stata **completata la fase di progettazione esecutiva dei due Impianti di up-grading**, consentendo l'avvio dell'iter di qualifica presso il Gestore Servizi Energetici (GSE), Ente Pubblico responsabile della corretta gestione dell'incentivo, e l'**avvio delle gare per la realizzazione delle opere tecnologiche**, incluse quelle necessarie per l'interconnessione del biometano prodotto con la rete di distribuzione gas naturale.

Tra le molteplici azioni di Acea Ato 2 volte a mitigare gli effetti delle acque parassite¹²⁸ nella rete fognaria e migliorare la resilienza degli impianti agli eventi atmosferici eccezionali, nel

2019, sono stati completati **16 studi** che hanno riguardato la **verifica di circa 800 km di rete fognaria** presente nel territorio gestito.

¹²⁷ Con il DM 2 marzo 2018, che incentiva la produzione di biometano dal trattamento di materiali di scarto (fango di depurazione ma anche frazione organica dei rifiuti urbani), l'Italia si allinea a quanto richiesto dall'obiettivo della direttiva europea detta RED II – cioè la Direttiva sulle rinnovabili 2018/2001/UE che abroga la Direttiva 2009/28 – RED I: raggiungere una quota dei consumi finali lordi di energia nel settore trasporti coperta da FER almeno pari al 14% (di cui biocarburanti avanzati > 0,2% al 2022, > 1% al 2025, almeno 3,5% al 2030).

¹²⁸ Le acque parassite sono quelle che possono entrare in fognatura e rappresentano una componente non conforme, per qualità e/o per quantità, al sistema fognario dimensionato. Possono essere di natura: meteorica, superficiale, di falda, antropica (perdite acquedotto, allacci abusivi, ecc.).

L'USO DI MATERIALI, ENERGIA E ACQUA



EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: IN ARETI CIRCA 1,4 GWh DI RISPARMIO/ANNO E 500 t DI CO₂ NON EMESSE, IN ACEA ATO 2 CIRCA 4 GWh DI RISPARMIO/ANNO E 1.400 t DI CO₂ NON EMESSE



CIRCA 424 GWh di consumi elettrici DELLE SOCIETÀ DEL GRUPPO da energia rinnovabile CERTIFICATA G.O.

I CONSUMO DI MATERIALI

La tabella n. 56 riporta i principali materiali utilizzati nei diversi processi produttivi dalle Società del Gruppo. Per le **Società dell'area Ambiente**, le risorse più importanti sono i **rifiuti in ingresso per produzione di compost e di energia elettrica** (termovalorizzazione da pulper e CSS). In **Acea Produzione**, gli impianti termoelettrici utilizzano **combustibili fossili (gas naturale e gasolio) per la produzione di energia elettrica**. Per **Areti**, l'**esafluoruro di zolfo (SF₆)** è un **componente primario** del processo di distribuzione di

energia elettrica, in quanto utilizzato nei trasformatori di media e alta tensione per il suo potere isolante, elettrico e termico.

Le **Società idriche**, invece, utilizzano nelle loro attività **prodotti chimici** quali ad esempio reattivi per la potabilizzazione, la disinfezione e per la depurazione delle acque reflue. Si rimanda al *Bilancio ambientale* per gli approfondimenti sulle risorse utilizzate per ciascuna area di riferimento. Infine, **Acea Energia** e le strutture delle Società idriche preposte alla gestione degli aspetti commerciali utilizzano **la carta** per il servizio di fatturazione ai clienti.

TABELLA N. 56 – CONSUMI DI MATERIALI DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2017-2019)

materiali	u.m.	2017	2018	2019
rifiuti ingresso	t	144.747	119.857	153.330
pulper	t	99.970	99.971	94.092
CSS	t	45.639	357.174	340.531
metano	Sm ³ x 1.000	15.965,6	21.420,2	23.703,0
gasolio	l	864.520	230.350	574.405
SF ₆	t	29,8	21,7	21,9
chemical vari	t	10.746	10.782	14.581
carta	t	nd	319	342

NB I dati sui rifiuti in ingresso includono quelli avviati al trattamento anaerobico e aerobico presso la discarica di Orvieto e quelli trattati per la produzione di compost (fanghi, verde, FORSU e altri scarti agroalimentari). Il pulper e il CSS termovalorizzati sono risorse con una componente rinnovabile collegata alla frazione biodegradabile del rifiuto. Nel 2019, la quota di rinnovabile e biodegradabile del pulper è di circa il 47%, mentre quella del CSS è di circa il 51%. L'incremento dell'utilizzo delle risorse idriche è dovuto principalmente a manutenzioni straordinarie programmate sui comparti depurativi. I dati della carta sono legati alle attività di fatturazione delle Società Acea Energia, Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa.

I CONSUMI ENERGETICI

I CONSUMI ENERGETICI DEL GRUPPO

I **consumi totali** di energia, **diretti e indiretti**, ammontano a circa **12.000 TJ**, con un leggero decremento del 5% rispetto al 2018, dovuto principalmente alla diminuzione dei consumi diretti presso San Vittore del Lazio (si veda la tabella n. 57). Quelli indiretti, al contrario, aumentano del 5%, in considerazione dei consumi associati agli impianti acquisiti da Gori, in precedenza gestiti dalla Regione Campania. Dai dati riportati nella tabella n. 59 emergono il lieve contenimento delle perdite della rete di distribuzione elettrica, imputabili alle fasi di trasformazione e trasporto di

energia, e la contrazione dei consumi per illuminazione pubblica, pari al 17%, correlata alla sostituzione di lampade tradizionali con impianti a LED.

È inoltre da segnalare che, per il terzo anno consecutivo, i **consumi elettrici delle principali Società**, 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 424 GWh, sono stati certificati come provenienti da fonti rinnovabili** (certificazione mediante le Garanzie d'Origine G.O.) (tabella n. 58).

I trend degli **indici di intensità di consumo energetico** sono riportati in tabella n. 59.

TABELLA N. 57 – CONSUMI DIRETTI DI ENERGIA DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2017-2019)

	2017	2018	2019
ENERGIA PER FONTE	TJ (GWh)		
CDR/CSS e pulper (waste to energy) – quota rinnovabile ^(*)	3.638,0 (1.010,6)	3.665,5 (1.018,2)	3.283,0 (911,9)
biogas (100% rinnovabile – gestione rifiuti e area idrica) ^(**)	207,2 (57,6)	206,3 (57,3)	243,9 (67,7)
CDR/CSS e pulper (waste to energy) – quota non rinnovabile ^(*)	3.584,6 (995,7)	3.857,6 (1.076,6)	3.280,8 (911,3)
metano (per generazione elettrica, teleriscaldamento, essiccatori area idrica e riscaldamento uffici) ^(***)	732,0 (203,3)	965,6 (268,2)	1.077,0 (299,2)
GPL (riscaldamento)	0,8 (0,2)	0,2 (0,1)	0,7 (0,2)
gasolio (per generazione elettrica e altri usi impianti compostaggio)	48,4 (13,4)	22,8 (6,3)	38,1 (10,6)
benzina (autotrasporto)	3,0 (0,8)	3,5 (1,0)	3,8 (1,1)
diesel (autotrasporto)	129,6 (36,0)	124,4 (34,6)	109,1 (30,3)
totale	8.343,5 (2.317,7)	8.863,9 (2.462,2)	8.036,4 (2.232,3)

(*) I dati 2018 sono stati rettificati per errore nei calcoli.

(**) I dati 2018 sono stati rettificati includendo anche il biogas prodotto e consumato presso i digestori anaerobici di Acea Ato 2 e Gori.

(***) I dati 2018 sono stati rettificati includendo i consumi di Gori.

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

TABELLA N. 58 – CONSUMI INDIRETTI DI ENERGIA DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2017-2019)

	2017	2018	2019
TIPOLOGIE CONSUMI INDIRETTI	TJ (GWh)		
perdite energia elettrica sulle reti di distribuzione e trasporto	1.244,9 (345,8)	1.204,6 (334,6)	1.188,4 (330,1)
perdite e autoconsumi nella produzione di energia elettrica ^(*)	232,5 (64,6)	245,5 (68,2)	233,1 (64,8)
perdite di calore nella rete di teleriscaldamento	72,5 (20,1)	104,1 (28,9)	109,7 (30,5)
consumi per illuminazione pubblica	416,3 (115,6)	302,3 (84,0)	252,3 (70,1)
consumi elettrici per impianti di gestione rifiuti ^(**)	27,5 (7,7)	28,5 (7,9)	31,2 (8,7)
consumi elettrici per distribuzione acqua potabile ^(***)	1.252,2 (347,8)	1.161,7 (322,7)	1.356,1 (376,7)
consumi elettrici per depurazione acqua reflua ^(***)	712,8 (198,0)	751,0 (208,6)	817,4 (227,1)
consumi di energia elettrica per gli uffici ^(**)	36,1 (10,0)	34,8 (9,7)	32,4 (9,0)
totale consumi indiretti di energia	3.994,9 (1.109,6)	3.832,6 (896,6)	4.020,6 (1.117,0)

(*) I dati del biennio 2017-2018 sono stati rettificati includendo quelli di Gori per renderli confrontabili.

(**) Si tratta di energia certificata a G.O. (Garanzia di Origine).

(***) Per il 68% si tratta di energia certificata G.O. (Garanzia di Origine).

TABELLA N. 59 – INDICI DI INTENSITÀ ENERGETICA (2017-2019)

indice di intensità di consumo energetico	u.m.	2017	2018	2019
energia elettrica consumata per illuminazione pubblica per lampada ^(*)	TJ/lampada	0,0019	0,0013	0,0011
energia elettrica consumata totale da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa per acqua erogata ^(**)	TJ/Mm ³	4,3783	4,3124	4,8639
energia elettrica consumata da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa per servizio di fognatura per km di rete fognaria	TJ/km	0,0144	0,0168	0,0148

(*) La diminuzione dell'indice di intensità è dovuta alla diminuzione del 17% dei consumi per illuminazione pubblica, grazie al completamento della sostituzione delle lampade con lampade a LED.

(**) L'aumento del consumo di energia elettrica per acqua erogata nel 2019 rispetto al biennio precedente dipende principalmente dagli incrementi nei consumi di energia elettrica in Gori, poiché nel 2019 ha acquisito la gestione di diversi impianti in precedenza in capo alla Regione Campania.

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 2019 il questionario è stato inviato a 117 fornitori, tra i più rappresentativi rispetto al valore dell'ordinato dell'anno. Grazie al riscontro pervenuto da 40 degli interpellati (pari al 32% della spesa complessiva Acea per l'approvvigionamento di beni/servizi e lavori), si sono stimati in circa 298.043 GJ i loro consumi energetici complessivi.

IL RISPARMIO ENERGETICO

Come accennato, **Ecogena** è il soggetto idoneo a sviluppare le **iniziative di efficienza energetica per le Società del Gruppo** e a rendi-

contarne gli esiti al Gestore dei Servizi Energetici (GSE) per l'**ottenimento dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE)**.

Al 31.12.2019, gli impianti gestiti da Ecogena hanno ricevuto 7.591 TEE ai sensi del DM 5 settembre 2011, dei quali 954 riferiti alla produzione 2018 (e consuntivati nel 2019) (si veda la tabella n. 48).

Per il raggiungimento dell'**obiettivo di risparmio energetico** in capo ad **Areti**, le azioni dell'anno si sono concentrate sull'acquisto dei TEE sul mercato gestito dal Gestore del Mercato Elettrico (GME), pari a **122.369 TEE**, a cui va aggiunta la quota residua dell'obbligo 2018, pari a 89.073 TEE rispetto ai 111.348 TEE iniziali, e quella residua relativa all'obbligo 2017, pari a 14.132 TEE.

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**.

Nel 2019, per l'area industriale Idrico, nonostante le numerose iniziative di efficientamento descritte nel seguito, si è registrato un **incremento dei consumi di energia elettrica**, pari al **13%** rispetto al 2018, dovuto principalmente alle nuove acquisizioni di impianti da parte di Gori¹²⁹ e all'avvio di ulteriori infrastrutture da parte di Acea Ato 2, tra cui: il potabilizzatore di Grottarossa¹³⁰, i nuovi comparti al depuratore Roma Nord (come la digestione anaerobica e l'essiccamento termico dei fanghi) ed il comparto di ozonolisi dei fanghi presso il depuratore di Ostia. Gli **interventi di efficientamento energetico** condotti dalle Società sulle attività ordinarie **hanno in parte compensato l'aumento complessivo dei consumi**.

A tal riguardo, infatti, **Acea Ato 2** ha ottenuto nel 2019, a fronte di un target di risparmio energetico annuale previsto pari a 4,7 TJ (1,3 GWh), un **risparmio complessivo pari a 9,3 TJ** (2,59 GWh). In particolare, per quanto riguarda il **comparto idrico, mediante significativi interventi rivolti al recupero della risorsa, sono stati risparmiati circa 2 TJ** (0,56 GWh) di energia elettrica, grazie ad un intervento di efficientamento su cinque valvole di un gruppo di pompaggio dell'impianto di Ceraso, **mentre per quanto riguarda il comparto di depurazione si è registrata un'efficienza energetica pari a circa 3,4 TJ** (0,93 GWh) mediante interventi di ottimizzazione del comparto di ossidazione dei depuratori di Fregene, Palmarola e altri impianti minori (depuratori di: Reotula, Montelungo, Vignacce, Grottoni e Santa Severa). Per quanto riguarda

l'**efficientamento legato al consumo di energia elettrica evitato per recupero perdite idriche**, è stato quantificato un valore pari a **3,9 TJ** (1,09 GWh), riferito al perimetro di Roma.

In **Acea Ato 5 l'efficientamento**, pari a circa **2,4 TJ** (0,68 GWh), è derivato dall'installazione di misuratori di pressione, inverter e sonde di livello.

Gori ha realizzato interventi di **efficientamento** connessi principalmente alla distrettualizzazione della rete idrica e all'installazione di inverter, per complessivi **2 TJ** (0,6 GWh) risparmiati.

I consumi di **Gesesa**, in valore assoluto, sono **diminuiti di circa 3,6 TJ** (1 GWh) rispetto al 2018; inoltre, sono in corso iniziative di **efficientamento** e revamping degli impianti, con l'installazione di apparecchiature più efficienti anche dal punto di vista energetico.

In area **Infrastrutture energetiche**, **Areti** ha proseguito nell'anno diversi **interventi di efficientamento** sulla rete di distribuzione dell'energia elettrica gestita:

- l'impiego di **344 trasformatori MT/BT a bassissime perdite**, che ha consentito una riduzione dei consumi elettrici pari a 404 MWh;
- altri **interventi sulla rete** di distribuzione AT/MT/BT orientati all'ottimizzazione dell'assetto della rete MT e di altri adeguamenti per le linee AT e BT, per 946 MWh risparmiati.

Nella tabella n. 60 sono riportate le tipologie di interventi e i relativi risparmi energetici di Areti, relativi all'ultimo triennio. Tali efficientamenti hanno portato, **nel 2019**, a un **risparmio energetico complessivo pari a circa 5 TJ** (1,4 GWh) e a circa **500 tonnellate di CO₂ evitate**.

TABELLA N. 60 – EFFICIENZA ENERGETICA IN ARETI (2017-2019)

RISPARMIO ENERGETICO OTTENUTO (GJ)

azione	2017	2018	2019
riduzione delle perdite sulla rete	24.959	25.200 (*)	4.860 (**)
di cui riduzione perdite per acquisto nuovi trasformatori	662	1.112	1.454
trasformazione a pompe di calore dell'impianto di climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria	-	47	94

(*) Valore consuntivato dopo studio analitico di rete.

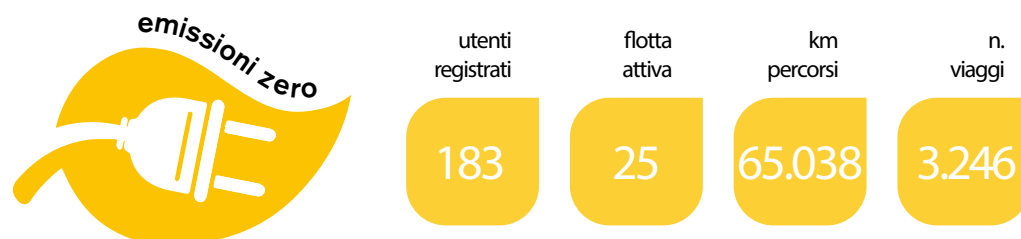
(**) Valore stimato in attesa di studio analitico di rete.

I **consumi per illuminazione pubblica** nel 2019 sono **scesi a circa 70 GWh** (252 TJ) (erano 115,6 GWh e 416,2 TJ nel 2018), principalmente a seguito dell'installazione di **lampade a tecnologia LED**: da 172.971 nel 2017 a 205.670 nel 2019, su un totale complessivo di lampade pari a 225.730.

Un ulteriore contributo positivo è stato fornito dai **25 veicoli elettrici** in uso dal personale della Società, in modalità car sharing.

Areti monitora la percorrenza media e massima dei veicoli, su base giornaliera, il consumo specifico in km/kWh, il fattore di utilizzo delle batterie e la quantità di CO₂ non emessa. I monitoraggi hanno evidenziato: un totale di circa 65.000 km percorsi a cui sono corrisposti un consumo di energia elettrica di circa 10.000 kWh ed un risparmio di circa 6.200 kg di CO₂, al netto delle emissioni relative all'energia consumata.

GRAFICO N. 52 – I DATI DEL CAR SHARING (2019)



¹²⁹ Da febbraio 2019 Gori ha acquisito la gestione di: un campo pozzi di Angri, impianti regionali zona Sarnese comprese le grandi centrali di Santa Maria La Foce e Santa Marina di Lavorate (Sarno); impianti e centrali regionali zona Monti Lattari e Penisola Sorrentina compresa la Centrale Idrica di Sepolcri (Gragnano). Acquisiti inoltre, sempre nell'anno, il depuratore di Bosco Fangone (Nola) e i relativi sollevamenti adducenti e l'impianto di depurazione di Nocera (Nocera).

¹³⁰ Oltre all'avvio del nuovo potabilizzatore Grottarossa, è stato utilizzato, in via ordinaria, l'impianto Cecchina Bis: fino al 2018 era utilizzato in maniera saltuaria come riserva, mentre, a partire dalla fine del 2018 in modo ordinario per non utilizzare più la precedente riserva del lago di Bracciano.

Infine, per l'area **Ambiente**, nel 2019 continuano alcune attività di **efficientamento** energetico, avviate nel 2018, presso **l'impianto di San Vittore del Lazio**. In particolare nel 2019, l'intervento è consistito nella realizzazione di un nuovo "settaggio" dell'impianto DeNO_x¹³¹ della linea 3, con la riprogrammazione delle quantità di gas naturale (e di soluzione ammoniacale) necessarie all'abbattimento degli ossidi di azoto, entrambi con positive ripercussioni sui consumi¹³².

L'ATTENZIONE AL CONSUMO DELLA RISORSA IDRICA

Per Acea, l'uso razionale della risorsa idrica è un presupposto fondamentale nello svolgimento delle attività di business, pertanto, tutte le **Società sono impegnate nell'ottimizzazione del suo utilizzo e nella ricerca di soluzioni di recupero e riciclo**, in ottica di economia circolare e di tutela della risorsa. I principali consumi idrici sono correlati ai processi produttivi, quali ad esempio, la produzione di energia termica presso l'impianto di Tor di Valle, quella di energia elettrica presso i termovalorizzatori e la produzione di compost. Inoltre, l'acqua viene utilizzata, seppur in esigue quantità, anche nelle attività di laboratorio. Infine, la risorsa idrica è parte integrante delle attività di depurazione, in particolare presso gli impianti dotati di digestori anaerobici.

Le **Società dell'area Ambiente** provvedono a limitare il consumo di acqua potabile, utilizzando prevalentemente **acqua derivante da pozzo** (anche per usi civili, previa sanificazione). Inoltre, presso gli **impianti di San Vittore del Lazio, Orvieto, Aprilia e Terni** sono attivi **sistemi di recupero delle acque meteoriche** e presso

quest'ultimo sono **in esercizio, dal 2019, due vasche di raccolta di acqua** piovana dotate di un sistema di filtrazione e serbatoi di accumulo. L'**impianto di compostaggio di Aprilia** ha un **sistema di trattamento dell'acqua residuale dai rifiuti in attesa di lavorazione** per il suo riutilizzo nei processi produttivi e, presso il **termovalorizzatore di San Vittore del Lazio**, le acque meteoriche sono utilizzate nel processo di produzione di acqua demineralizzata, previo trattamento in impianto chimico-fisico dedicato. Infine, il **polo impiantistico di Orvieto raccoglie le acque meteoriche** attraverso le coperture di alcuni fabbricati, le **conserva in vasche di accumulo interrate** per poi **utilizzarle nelle fasi di maturazione e stoccaggio del compost**. Grazie alla presenza di tali soluzioni presso gli impianti, i volumi di acqua recuperata dall'Area Ambiente sono stati pari a circa 27.000 m³.

La Società idrica **Acea Ato 2**, al fine di promuovere il riutilizzo delle acque reflue depurate, nell'anno, ha completato il revamping dell'impianto COBIS ed ha avviato i lavori di ammodernamento della rete industriale (acqua non potabile) collegata al depuratore di Roma Sud.

I **consumi idrici del Gruppo**, illustrati nella tabella n. 61, si riferiscono sia ai **processi industriali**, sia agli **usi civili**¹³³. L'aumento dei consumi 2019 è riconducibile, in particolar modo, alle utenze dei depuratori di Roma Sud e Roma Est. Presso il depuratore di Roma Sud, infatti, le attivazioni di un nuovo comparto di digestione per la lavorazione del fango biologico e dei sistemi di trattamento dei punti di emissione hanno portato ad un aumento nell'utilizzo della risorsa. Presso il depuratore di Roma Est, invece, si è reso necessario, per criticità legate alla rete industriale, incrementare l'utilizzo di acqua derivante da acquedotto; anche in quest'ultimo caso, già nel corso del 2019 sono stati individuati e pianificati gli interventi per il rifacimento della rete.

TABELLA N. 61 – CONSUMI IDRICI DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2017-2019)

	2017 (*)	2018 (*)	2019
TIPOLOGIA DI CONSUMI	(Mm ³)		
processi industriali (teleriscaldamento, generazione termoelettrica, impianti Acea Ambiente, Società idriche)	0,967	0,324	0,334
di cui acquedotto (**)	0,896	0,243	0,236
di cui pozzo	0,060	0,053	0,067
di cui fluviale (***)	0,003	0,003	0,003
di cui recuperata	0,005	0,025	0,027
consumi idrici uso civile/sanitario (****)	1,434	1,723	2,059
totale consumi di acqua	2,401	2,046	2,393

(*) I volumi del 2017 e del 2018 sono stati rettificati e includono anche i dati della Società Gori, entrata nel perimetro nel 2019.

(**) La voce include l'acqua portata presso l'impianto di Aprilia tramite autobotti (circa 465 metri cubi nel 2019).

(***) I consumi si riferiscono esclusivamente al prelievo dal fiume Paglia nelle vicinanze dell'impianto di compostaggio di Orvieto.

(****) I consumi civili derivano da: acquedotto (99,9%), pozzo, autobotti.

¹³¹ Il sistema DeNO_x è il sistema per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NO_x), che sfrutta una reazione di conversione con ammoniaca, da cui deriva come risultato azoto.

¹³² Nel 2019 i risparmi di metano grazie a questi interventi sono stati pari a più di 700.000 Sm³.

¹³³ Tra gli usi civili del biennio 2018-2019, rientrano anche i consumi della Società Acea Ato 2 che utilizza la risorsa idrica in alcune attività di gestione del servizio idrico e di depurazione; al momento non è possibile effettuare una stima degli utilizzi prettamente industriali e di quelli ad uso civile.

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:
0,0112 t/MWh

LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il **monitoraggio delle emissioni in atmosfera** dovute agli **impianti Acea** è un aspetto costantemente presidiato. In particolare, presso gli **impianti di termovalorizzazione**, esso 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 nel 2019, i **valori dei principali inquinanti** risultano **sensibilmente al di sotto dei limiti di legge** (si veda la tabella n. 62). In applicazione del **principio di precauzione**, prosegue la ricerca di soluzioni tecnologiche sem-

pre più performanti sotto il profilo della qualità delle emissioni. Gli impianti di termovalorizzazione, gestiti secondo le norme UNI EN ISO 14001 e lo standard OHSAS 18001:2007, vantano la registrazione secondo lo schema europeo EMAS III, estesa fino al 2021. In particolare, presso l'**impianto di San Vittore del Lazio**, nel 2019 è stato condotto il monitoraggio degli inquinanti persistenti (POP), per verificare lo stato attuale dei livelli di contaminazione del suolo. Sono stati, inoltre, condotti i rilievi delle emissioni odorogene, il monitoraggio delle emissioni diffuse e fugitive, la valutazione di impatto acustico sull'esterno, uno **studio epidemiologico sulla popolazione interessata** volta a rilevare eventuali impatti sulla salute pubblica. Non sono state rilevate criticità.

TABELLA N. 62 – EMISSIONI IN ATMOSFERA PRODOTTE DAGLI IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE DI SAN VITTORE DEL LAZIO E DI TERNI (2017-2019)

inquinante	u. m.	impianto San Vittore del Lazio ^(*)				impianto Terni ^(*)			
		parametro di riferimento ^(**)	2017	2018	2019	parametro di riferimento ^(**)	2017	2018	2019
HCl	mg/Nm ³	8	0,053	0,184	0,151	8	4,002	4,499	3,580
NO _x	mg/Nm ³	70	18,089	28,273	29,652	180	134,274	140,157	128,650
SO ₂	mg/Nm ³	40	0,014	0,006	0,003	25	0,490	0,194	0,430
HF	mg/Nm ³	1	0,011	0,021	0,023	1	0,122	0,084	0,080
CO	mg/Nm ³	40	1,447	1,320	0,803	25	1,018	1,084	1,140
polveri totali (particolato)	mg/Nm ³	3	0,006	0,006	0,007	25	0,678	0,705	0,790
IPA (idrocarburi policiclici aromatici)	mg/Nm ³	0,01	0,00001	0,00002	0,00001	0,01	0,0001	0,0001	0,0000
diossine e furani (PCDD + PCDF)	ng/Nm ³	0,1	0,0047	0,0065	0,0074	0,1	0,0173	< 0,001	0,0087
metalli pesanti (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	mg /Nm ³	0,5	0,0262	0,0253	0,0387	0,3	0,109	0,204	0,033

^(*) 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 rilevabilità 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 Per San Vittore del Lazio, nel corso degli anni le concentrazioni registrate dei parametri HCl, SO₂, polveri e HF sono state prossime al limite di rilevabilità dello strumento. Pertanto, in questi ambiti di misura, gli scostamenti sono da considerarsi poco significativi ai fini delle variazioni assolute di concentrazioni e masse.

LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Il documento internazionale *Greenhouse Gas Protocol* (o *GHG Protocol*) classifica le emissioni di gas a effetto serra in tre tipologie:

- **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 CO₂ **valutando la carbon footprint dei singoli macro processi produttivi** secondo le linee guida del *GHG Protocol*¹³⁴; partecipa, infatti, come già ricordato, alla compilazione annuale del questionario internazionale sulle emissioni di anidride carbonica, il cosiddetto "CDP".

Le emissioni di tipo **Scope 1, dirette**, provengono **principalmente dai termovalorizzatori e dalle centrali termoelettriche** del Gruppo. Includono, inoltre, le emissioni derivanti dal processo di riscaldamento, dagli essiccatori, da alcuni processi degli impianti di

¹³⁴ Si veda per approfondimenti www.ghgprotocol.org.

compostaggio, dagli autoveicoli dell'autoparco (con riferimento alle macchine a benzina e diesel) e, infine, dalle perdite di esafluoruro di zolfo (SF₆) che possono verificarsi presso gli impianti di Areti e dei gas freon dei condizionatori.

Il dato della CO₂ emessa dagli impianti di termovalorizzazione nel 2019 è in diminuzione e ciò è dipeso, sostanzialmente, da una minore produzione presso San Vittore del Lazio, dovuta soprattutto a ritardi di manutenzione.

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. Nel 2019, gli aumenti sono dipesi principalmente dall'acquisizione, da parte di Gori, della gestione di impianti prima gestiti dalla Regione Campania.

Le emissioni di gas a effetto serra di tipo **Scope 3**, infine, sono **altre emissioni indirette**: si rendicontano quelle derivanti dalla vendita del gas, dall'acquisto di beni, servizi e lavori, dai viaggi dei dipendenti per ragioni d'ufficio e dal pendolarismo degli stessi (si veda, più avanti, la tabella n. 65).

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**. In particolare Acea sottopone un questionario per conoscere le **emissioni lungo la supply chain**. Nel 2019 il questionario è stato somministrato a **117 fornitori**¹³⁵ suddivisi tra fornitori di "beni", "servizi e lavori". Le **informazioni ambientali** di tipo quantitativo richieste sono riferite a: combustibili consumati per eventuali processi ed usi ordinari, energia consumata negli uffici, combustibili consumati per i trasporti ed eventuali consumi di gas refrigeranti (si vedano i paragrafi *I consumi energetici fuori del Gruppo* e *Le emissioni di gas a effetto serra*, ed anche il capitolo *Fornitori*). Quest'anno hanno risposto ai dati ambientali 40 fornitori, di cui 12 di "beni" e 28 di "servizi e lavori".

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 2017-2019, sono riportate in tabella n. 63.

TABELLA N. 63 – QUOTE DI EMISSIONE CO₂ DA PIANO NAZIONALE DI ALLOCAZIONE (PNA) ED EMISSIONI EFFETTIVE PER CENTRALE (2017-2019)

impianto	2017		2018		2019	
	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive
Tor di Valle (*)	6.869	33.507	5.805	42.281	4.775	46.617 (**)
Montemartini	0	2.278	0	607	0	1.514
Termovalorizzatore di Terni	0	118.653	0	114.093	0	109.369 (**)

(*) Nel 2019, 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 (4.775 t) essendo asservito ad una rete di teleriscaldamento. Il dato 2018 delle emissioni effettive è stato rettificato con il dato certificato.

(**) 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. 65) 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 0,0113 t/MWh del 2018 a **0,0112 t/MWh** del 2019, 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 in tabella n. 64. In essi, si evidenzia la sostanziale diminuzione, dopo il 2017, dell'NO_x (ossido di azoto), grazie alla trasformazione dell'impianto di Tor Di Valle da ciclo combinato a impianto ad alto rendimento (CAR). Gli altri dati sono in linea con i valori precedenti e continuano ad essere sotto monitoraggio.

TABELLA N. 64 – LE EMISSIONI TOTALI DI INQUINANTI IN ATMOSFERA PRODOTTE DAI PRINCIPALI IMPIANTI DEL GRUPPO (2017-2019)

EMISSIONI	2017	2018	2019
	(t)		
CO	6,81	6,38	7,02
NO _x	198,20	189,40	188,19
SO _x	0,42	0,16	0,33
polveri (particolato)	0,55	0,50	0,60

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

I monitoraggi eseguiti su impianti a rischio¹³⁶ hanno dimostrato l'**assenza di emissioni** in quantità significative di **sostanze responsabili**

della riduzione della fascia di ozono (per i consumi si veda il *Bilancio ambientale, le Risorse utilizzate*).

¹³⁵ I fornitori a cui è stato inviato il modello di richiesta dati concernenti i consumi di energia elettrica e le emissioni di CO₂ (per quantificare le emissioni del Gruppo di tipo Scope 3) sono stati individuati, come già per il triennio scorso, tra i più rilevanti per fatturato.

¹³⁶ Soprattutto impianti di condizionamento che utilizzano come gas refrigerante sostanze soggette al protocollo di Montreal del 1987, in particolare clorofluorocarburi.

TABELLA N. 65 – INDICATORI AMBIENTALI: EMISSIONI DI CO₂, INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI A EFFETTO SERRA ED EMISSIONI DELL'AUTOPARCO (2017-2019)

EMISSIONI DI CO₂

EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1

DA IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA

	u. m.	2017	2018	2019
emissioni di CO ₂ dalle centrali termoelettriche di Acea Produzione	t	33.507	42.888	48.131
emissioni di CO ₂ dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente ^(*)	t	375.159	307.395	290.591

DA IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI, DISTRIBUZIONE DI ENERGIA, RISCALDAMENTO, AUTOPARCO

emissioni di CO ₂ da impianti di gestione rifiuti ^(**)	t	932	1.076	1.282
emissioni di CO ₂ da essiccatori impianti idrici ^(***)	t	2.901	3.958	5.620
emissioni di CO ₂ da riscaldamento ^(****)	t	1.008	764	840
emissioni di CO ₂ da autoparco	t	9.753	9.407	8.314
emissioni di CO ₂ da impianti di Areti (da SF ₆) ^(*****)	t	14.100	11.233	9.682
emissioni di CO ₂ sostanze refrigeranti (HCFC) ^(*****)	t	-	46	0
TOTALE EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1 ^(*****)	t	437.360	376.767	364.460

EMISSIONI DI TIPO SCOPE 2

emissioni di CO ₂ dal consumo di energia elettrica location based (market based) ^(*****)	t	363.678 (214.869)	337.858 (203.841)	354.811 (228.590)
--	---	----------------------	----------------------	----------------------

EMISSIONI DI TIPO SCOPE 3

emissioni di CO ₂ derivanti dall'acquisto di beni/servizi, e lavori ^(*****)	t	24.134	22.805	22.303
emissioni di CO ₂ da pendolarismo	t	3.286	4.088	7.060
emissioni di CO ₂ da business travel	t	152	160	288
emissioni di CO ₂ da volumi venduti di gas	t	203.085	252.987	275.580

INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

indice di intensità delle emissioni di GHG	u. m.	2017	2018	2019
emissioni di CO ₂ (Scope 1 + Scope 2)/valore aggiunto Gruppo Acea	(t/k€)	0,809	0,666	0,598
emissioni di CO ₂ di Scope 1/produzione lorda ^(*****)	(g/kWh)	487,7	361,7	374,6
emissioni di CO ₂ di Scope 2 derivanti dalle perdite sulla rete di distribuzione dell'energia elettrica/GWh distribuiti ^(*****)	(t/MWh)	0,0115	0,0113	0,0112

- (*) Il dato 2018 di Terni è stato rettificato dopo certificazione ETS, mentre il dato 2019 è stimato, in attesa della certificazione da parte di Ente terzo.
- (**) Il dato include le emissioni dei servizi ausiliari degli impianti di termovalorizzazione, non strettamente correlate alla produzione di energia elettrica, e, dal 2018, le emissioni non biogeniche dalla combustione del biogas prodotto in loco.
- (***) I dati 2017 e 2018 sono stati rettificati includendo Gori e allineando i dati alle voci di Bilancio ambientale.
- (****) Sono le tonnellate di CO₂ equivalente, corrispondenti alle emissioni di SF₆ gas isolante presente nelle apparecchiature AT di Areti (1 t di SF₆ equivale a 23.500 t di CO₂, GHG Protocol-5th Assessment Report - AR5).
- (*****) Nel 2019 i reintegri dei fluidi HCFC negli impianti del Gruppo sono stati talmente esigui da non determinare emissioni di CO₂ significative.
- (*****)
- (*****)
- (*****)
- Considerando tutto il Gruppo, le emissioni di tipo scope 1 totali, per il triennio sono le seguenti: 439.353 t, 378.671 t e 366.371 t.
- Le emissioni indirette (Scope 2) includono tutte le Società in perimetro DNF. I dati 2017 e 2018 sono stati rettificati per l'inclusione di Gori. Come fattore di emissione per unità di energia elettrica consumata (t CO₂/MWh), per il calcolo di tipo *location based*, si è utilizzato il valore 0,36, come da documento "Confronti internazionali" di Terna (su dati 2018). Per il calcolo delle emissioni di tipo Scope 2 col metodo Market Based, i coefficienti Residual Mixes sono rispettivamente per il 2017, il 2018 e 2019: 0,465 t/MWh, 0,476 t/MWh e 0,487 t/MWh (Fonte: documento AIB "European Residual Mixes 2018"). Considerando tutto il Gruppo, anche le Società Umbra Acque, Acquedotto del Fiora, Publicacqua e Acque (fuori perimetro DNF), per la sola quota parte di proprietà Acea, per il triennio 2017-2019 le emissioni di CO₂ Location based sono rispettivamente pari a 415.853 t, 390.552 t e 407.086 t, le emissioni Market based sono pari a 282.262 t, 272.502 t, e 299.664 t.
- (*****)
- Il dato, stimato, si riferisce ai fornitori di beni, servizi e lavori. Il dato 2018 è stato rettificato. Il dato 2019 è così suddiviso: 19.050 tonnellate di CO₂ per fornitori di servizi e lavori e 3.253 tonnellate di CO₂ per fornitori di beni.
- (*****)
- (*****)
- (*****)
- Dal 2018 le emissioni di Scope 1 incluse in questo indice sono le emissioni da impianti di produzione di energia.
- Le perdite di rete considerate per le emissioni di tipo Scope 2 e per il calcolo dell'indicatore, per il triennio 2017-2019, sono le seguenti: 124.479 t e 120.450 t e 118.824 t (dovute alle perdite tecniche di energia elettrica sulla rete). Il trend è in diminuzione, se pur minima, grazie alla riduzione delle perdite di rete, risultato di interventi, misure ed efficientamenti.
- NB I fattori di emissione per le emissioni di tipo Scope 1 sono tratti dai parametri standard – dati ISPRA 2018, da DEFRA 2018 e dal GHG Protocol-5th Assessment Report – AR5.

SCHEDE SOCIETÀ IDRICHE E ATTIVITÀ ESTERE

Il capitolo illustra e fornisce attività, informazioni e dati di bilancio ambientale delle principali Società del Gruppo al di fuori del perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria* (si veda *Comunicare la sostenibilità: nota metodologica*): la prima parte riguarda le Società operative nel settore idrico in Umbria e Toscana¹³⁷, consolidate con il metodo del patrimonio netto nel Bilancio civilistico, e la seconda parte si riferisce a quelle attive all'estero.

LE ATTIVITÀ IDRICHE IN UMBRIA E TOSCANA

Per l'elaborazione dei bilanci idrici le Società hanno seguito

i criteri indicati dall'ARERA con la delibera 917/17 R/IDR.

UMBRA ACQUE

Umbra Acque SpA è una Società a prevalente capitale pubblico, partecipata al 40% da Acea SpA, che, dal 2003, gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale – Umbria 1, costituita da 38 comuni di cui 37 della provincia di Perugia e 1 della provincia di Terni, con una popolazione complessiva di oltre 500.000 abitanti.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI UMBRA ACQUE: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	4	0	4	1,1	4	0	4	1,1
quadri	9	2	11	2,9	6	2	8	2,1
impiegati	72	75	147	39,1	70	81	151	40,4
operai	214	0	214	56,9	211	0	211	56,4
totale	299	77	376	100,0	291	83	374	100,0

DIPENDENTI UMBRA ACQUE: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	255	51	306	251	63	314
(di cui) personale in part-time	2	6	8	2	6	8
personale a tempo determinato	36	24	60	29	17	46
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	8	2	10	11	3	14
totale	299	77	376	291	83	374

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)^(*)

	2018	2019
infortuni (n.)	19	9
giorni totali assenza	818	554
ore lavorate	615.479	689.112
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	30,87	13,06
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	1,33	0,80

(*) I dati sono stati stimati.

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN UMBRA ACQUE (2018-2019)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
alta formazione	1	2	1	2	4	25	2.600	0
tecnico-specialistica	62	72	87	92	3.561	4.011	71.714	46.438
legale	6	5	6	5	92	71	8.384	1.396
manageriale	10	7	15	7	1.016	202	27.307	4.593
sicurezza	16	24	39	71	1.366	4.331	13.240	46.600
totale	95	110	148	177	6.039	8.640	123.245	99.027

¹³⁷ Acquedotto del Fiora, entrata nell'area di consolidamento integrale ad ottobre, non è stata inclusa nella DNF 2019 ma considerata al pari delle altre Società idriche partecipate.

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	182	64	283	282	66	348

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

	2017	2018	2019
rete idrica (km)	6.071	6.124	6.315
acquedotti e reti di adduzione (km)	1.363	1.388	1.372
rete di distribuzione (km)	4.708	4.736	4.943
opere di presa pozzi (n.)	222	219	219
opere di presa sorgenti (n.)	289	285	283
opere di presa fiumi (n.)	2	2	2
stazioni di sollevamento (n.)	250	261	262
piezometri (n.)	1	1	1
serbatoi (n.)	587	587	592
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	250	250	270

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

	2017	2018	2019
impianti di depurazione (n.)	117	114	149
sollevamenti fognari (n.)	216	223	244
rete fognaria (km) (*)	3.543	1.620	1.685

(*) La consistente variazione del dato a partire dal 2018 è imputabile alla diversa modalità di rilevazione delle consistenze, mediante il sistema informativo geografico GIS.

CERTIFICAZIONI

Umbra Acqua ha il **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**, l'**attestazione SOA** per le categorie OG6 (in classe II) e OS22 (in classe III) e la **qualificazione per progettazione e costruzione** (fino alla VIII classifica).

Nel 2019 la Società ha sostenuto, con esito positivo, la verifica per il rinnovo della certificazione dei Sistemi di gestione Ambiente e Sicurezza; inoltre, il Laboratorio di analisi ha esteso l'accreditamento, conforme alla norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**, sia a prove chimiche sia a quelle per le matrici acquose, arrivando complessivamente a 96 test accreditati.

IL BILANCIO AMBIENTALE

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2017	2018	2019(*)	Δ% 2019/2018
BILANCIO IDRICO					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	59,84	60,06	58,13	-3,2
di cui superficiale	Mm ³	0	0	0	-
di cui da pozzi	Mm ³	46,85	46,05	44,30	-3,8
di cui da sorgenti	Mm ³	11,78	12,64	11,22	-11,2
di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	1,21	1,37	2,61	90,5
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (c) = (a+b)	Mm³	29,36	29,71	30,51	2,7
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	28,20	28,72	29,50	2,7
di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	28,20	28,72	29,50	2,7
di cui volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0	0	0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	1,16	0,99	1,01	2,0
di cui consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0,88	0,85	0,85	-
di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,28	0,14	0,16	14,3
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche	Mm ³	30,66	30,40	28,13	-7,5
perdite idriche percentuali	%	51,2	50,6	48,4	-4,3
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	56,0	61,3	56,5	-7,8

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI (segue)	u. m.	2017	2018	2019 ^(*)	Δ% 2019/2018
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	79.750	136.881	135.500	-1,0
di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali	n.	8.500	7.500	6.500	-13,3
n. determinazioni analitiche acque reflue ^(**)	n.	38.128	39.693	38.481	-3,1

(*) I dati 2019 relativi al bilancio idrico sono stimati poiché parzialmente disponibili al momento della pubblicazione.

(**) Il dato comprende le analisi effettuate presso i depuratori e gli scarichi industriali.

LE RISORSE UTILIZZATE ^(*)	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
ipoclorito di sodio	t	60,0	60,0	60,0	-
clorito di sodio	t	200,0	200,0	200,0	-
acido cloridrico	t	200,0	200,0	200,0	-
policloruro di alluminio	t	12,0	12,0	12,0	-
acido fosforico (al 10%)	t	9,0	9,0	9,0	-
acido acetico	t	100,0	0,0	0,0	-
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in emulsione	t	80,0	90,9	90,9	-
cloruro ferrico (al 40%)	t	40,0	28,0	28,0	-
olio minerale e grasso	t	1,40	1,40	1,40	-
ALTRI CONSUMI					
acqua potabile	m³	28.889	28.889	28.889	-
acqua potabile consumata per usi idrici civili (uffici, docce esterne, ecc.)	m ³	2.282	2.282	2.282	-
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)	m ³	26.607	26.607	26.607	-

(*) I dati sono stimati.

I CONSUMI ENERGETICI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili per autotrazione					
diesel	l	475.491	436.371	422.430	-3,2
benzina	l	10.928	8.645	7.497	-13,3
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	71,86	71,46	72,82	1,9
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	71,49	71,08	72,45	1,9
energia elettrica uffici	GWh	0,37	0,38	0,37	-2,6
totale energia elettrica per acque reflue	GWh	20,93	21,02	22,56	7,3
energia elettrica per depurazione	GWh	16,97	16,29	17,70	8,7
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	3,84	4,62	4,74	2,6
energia elettrica uffici	GWh	0,12	0,11	0,11	-

GLI SCARTI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione ^(*)	t	19.573	13.185	16.436	24,7
sabbia e grigliati di depurazione	t	1.238	841	1.332	58,3
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	8,9	6,0	7,2	20,0
rifiuti non pericolosi ^(*)	t	9.605	6.693	5.931	-11,4

(*) 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 (2017-2019)

(t/anno)	2017	2018	2019
COD _{in}	24.015,5	33.394,8	18.481,6
COD _{out}	3.079,5	2.777,0	2.365,5

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	24,4	21,6	20,1
COD	55,0	45,3	41,9
SST	25,1	24,6	25,5
NH ₄ ⁺	7,3	8,0	6,5
fosforo	2,3	2,0	2,0

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	87,2	91,7	87,2
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	94,5	90,3	89,1
$100 \times (\text{NH}_{4\text{ in}}^{+} - \text{NH}_{4\text{ out}}^{+}) / \text{NH}_{4\text{ in}}^{+}$	83,3	80,7	83,5
$100 \times (\text{PO}_{4\text{ in}}^{-3} - \text{PO}_{4\text{ out}}^{-3}) / \text{PO}_{4\text{ in}}^{-3}$	35,9	31,4	n.d.

PUBLIACQUA

Publiacqua SpA è una Società mista a maggioranza pubblica, partecipata da Acea tramite Acque Blu Fiorentine SpA che, dal 2002, gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale n.3 – Medio Valdarno, con oltre 1,2 milioni di abi-

tanti, pari a circa 397.000 utenze servite, incluse città di grande valore ambientale e artistico come Firenze, Prato, Pistoia.

Le reti idrica e fognaria sono lunghe, rispettivamente, 6.800 km e 3.700 km.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI PUBLIACQUA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	3	1	4	0,7	3	1	4	0,7
quadri	9	8	17	3,0	11	8	19	3,2
impiegati	172	127	299	52,3	176	133	309	52,2
operai	245	6	251	44,0	254	6	260	43,9
totale	429	142	571	100,0	444	148	592	100,0

DIPENDENTI PUBLIACQUA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	425	142	567	425	148	573
(di cui) personale in part-time	3	12	15	3	11	14
personale a tempo determinato	4	0	4	7	0	7
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	12	0	12
totale	429	142	571	444	148	592

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)

	2018 (*)	2019
infortuni (n.)	25	24
giorni totali assenza (**)	594	592
ore lavorate	930.282	957.478
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	26,87	25,07
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,64	0,62

(*) Il dato relativo alle ore lavorate è stato consolidato nel 2019 e differisce rispetto a quanto pubblicato nel 2018. Gli indici di frequenza e di gravità sono stati, in conseguenza, ricalcolati sulla base del dato consolidato.

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

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN PUBLIACQUA (2018-2019) ^(*)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
alta formazione ^(**)	1	4	8	6	581	372	0	0
informatica	4	2	5	2	85	32	11.700	2.200
linguistica	1	0	15	0	109	0	6.000	0
tecnico-specialistica	37	42	62	78	4.104	4.524	64.500	64.500
manageriale	9	15	14	32	371	1.423	19.300	30.000
amministrativo-gestionale	52	32	97	37	1.580	939	28.500	43.000
sicurezza	42	52	135	125	5.554	5.027	68.000	72.300
totale	146	147	336	280	12.384	12.317	198.000	212.000

(*) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

(**) I corsi di alta formazione erogati ai dipendenti sono gestiti da Acea SpA che ne supporta i costi.

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)

(n.)	2018 ^(*)			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	440	148	588	433	142	575

(*) 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.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA PUBLIACQUA (2017-2019) ^(*)

	2017	2018 ^(**)	2019
rete idrica (km)	6.715	6.785	6.805
acquedotti e reti di adduzione (km)	1.347	1.372	1.375
rete di distribuzione (km)	5.368	5.413	5.430
opere di presa pozzi (n.)	595	576	579
opere di presa sorgenti (n.)	846	842	842
opere di presa fiumi (n.)	60	61	61
opere di presa laghi (n.)	22	22	22
stazioni di sollevamento (n.)	423	426	427
serbatoi (n.)	910	913	913
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	106	99	99

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

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019) ^(*)

	2017	2018 ^(**)	2019
impianti di depurazione (n.)	126	127	126
sollevamenti fognari (n.)	209	210	235
rete fognaria (km)	3.622	3.688	3.711

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

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

CERTIFICAZIONI

Publiacqua ha il **Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza (QAS)**, conforme alle norme **UNI ISO 9001:2015, UNI ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007**, per le principali attività operative. Nel 2019 la Società ha sostenuto, con esito positivo, la verifica per il rinnovo delle tre certificazioni.

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

IL BILANCIO AMBIENTALE

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
BILANCIO IDRICO					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	166,3	163,6	158,6	-3,1
di cui superficiale	Mm ³	106,5	105,2	101,2	-3,8
di cui da pozzi	Mm ³	48,0	46,5	44,3	-4,7

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI (segue)	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
di cui da sorgenti	Mm ³	11,3	11,4	12,6	11,0
di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	0,5	0,5	0,5	-
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (e) = (a+b+c+d)	Mm³	86,4	87,6	88,5	1,0
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	80,9	79,3	79,6	0,4
di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	80,9	79,3	79,6	0,4
di cui volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0	0	0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	0,4	0,4	0,4	-
di cui consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0	0	0	-
di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,4	0,4	0,4	-
acqua potabile esportata (subdistributori) (c)	Mm³	0,6	0,6	0,5	-16,7
perdite di processo misurate (d)	Mm³	4,5	7,3	8,0	9,6

VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR

perdite idriche ^(*)	Mm ³	79,9	75,9	70,1	-7,7
perdite idriche percentuali	%	48,0	46,4	44,2	-4,8

ACQUE REFLUE TRATTATE

acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	102,0	112,9^(**)	105,0	-7,0
---	-----------------------	--------------	-----------------------------	--------------	-------------

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE

n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	225.261	249.948^(**)	261.251	4,5
di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali ^(***)	n.	22.743	23.309	24.497	5,1
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	39.535	35.668^(**)	40.127	12,5

(*) Il valore delle perdite idriche coincide con il "volume perso complessivamente (VLtot)" e comprende le perdite di trattamento non misurate, le perdite in adduzione e le perdite idriche totali in distribuzione.

(**) I dati del 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

(***) Si tratta di analisi su acque superficiali grezze (non trattate).

LE RISORSE UTILIZZATE

CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE

materiali

ipoclorito di sodio	t	1.509	1.354	1.384	2,2
clorito di sodio	t	278	276	351	27,2
acido cloridrico	t	302	312	378	21,2
flocculante	t	4.219	4.611	5.818	26,2
purate	t	431	407	353	-13,3
acido solforico	t	709	682	565	-17,2
ossigeno	t	31	70	37	-47,1
acido acetico	t	76	104	126	21,2
anidride carbonica escluso fontanelli	t	791	682	804	17,9
cloruro ferroso	t	40	37	30	-18,9
acido fosforico	t	13	18	16	-11,1

DEPURAZIONE ACQUE REFLUE

materiali

polielettrolita in emulsione	t	317	288	378	31,3
ipoclorito di sodio	t	18	30	70	133,3
acido peracetico, soda caustica, poliammina/antischiuma	t	7	11	15	36,4
policloruro di alluminio (PAC)	t	4.445	4.080	4.354	6,7
calce	t	338	387	530	37,0
acido acetico 80%	t	304	214	524	144,9

ALTRI CONSUMI

acqua potabile	m³	n.d.	n.d.	n.d.	-
-----------------------	----------------------	-------------	-------------	-------------	----------

(*) I dati dei materiali per la depurazione delle acque reflue riferiti all'anno 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

I CONSUMI ENERGETICI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili di processo – acque reflue					
metano	Sm ³	70.234	60.307	63.941	6,0
biogas prodotto	m ³	472.643	661.663	668.720	1,1
combustibili per riscaldamento					
metano	Sm ³	36.589	30.710	51.059	66,3
gasolio	l	5.933	4.000	4.600	13,0
gpl	l	1.400	2.800	1.960	-30,0
combustibili per autotrazione					
diesel	l	370.755	365.047	361.469	-1,0
benzina	l	31.168	23.817	16.404	-31,1
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	79,3	78,2	76,9	-1,8
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	77,8	76,8	75,4	-1,8
energia elettrica uffici	GWh	1,5	1,4	1,5	2,6
totale energia elettrica per acque reflue (*)	GWh	35,5	37,4	36,3	-2,9
energia elettrica per depurazione	GWh	31,3	32,7	32,5	-0,6
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	4,1	4,6	3,8	-17,4
energia elettrica uffici	GWh	0,1	0,1	0,1	-

(*) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

Nel 2019 sono state realizzate azioni di relamping e svolti interventi di efficientamento energetico presso la centrale Osmannoro.

EFFICIENZA ENERGETICA PUBLIACQUA (2017-2019)

azione	risparmio energetico ottenuto (kWh)		
	2017	2018	2019
impianto potabilizzazione Anconella – valvola ritegno spinta	-	130.000	-
falda di Prato – nuove pompe spinta	100.000	-	-
impianto di potabilizzazione San Giovanni V. – rifacimento tubazione mandata pompe spinta	-	30.000	-
efficientamento reti	-	300.000	-
centrale Osmannoro – nuovo soffiante processo	-		60.000
sede Villamagna 90 – relamping led			6.100

GLI SCARTI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	28.792	29.340	30.145	2,7
sabbia e grigliati di depurazione	t	767	793	1.286	62,2
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	39	42	41	-2,4
rifiuti non pericolosi	t	9.606	11.136	8.356	-25,0

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2017-2019)

(t/anno)	2017(*)	2018	2019
COD _{in}	18.605	17.031	17.463
COD _{out}	1.756	2.011	1.403

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

PARAMETRI IN USCITA DEL DEPURATORE SAN COLOMBANO (2017-2019)(*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	2,1	2,4	1,5
COD	16,0	16,8	12,8
SST	6,0	8,4	4,1
NH ₄ ⁺	0,7	0,8	0,6
fosforo	0,9	0,8	0,8

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

PARAMETRI IN USCITA DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019) (*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	4,1	3,0	2,6
COD	24,7	21,0	18,2
SST	7,1	11,0	6,3
NH ₄ ⁺	3,2	2,5	2,9
fosforo	2,0	1,6	1,6

(*) I dati includono 38 depuratori, compreso San Colombano, che trattano complessivamente il 98% dell'acqua reflua e il 96% del carico organico (COD) di Publiacqua.

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	89,4	86,1	91,2
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	92,1	88,4	94,8
$100 \times (\text{NH}_4^+_{\text{in}} - \text{NH}_4^+_{\text{out}}) / \text{NH}_4^+_{\text{in}}$	97,1	96,1	98,0
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{\text{in}} - \text{PO}_4^{3-}_{\text{out}}) / \text{PO}_4^{3-}_{\text{in}}$	70,9	68,3	74,8

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019) (*)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	90,6	93,3	92,0
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	93,2	91,8	95,6
$100 \times (\text{NH}_4^+_{\text{in}} - \text{NH}_4^+_{\text{out}}) / \text{NH}_4^+_{\text{in}}$	95,5	91,9	96,7
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{\text{in}} - \text{PO}_4^{3-}_{\text{out}}) / \text{PO}_4^{3-}_{\text{in}}$	67,4	60,6	72,0

(*) I dati includono 38 depuratori, compreso San Colombano, che trattano complessivamente il 98% dell'acqua reflua e il 96% del carico organico (COD) di Publiacqua.

ACQUEDOTTO DEL FIORA

Acquedotto del Fiora SpA gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale 6 Ombrone (ex ATO 6), costituita da 55 comuni della provincia di Grosseto e 27 comuni della provincia di Siena, con una popolazione

complessiva di circa 402.000 abitanti ed un'estensione di oltre 7.600 km².

Le reti idrica e fognaria sono lunghe, rispettivamente, 8.233 km e 1.614 km.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	1	0	1	0,2	1	1	2	0,5
quadri	11	5	16	3,9	11	4	15	3,8
impiegati	122	101	223	54,5	121	100	221	56,4
operai	168	1	169	41,3	153	1	154	39,3
totale	302	107	409	100,0	286	106	392	100,0

DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	298	102	400	283	103	386
(di cui) personale in part-time	4	15	19	5	16	21
personale a tempo determinato	4	4	8	1	1	2
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	1	0	1	2	2	4
totale	303	106	409	286	106	392

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)

	2018	2019
infortuni (n.)	11	9
giorni totali assenza ^(*)	264	284
ore lavorate	670.106	669.472
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	16,42	13,44
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,58	0,42

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

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUEDOTTO DEL FIORA (2018-2019)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
informatica	8	6	22	9	750	958	10.632	0
inserimento neo-assunti	1	1	4	3	84	52	0	0
tecnico-specialistica	18	11	39	22	926	453	27.140	26.182
manageriale	3	5	3	7	976	296	0	9.280
amministrativo-gestionale	16	16	20	18	844	890	14.505	4.450
sicurezza	28	19	75	40	3.879	3.053	13.449	3.990
totale	74	58	163	99	7.459	5.702	65.726	43.902

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	236	80	316	268	84	352

Nel 2019 la Società ha svolto corsi di aggiornamento professionale dei dipendenti su qualità tecnica e commerciale; inoltre, in tema sicurezza sul lavoro, oltre alla formazione obbligatoria, ha

svolto ulteriori sessioni formative in materia di gestione dei rischi connessi alle attività operative.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (impianti attivi) (2017-2019)

	2017	2018	2019
rete idrica (km)	9.315	8.168 ^(*)	8.233
acquedotti e reti di adduzione (km)	1.967	1.966	1.984
rete di distribuzione (km) ^(**)	7.348	6.194	6.249
opere di presa pozzi (n.)	184	188	159
opere di presa sorgenti (n.)	248	248	250
opere di presa fiumi (n.)	1	1	1
opere di presa laghi (n.)	3	3	3
stazioni di sollevamento (n.)	284	291	292
piezometri (n.)	13	13	13
serbatoi (n.)	796	800	800
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	31	32	32
dissalatore acque marine (n.)	3	3	3

(*) Il dato 2018 è stato rettificato rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

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

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)

	2017	2018	2019
impianti di depurazione (n.) ^(*)	144	145	146
sollevamenti fognari (n.)	271	273	285
rete fognaria (km) ^(**)	3.215	1.594	1.644

(*) I dati includono le fosse Imhoff.

(**) Il dato 2018 è stato rettificato a seguito della ricognizione svolta con sistema informativo geografico GIS.

CERTIFICAZIONI

Nel 2019 Acquedotto del Fiora ha mantenuto la **Certificazione Integrata Qualità e Sicurezza** secondo la **norma UNI ISO 9001:2018** e lo **standard BS OHSAS 18001:2007**.

IL BILANCIO AMBIENTALE

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2017	2018	2019 ^(*)	Δ% 2019/2018
BILANCIO IDRICO					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	63,73	61,23	60,19	-1,7
di cui superficiale	Mm ³	1,27	1,29	1,06	-17,8
di cui da pozzi	Mm ³	23,71	22,80	20,22	-11,3
di cui da sorgenti	Mm ³	37,81	36,55	38,16	4,4
di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	0,94	0,59	0,75	27,1
acqua potabile ceduta ad altri sistemi acquedottistici	Mm³	n.d.	1,57	1,27	-19,1
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (c) = (a+b)	Mm³	n.d.	28,41	29,15	2,6
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	n.d.	28,27	29,00	2,6
di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	n.d.	28,27	29,00	0,4
di cui volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	n.d.	0	0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	n.d.	0,14	0,15	2,8
di cui consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	n.d.	0	0	-
di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	n.d.	0,14	0,15	2,8
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche	Mm ³	n.d.	29,3	27,84	-5,0
perdite idriche percentuali	%	n.d.	47,9	46,3	-3,3
ACQUE REFLUE TRATTATE ^(**)					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	15,70	16,92	19,97	18,0
acqua trattata negli impianti con potenzialità superiore a 2.000 abitanti equivalenti	Mm³	23,20	25,43	27,62	8,6
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	77.137	80.292	83.228	3,7
di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali	n.	678	430	408	-5,1
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	44.304	49.415	50.065	1,3

(*) I dati 2019 relativi al bilancio idrico sono stimati in quanto parzialmente disponibili al momento della pubblicazione.

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2017 ^(*)	2018	2019	Δ% 2019/2018
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE ^(*)					
materiali					
anidride carbonica	t	26,40	12,84	1,28	-90,0
ipoclorito di sodio 15%	t	226,72	220,28	200,12	-9,2
antincrostante	t	17,27	13,90	8,00	-42,4
acido cloridrico 30%	t	2,90	3,1	9,65	211,3
clorito di sodio 25%	t	4,96	4,4	3,00	-31,8
policloruro di alluminio ad alta basicità 10%	t	8,60	7,50	6,93	-7,6
idrossido di sodio al 30%	t	3,54	6,17	22,21	260,0
magnesio solfato eptaidrato	t	14,00	10,00	17,00	70
dolomite semicalcinata	t	10,00	9,00	6,00	-33,3
carbonato di calcio	t	11,00	9,00	6,00	-33,3
polifosfati alimentari	t	2,25	0,70	0,75	-7,1
permanganato di potassio	t	-	-	0,60	-
cloruro ferrico	t	-	-	3,96	-
idrossido di sodio al 50%	t	-	-	16,92	-
acido solforico al 50%	t	-	-	0,12	-
nitrato di calcio al 50%	t	-	-	21,00	-
poliammine	t	-	-	0,15	-

LE RISORSE UTILIZZATE (segue)	u. m.	2017 ^(*)	2018	2019	Δ% 2019/2018
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE ^(**)					
materiali					
polielettrolita	t	155,25	76,65	112,20	46,4
ipoclorito di Sodio 15%	t	316,05	307,07	278,97	-9,2
acido Peracetico 15%	t	26,46	61,12	75,04	22,8
policloruro di alluminio ad alta basicità 10%	t	12,65	-	-	-
ALTRI CONSUMI					
acqua potabile	m ³	n.d.	n.d.	n.d.	-

(*) Gli scostamenti, rispetto agli anni precedenti, derivano da variazioni nella quantità e nella qualità della risorsa trattata e dall'efficienza degli impianti.

(**) Gli scostamenti 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.

Presso alcuni impianti di depurazione, tra cui quello di Ponte a Tressa nel comune di Siena, è attiva la rete idrica per usi industriali, alimentare da acqua reflua depurata utilizzata per il lavaggio di macchinari e per i servizi igienici degli uffici, e quella per usi irrigui, ad esempio

presso il depuratore di Punta Ala nel comune di Castiglione della Pescaia. In particolare, nell'anno, i volumi di acqua riutilizzata sono stati pari a circa 47.500 m³ (erano circa 50.700 m³ nel 2018 e 74.900 m³ nel 2017).

I CONSUMI ENERGETICI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili di processo acque reflue					
metano	Sm ³	204.757	169.382	178.292	5,3
combustibili per riscaldamento					
metano	Sm ³	37.907	33.129	34.048	2,8
gasolio	l	0	2.800	1.900	-32,1
combustibili per autotrazione					
diesel ^(*)	l	365.950	381.477	375.554	-1,6
benzina ^(**)	l	174	808	759	-6,1
ENERGIA ELETTRICA E TERMICA					
totale energia elettrica per acque potabili ^(***)	GWh	36,95	35,27	33,77	-4,3
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	36,42	34,42	32,99	-4,2
energia elettrica uffici	GWh	0,38	0,66	0,67	1,5
totale energia elettrica per acque reflue ^(***)	GWh	24,09	24,96	23,21	-7,0
energia elettrica per depurazione	GWh	21,77	22,35	20,53	-8,1
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	2,32	2,62	2,68	2,3
energia termica da teleriscaldamento	MWh_t	39,13	40,62	43,18	6,3

(*) Il dato 2017 fa riferimento al consumo di gasolio per autotrazione e per altri usi (motopompa, piccoli gruppi elettrogeni trasportabili, ecc.).

(**) Il dato 2017 si riferisce al solo consumo di benzina per autotrazione e non riporta, a differenza del 2018 e del 2019, il contributo del consumo per altri usi (motopompa, piccoli gruppi elettrogeni trasportabili, ecc.).

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

Nel 2019 la Società, nell'ambito dell'attività di manutenzione straordinaria, ha sostituito macchine e apparecchi (es. pompe, com-

pressori, corpi illuminanti, ecc.) con dotazioni altamente efficienti funzionali a generare risparmi energetici nei prossimi anni.

EFFICIENZA ENERGETICA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)

azione	risparmio energetico ottenuto (kWh)		
	2017	2018	2019
efficientamento sistemi di pompaggio acqua potabile	225.000	-	-
efficientamento processi depurativi	-	38.000	-
sostituzione corpi lampada con corpi LED	2.100	-	-

GLI SCARTI (*)	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	11.289,34	8.507,88	8.975,39	5,5
sabbia e grigliati di depurazione	t	484,40	524,46	920,89	75,6
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	48,42	10,71	18,27	70,6
rifiuti non pericolosi	t	732,51	379,93	421,21	10,9

(*) Si fa presente che i rifiuti prodotti sono stati conferiti per lo smaltimento o il recupero a destinazioni italiane; circa il 10% dei fanghi prodotti sono stati trasferiti all'estero dagli stessi destinatari nazionali.

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2017-2019)

(t/anno)	2017	2018	2019
COD _{in}	6.428	8.765	8.211
COD _{out}	720	594	606

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)(*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	7,9	8,3	7,6
COD	41,0	35,0	35,8
SST	10,0	9,1	8,5
NH ₄ ⁺	6,4	10,4	8,5
fosforo	2,6	2,8	3,02

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

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)(*)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{BOD}_{in} - \text{BOD}_{out}) / \text{BOD}_{in}$	94,9	96,4	96,9
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	88,8	93,2	92,6
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	92,9	95,7	94,6
$100 \times (\text{NH}_{4in}^{+} - \text{NH}_{4out}^{+}) / \text{NH}_{4in}^{+}$	81,8	76,9	81,2
$100 \times (\text{PO}_{4in}^{-3} - \text{PO}_{4out}^{-3}) / \text{PO}_{4in}^{-3}$	46,0	57,8	57,5

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

ACQUE

Acque SpA gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale 2 Basso Valdarno, sulla base della convenzione di affidamento rilasciata dalla Autorità Idrica Toscana (AIT), costituita da 53 comuni delle province di Pisa, Lucca, Firen-

ze, Pistoia e Siena, con una popolazione complessiva di 740.000 abitanti pari a circa 328.000 utenze servite.

Le reti idrica e fognaria si estendono, rispettivamente, per circa 5.950 km e 3.000 km.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI ACQUE: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	3	2	5	1,2	3	2	5	1,2
quadri	5	4	9	2,2	6	4	10	2,4
impiegati	91	151	242	60,0	93	153	246	59,9
operai	147	0	147	36,5	150	0	150	36,5
totale	246	157	403	100,0	252	159	411	100,0

DIPENDENTI ACQUE: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	239	146	385	240	157	397
(di cui) personale in part-time	4	29	33	3	30	33
personale a tempo determinato	7	11	18	12	2	14
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
totale	246	157	403	252	159	411

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)

	2018	2019
infortuni (n.)	6	5
giorni totali assenza (*)	99	108
ore lavorate	646.149	670.705
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	9,29	7,45
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,15	0,16

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

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUE (2018-2019)(*)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro) (**)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
informatica	7	7	14	8	489	261	n.d.	n.d.
inserimento neo-assunti	1	1	3	1	326	87	n.d.	n.d.
tecnico-specialistica	51	42	61	67	1.029	1.861	n.d.	n.d.
manageriale	4	0	11	0	504	0	n.d.	n.d.
sicurezza	27	32	86	71	4.663	2.477	n.d.	n.d.
ambiente	2	3	9	17	164	351	n.d.	n.d.
trasversale	5	9	20	25	896	933	n.d.	n.d.
formazione ex D. Lgs. 231/01	1	2	1	6	7	298	n.d.	n.d.
formazione e-learning	2	1	2	1	40	100	n.d.	n.d.
totale	100	97	207	196	8.118	6.368	50.844	42.085

(*) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno, inserendo i definitivi al 31.12.

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

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)(*)

(n.)	2018 (**)			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	260	140	400	262	170	432

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

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno, inserendo i definitivi al 31.12.

Nel 2019, la **formazione** ha interessato tutto il personale della Società, con l'erogazione di **6.368 ore totali**. Tra le novità di quest'anno si segnalano i corsi sul **sistema di gestione UNI ISO 37001:2016** per la prevenzione della corruzione e quelli sull'aggiornamento del

Modello 231; corsi sulla corretta gestione dei rifiuti e sulla normativa ADR e quelli sul nuovo regolamento privacy europeo. La formazione in materia di sicurezza sul lavoro resta al primo posto per ore di formazione erogate.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUE (impianti attivi) (2017-2019)

	2017	2018	2019
rete idrica (km)	5.921	5.943	5.954
acquadotti e reti di adduzione (km)	834	835	835
rete di distribuzione (km)	5.087	5.107	5.119
opere di presa pozzi (n.)	531	525	518
opere di presa sorgenti (n.)	299	297	298

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUE (impianti attivi) (2017-2019) (segue)

	2017	2018	2019
opere di presa da fiumi e laghi (n.)	21	20	20
serbatoi (n.)	568	561	558
impianti di disinfezione/trattamento (n.) (*)	240	234	175
stazioni di pompaggio (n)	415	409	406

(*) Nel 2019 la consistente riduzione del numero di impianti, rispetto al biennio precedente, è dovuta ad un declassamento di alcune infrastrutture identificate come clorazioni su singola fonte e non più come impianti.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUE (2017-2019)

	2017	2018	2019
impianti di depurazione (n.)	139	138	137
sollevamenti fognari (n.)	531	544	536
rete fognaria (km)	3.066	3.048	3.062

CERTIFICAZIONI

Acque ha implementato un Sistema di Gestione Integrato certificato secondo lo schema qualità, ambiente, sicurezza, energia e responsabilità sociale, sicurezza stradale e per la prevenzione della corruzione. A questi si affiancano l'accreditamento dei laboratori di

prova, secondo la norma **UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005**, per la quale nell'anno si è ottenuto il passaggio alla nuova edizione 2018 della norma e la **Registrazione EMAS** dell'impianto di depurazione di Pagnana a Empoli (Firenze).

IL BILANCIO AMBIENTALE

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2017	2018 (*)	2019 (**)	Δ% 2019/2018
BILANCIO IDRICO					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	80,06	78,43	76,73	-2,0
di cui superficiale	Mm ³	3,48	3,78	3,70	-2,0
di cui da pozzi	Mm ³	63,38	59,39	58,21	-2,0
di cui da sorgenti	Mm ³	6,43	7,04	6,90	-2,0
di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	6,77	8,22	7,92	-3,6
acqua potabile ceduta ad altri sistemi acquedottistici	Mm³	1,08	0,86	1,06	23,2
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (c) = (a+b)	Mm³	44,60	44,20	44,20	-
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	44,33	43,98	43,98	-
di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	44,33	43,98	43,98	-
di cui volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0	0	0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	0,27	0,22	0,22	-
di cui consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0,05	0,06	0,06	-
di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,22	0,16	0,16	-
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche	Mm ³	15,85	15,03	14,4	-4,2
perdite idriche percentuali	%	42,94	41,66	40,55	-2,7
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	45,31	47,35	46,74	-1,3
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile (incluse determinazioni su acque superficiali)	n.	266.850	285.174	329.582	15,6
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	119.742	116.636	128.450	10,1

(*) I dati del 2018 sono stati rettificati, inserendo i definitivi al 31.12.

(**) I dati del 2019 sono stimati.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
reagenti di laboratorio (sezione chimica e sezione microbiologica)	t	2,37	2,51	2,03	-19,1
ipoclorito di sodio	t	220,30	187,92	208,82	11,1
acido cloridrico	t	394,51	383,53	351,09	-8,5
permanganato di potassio	t	3,85	2,12	2,75	29,7
policloruro di alluminio	t	9,41	30,60	181,73	493,9
DREWO 8155 PG polvere	t	0	1,20	5,00	316,7
DREFLO 908 PG polvere	t	0	0,12	3,98	-
sale in sacchi	t	7,05	0	7,20	-
clorito di sodio	t	377,47	384,68	354,34	-7,9
soda caustica	t	1,12	0	0,55	-
sodio metabisolfito	t	2,17	0	0	-
acido citrico	t	1,98	0,45	1,23	173,3
alifons L	t	0,02	0,10	0	-
policlorosolfato alluminio	t	170,22	154,83	11,55	-92,5
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in emulsione	t	140,98	137,93	169,08	22,6
policloruro di alluminio	t	9,00	15,70	12,00	-23,6
cloruro ferrico per disidratazione fanghi	t	437,83	471,76	496,03	5,1
ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	14,42	64,90	11,55	-82,2
acido peracetico per disinfezione	t	12,00	4,00	0	-
acido acetico	t	0	0	0,10	-
acido solforico	t	2,30	0	1,25	-
cloruro ferroso	t	10,22	5,37	0	-
soda caustica (sodio idrossido) - Solvay	t	1,57	0,38	1,15	202,6
acido citrico	t	0,10	0	0	-
biotek base L – riattivante biologico	t	0,12	0	0,04	-
Biotek clar – riattivante biologico	t	1,12	0,25	0,25	-
desmell Bio L – trattamento emissioni odorigene	t	0,05	0,10	0,08	-25,0
nutrienti	t	479,40	514,85	545,50	6,0
altro	t	0,26	0,01	0	-
ALTRI CONSUMI					
acqua potabile (*)	m³	277.104	199.821	210.021	-26,0
acqua potabile consumata per usi idrici civili (uffici, docce esterne, ecc.)	m³	55.459	72.423	82.623	14,1
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)	m³	221.645	127.398	127.398	0

(*) I dati 2019 sono stimati. I dati 2018 sono stati rettificati, inserendo i definitivi al 31.12.

La Società riutilizza circa 464.000 m³ di acqua recuperata dai processi industriali per il lavaggio dei teli delle apparecchiature di

disidratazione fanghi (nastropresse) e per il controlavaggio dei filtri della centrale idrica del Pollino a Porcari (Lucca).

I CONSUMI ENERGETICI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili di processo – potabile/non potabile					
gasolio	l	2.000	1.200	1.300	8,3
combustibili di processo – acque reflue					
gasolio	l	1.560	0	1.100	-
combustibili per riscaldamento					
metano	Sm³	51.846	56.357	56.244	-0,2
gasolio	l	4.000	-	-	-
gpl	l	8.682	16.803	17.781	5,8

I CONSUMI ENERGETICI (segue)	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
combustibili per autotrazione					
diesel	l	147.649	176.154	202.128	14,7
benzina	l	21.559	17.730	33.962	91,3
metano	kg	108.150	81.450	52.084	-36,1
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili^(*)	GWh	55,41	53,36	53,80	0,8
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	55,09	52,81	53,34	1,0
energia elettrica uffici	GWh	0,32	0,55	0,46	-16,4
totale energia elettrica per acque reflue^(*)	GWh	31,83	33,41	32,83	-1,7
energia elettrica per depurazione	GWh	26,12	26,00	25,70	-1,2
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	5,53	7,07	6,85	-3,1
energia elettrica uffici	GWh	0,18	0,34	0,28	-17,6

(*) I dati 2019 sono stimati per il mese di dicembre e il dato 2018 è stato rettificato con quello definitivo.

Acque ha messo in atto interventi di efficientamento energetico che hanno portato ai risparmi energetici riportati nella tabella seguente.

EFFICIENZA ENERGETICA ACQUE (2017-2019)

risparmio energetico ottenuto (kWh)			
azione	2017	2018	2019
impianto Pagnana – modifiche logiche di funzionamento	22.061	-	-
impianto Le Lame – sostituzione sistema di aerazione	50.767	97.585	85.429
impianto S. Jacopo – sostituzione sistema di aerazione	-	328.184	257.383
impianti minori – efficientamenti sollevamenti	55.986	-	-

GLI SCARTI ^(*)	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	21.577,26	17.634,77	21.953,18	19,7
sabbia e grigliati di depurazione	t	2.308,86	3.500,43	1.279,04	-63,5
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	30,15	31,82	42,93	34,9
rifiuti non pericolosi	t	49.410,19	63.179,64	61.408,12	-2,80

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2017-2019)

(t/anno)	2017	2018	2019
COD _{in}	22.789	21.708	22.017
COD _{out}	1.603	1.521	1.382

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUE (2017-2019)^(*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	5,3	6,2	6,3
COD	34,3	30,6	27,9
SST	7,6	7,4	7,0
NH ₄ ⁺	4,7	5,0	3,5
fosforo	2,4	2,1	2,3

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

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUE (2017-2019)^(*)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	93,5	93,5	93,7
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	97,2	97,5	95,7
$100 \times (\text{NH}_4^+_{in} - \text{NH}_4^+_{out}) / \text{NH}_4^+_{in}$	87,4	87,2	90,6
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{in} - \text{PO}_4^{3-}_{out}) / \text{PO}_4^{3-}_{in}$	74,6	73,0	68,8

LE ATTIVITÀ ESTERE

Acea opera all'estero nel settore idrico¹³⁸ per migliorare il servizio in loco, con particolare riferimento agli **aspetti tecnici e gestionali**, anche grazie alla **formazione del personale** e al **trasferimento del know-how** all'imprenditoria locale.

In particolare, è presente in Perù, Honduras e Repubblica Dominicana, mediante Società di scopo create **in partnership con soci locali e internazionali**, e serve complessivamente circa 4,2 milioni di persone.

CONSORCIO AGUA AZUL SA – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Perù (Lima, zona nord – Cono Norte)
abitanti serviti	834.000
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 Infrastructures N.V. (25,5%), Marubeni Co. (29%), Inversiones Liquiditas S.A.C (20%)
n. dipendenti	32
volume d'affari (in migliaia di euro)	13.369

Il Consorzio è dotato di un **Sistema Integrato Qualità e Ambiente**, secondo le norme **UNI ISO 9001:2008** e **UNI ISO 14001:2004**, volto ad ottimizzare i processi produttivi e ridurre l'impatto ambientale con azioni di efficientamento energetico e di contenimento dell'utilizzo di materiali.

Nell'anno è proseguito il **programma di formazione sulla sicurezza sul lavoro e di primo soccorso**, svolto presso i dipartimenti universitari, centri di specializzazione e le aziende locali di primaria importanza, con l'erogazione di **2.939 ore di formazione** a personale interno e contrattisti, comprendendo anche **esercitazioni sulla sicurezza**, coordinate dai vigili del fuoco di Carabayllo. La formazione continua sul tema ha permesso nel 2019 di **raggiungere il traguardo di zero incidenti sul lavoro**.

La Società ha promosso anche corsi teorici e pratici, organizzati con l'Asociación de Productores Ecológicos della valle Chillón, **sull'impiego di fertilizzanti, il trattamento delle colture e il mantenimento della certificazione biologica delle produzioni agricole**, per un totale di **1.066 ore di formazione erogate**. 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 e di vaccinazione pneumococcica** per i dipendenti e i loro familiari.

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

CONSORCIO AGUA AZUL SA

Il Consorzio Agua Azul gestisce l'erogazione di acqua potabile per l'azienda idrica locale di proprietà pubblica SEDAPAL (Servizio acqua potabile e fognatura di Lima); a tal fine, ha realizzato infrastrutture in grado di soddisfare, utilizzando le acque superficiali e sotterranee del fiume Chillón, parte del fabbisogno idropotabile della **zona nord di Lima** (Perù), di cui manterrà la responsabilità gestionale fino al 2027.

Perù, corsi formativi sulla **progettazione e la gestione di impianti di trattamento a filtrazione rapida**, rivolti a laureati dei paesi dell'America Latina, ed è proseguito il programma di **tirocini** per studenti e neolaureati del territorio. Sempre nel 2019, l'azienda ha ospitato presso i propri **impianti 555 visitatori** tra cui studenti, delegazioni di imprese operanti nel settore e rappresentanti di istituzioni estere (Costa Rica e Giappone).

Con l'obiettivo di sviluppare un legame con le comunità locali, il Consorzio Agua Azul ha confermato il proprio **sostegno ad enti statali** (quali la Policía Nacional, le scuole, il Ministero dell'Agricoltura e il Ministero della Salute), **fondazioni senza scopo di lucro** (ad esempio associazioni per il recupero dei tossicodipendenti) ed **associazioni dei consumatori**. In particolare, per promuovere la frequenza scolastica, sono stati distribuiti **1.725 kit** didattici a scuole materne, primarie e secondarie, realizzati con **materiale plastico riciclato** e decorati con frasi sul **corretto uso della risorsa idrica**. Infine, in occasione delle festività natalizie sono stati **donati ai bambini della zona e ai figli dei dipendenti 1.965 giocattoli e buoni** per pranzare al ristorante con le loro famiglie.

CONSORCIO SERVICIO SUR

Consorzio Servicio Sur è la società di scopo, guidata da Acea International in partnership con soci peruviani, che gestisce il contratto di manutenzione preventiva e correttiva della rete idrica e fognaria della **zona sud di Lima** (Perù), per l'azienda idrica peruviana di proprietà pubblica SEDAPAL.

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	176
volume d'affari (in migliaia di euro)	5.580

¹³⁸ 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.

La Società, nell'ottica della **sharing economy**, concede ai dipendenti di utilizzare i **veicoli aziendali** in dotazione anche per il **tragitto casa-lavoro** e di dividerli con altri dipendenti.

CONSORCIO SERVICIO NORTE

Società di scopo guidata da Acea International, nel mese di dicembre 2019 si è aggiudicata il bando di gara, indetto, a seguito della situazione emergenziale, dall'azienda idrica statale peruviana SEDAPAL, per la gestione della manutenzione preventiva e correttiva delle reti idriche e fognarie della zona nord di Lima (Perù), per la durata di sei mesi.

CONSORCIO SERVICIO NORTE – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Perù (Lima, zona nord)
abitanti serviti	3.028.000
cliente	Sedapal (servizio acqua potabile e fognatura di Lima, proprietà statale)
fonte di finanziamento	capitale proprio
durata del contratto	6 mesi dall'aggiudicazione della gara
scopo del progetto	manutenzione preventiva e correttiva della rete idrica e fognaria della zona nord di Lima
soci	Acea International SA, Acea Peru SAC
n. dipendenti	454
volume d'affari (in migliaia di euro)	430

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, e nell'anno ha proseguito il programma di interventi per il **potenziamento, trattamento e miglio-**

ramento del servizio idrico e della rete fognaria della città. La Società ha un **Sistema di Gestione della Qualità** certificato secondo lo standard **UNI ISO 9001:2008** ed i Laboratori sono accreditati secondo la norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**.

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%, Ireti SpA 39,35%
n. dipendenti	411
volume d'affari (in migliaia di euro)	36.787

In linea con gli anni precedenti, la Società, nel 2019, ha svolto **assistenza tecnica alle comunità rurali** e promosso **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, tra cui:

- il progetto di **riforestazione** "Un millón de Árboles para el Merendón", con la piantumazione di 61.656 alberi da frutta e da legname (circa 826.000 piante dall'inizio del progetto);
- la **formazione ambientale**, con 12 corsi che hanno coinvolto complessivamente 266 persone tra produttori agricoli che beneficiano del progetto di riforestazione, membri del team antincendio, studenti della scuola agraria Virgen de Suyapa e personale della cooperativa di produttori di cacao;
- la **costruzione di 4 torri di vigilanza** per facilitare l'individuazione e il controllo degli incendi nei bacini dei fiumi Rio Manchagua e Rio Frio;
- la **prevenzione degli incendi**, con campagne per la tutela del territorio, ed il coinvolgimento del team antincendio che è intervenuto nello **spegnimento di 19 incendi** nel Merendón su circa 90 ettari di foreste;
- **assistenza sociale** e tecnica alle comunità rurali del Merendón.

In particolare, il programma di **assistenza tecnica alle comunità rurali** ha previsto 14 workshop, rivolti ai leader comunitari che gestiscono i **sistemi idrici**, per aumentare la loro conoscenza della qualità della risorsa idrica, della gestione e della manutenzione dei

sistemi e dei principi idraulici di base. Inoltre, sono stati installati **108 bio-filtri per acque potabili** nelle case dei residenti del Merendón ed effettuati controlli trimestrali su circa **2.400** apparecchi già in dotazione.

Al fine di **diffondere pratiche igieniche** tra i bambini, sono stati formati **4 comitati ad hoc** ed è stata effettuata la manutenzione di apparecchiature idrico-sanitarie nelle scuole.

È proseguita l'implementazione del **piano di salute nei luoghi di lavoro**, prevista dal *Sistema Médico de Empresa EMS-IHSS-ASP*, con **campagne mirate** su nutrizione e stili di vita salutari; sono state infine realizzate **campagne di vaccinazione** contro l'influenza, visite mediche su pazienti con malattie croniche e controlli preventivi di dermatologia e cardiologia.

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. 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 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. La Società ha implementato un

Sistema di Gestione della Qualità, certificato secondo la norma **UNI ISO 9001:2015**.

ACEA DOMINICANA SA – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Repubblica Dominicana (Santo Domingo, zone nord ed est)
abitanti serviti	1.500.000
clienti	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) e Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Boca chica (CORAABO)
durata del contratto	01.10.2003 – 30.09.2023
scopo del progetto	gestione commerciale del servizio idrico
soci	Acea SpA 100%
n. dipendenti	161
volume d'affari (in migliaia di euro)	4.143

Con riferimento alla dimensione sociale, sono state realizzate, in collaborazione con la CAASD, **campagne educative rivolte a 800 studenti di istituti scolastici della capitale** per sensibilizzarli al corretto utilizzo dell'acqua, distribuiti gadget e kit contenenti materiale scolastico e avviata campagna dedicata alle scuole primarie di Boca Chica.

In ambito ambientale, la Società ha supportato il **progetto di riforestazione del bacino del fiume Brujuelas – CORAABO**, coin-

volgendo imprenditori, studenti e cittadini di Boca Chica e delle zone limitrofe nella piantumazione di circa 10.000 alberi, per preservare le zone umide, la laguna e la sorgente indispensabili all'approvvigionamento idrico di Boca Chica e dei paesi vicini.

Nelle **zone più povere di Santo Domingo** e di **Boca Chica** è proseguita la campagna promozionale **“Plan Deuda Cero” (Piano di Debito Zero)**, rivolta a utenti morosi, per la cancellazione del debito con piani di pagamento personalizzati.



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

Il Bilancio di sostenibilità è stato predisposto in accordance con **gli Standard GRI (ed. 2016): opzione Comprehensive¹³⁹**.

L'indice dei contenuti GRI (*Content Index*) include gli Standard universali (serie 100) e gli Standard specifici materiali (serie 200, 300, 400).

In particolare, l'indice contiene:

- il riferimento ai **principi di reporting** (GRI 101 – Principi di rendicontazione 2016);
- la definizione dei **56 standard dell'informativa generale** (GRI 102 – Informativa generale 2016) e dei **26 temi ritenuti materiali** tra gli **Standard specifici** (serie GRI 200-Economico,

GRI 300-Ambientale, GRI 400-Sociale) 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 applicabilità” di alcuni indicatori ricompresi in temi materiali;

- il perimetro di ciascun tema (tra gli Standard specifici materiali), 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 rispondenze con i temi previsti dal D. Lgs. n. 254/2016.

INDICE DEI CONTENUTI GRI

STANDARD GRI	definizione degli standard GRI note (risposte o segnalazione di omissioni o non materialità) sezioni e pagine di riferimento	Rispondenza al D. Lgs. n. 254/2016
STANDARD UNIVERSALI		
GRI 101: PRINCIPI DI RENDICONTAZIONE 2016		
GRI 102: INFORMATIVA GENERALE 2016		
PROFILO DELL'ORGANIZZAZIONE		
GRI 102: Informativa generale 2016	102-1 Nome dell'organizzazione. Acea SpA <i>L'identità aziendale</i> pag. 26.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-2 Attività, marchi, prodotti e servizi. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26, 27 grafico n. 2.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-3 Luogo della sede principale. Piazzale Ostiense 2, 00154 Roma	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-4 Luogo delle attività (numero di paesi in cui opera l'organizzazione e nome dei paesi nei quali svolge attività significative e/o che sono importanti ai fini dei temi analizzati nel report). <i>L'identità aziendale</i> pag. 26.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-5 Proprietà e forma giuridica. <i>L'identità aziendale</i> pag. 33.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-6 Mercati serviti (includendo localizzazione geografica, settori serviti, tipologia di consumatori/beneficiari). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 26 s., 34; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 88, 90 tabella n. 15, 106 s.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-7 Dimensione dell'organizzazione (includendo n. totale di dipendenti, n. totale di operazioni, ricavi netti - per organizzazioni del settore privato - o entrate nette - per organizzazioni del settore pubblico, capitalizzazione totale suddivisa tra debiti e capitale azionario, quantità di prodotti e servizi forniti). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 27 tabella n. 6, 34 tabella n. 7; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 143 tabella n. 36, 160.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-8 Informazioni sui dipendenti e gli altri lavoratori (n. dei dipendenti per contratto di lavoro, per genere e per area geografica, per tipologia di impiego; se parte significativa delle attività viene svolta da lavoratori non dipendenti, specificare natura ed entità del lavoro svolto). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 141 s., 143 ss., 145-146 tabella n. 37.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	102-9 Catena di fornitura. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 137 s.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione

¹³⁹ 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 Modifiche significative all'organizzazione e alla sua catena di fornitura (inclusi: cambiamenti della sede, o cambiamenti relativi alle operazioni, tra cui aperture, chiusure e ampliamenti degli impianti; cambiamenti della struttura del capitale azionario e altre operazioni di formazione, mantenimento e modifiche del capitale; cambiamenti relativi alla sede dei fornitori, alla struttura della catena di fornitura, o ai rapporti con i fornitori, comprese la selezione e la cessazione).

L'identità aziendale pagg. 33; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 138.

102-11 Principio di precauzione.

L'identità aziendale pagg. 71, 77, 78 tabella n. 12; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 152 s., 167; Le relazioni con l'ambiente pagg. 195.

102-12 Iniziative esterne (elenco delle carte, principi o altre iniziative di tipo economico, sociale e ambientale sviluppati esternamente a cui l'organizzazione aderisce o che supporta).

L'adesione al Global Compact delle Nazioni Unite pagg. 21-23; L'identità aziendale pagg. 36, 38, 78 tabella n. 8; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 136, 151, 165 ss.; Le relazioni con l'ambiente pagg. 172 s.

102-13 Adesione ad associazioni (elenco delle partecipazioni ad associazioni di settore o altre associazioni in cui l'organizzazione: detiene una posizione presso gli organi di governo, partecipa a progetti e comitati, fornisce finanziamenti considerevoli oltre alle quote ordinarie dovute, o che considera come strategiche).

Le relazioni con gli stakeholder pagg. 165 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

STRATEGIA

102-14 Dichiarazione di un alto dirigente (ad esempio Amministratore delegato, Presidente o una persona in una posizione dirigenziale sull'importanza della sostenibilità per l'organizzazione e sulla sua strategia per affrontare tale questione).

Lettera agli stakeholder pagg. 6-7; L'identità aziendale pagg. 35-39; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 132, 165 s.

Art. 3 comma 7: La responsabilità di garantire che la relazione sia in (...) conformità compete agli amministratori

102-15 Impatti chiave, rischi e opportunità.

L'identità aziendale pagg. 28-33, 35-39, 70, 73, 74 tabella n. 10, 76 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 111, 163 s., 167; Le relazioni con l'ambiente pagg. 186 s., 190.

Art. 3 comma 1, lettera c): i principali rischi, generati o subiti; **comma 2, lettera c):** l'impatto (...) sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza

ETICA ED INTEGRITÀ

102-16 Valori, principi, standard e norme di comportamento.

L'identità aziendale pagg. 36, 38, 68, 73, 83; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 135 s.

102-17 Meccanismi per ricercare consulenza e segnalare criticità relativamente a questioni etiche (descrizione dei sistemi interni ed esterni per: richiedere consulenza in materia di comportamento etico e legittimo, e di integrità organizzativa; segnalare criticità relative a comportamenti non etici o illegali, nonché all'integrità organizzativa).

L'identità aziendale pagg. 68 grafico n. 10, 73.

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; **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 della governance (inclusi comitati del massimo organo di governo, comitati responsabili delle decisioni relative ai temi economici, ambientali e sociali).

L'identità aziendale pagg. 68 e grafico n. 10, 69 e tabella n.8.

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

102-19 Delega dell'autorità (processo per delegare l'autorità per i temi economici, ambientali e sociali dal massimo organo di governo ai senior manager e ad altri dipendenti).

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

102-20 Responsabilità a livello esecutivo per temi economici, ambientali, e sociali (indicare se l'organizzazione ha nominato una o più cariche a livello esecutivo con responsabilità per i temi economici, ambientali e sociali e se i titolari delle cariche riferiscono direttamente al massimo 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 Consultazione degli stakeholder su temi economici, ambientali, e sociali (descrivere i processi di consultazione tra gli stakeholder e il massimo organo di governo; se la consultazione è oggetto di delega, descrivere a chi è delegata e come viene fornito il relativo feedback al massimo organo di governo).

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

L'identità aziendale pagg. 36, 68, 70; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 160 s.

102-22 Composizione del massimo organo di governo e relativi comitati (indicare i componenti esecutivi o non esecutivi, indipendenti, il genere, le competenze su temi economici, sociali e ambientali ecc.).

L'identità aziendale pagg. 68, 69 tabella n. 8.

102-23 Presidente del massimo 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. 68, 69 tabella n. 8.

102-24 Nomina e selezione del massimo organo di governo (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 dei Consiglieri indipendenti, disciplinata nello stesso Statuto e dalla normativa vigente. La diversità di genere nell'Organo di governo e nei Comitati costituisce un elemento di rilievo, in relazione sia alla mitigazione del "pensiero unico" sia al diverso modo in cui gli uomini e donne esercitano la propria leadership.

Nei processi di selezione sono coinvolti 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 pag. 68.

102-25 Conflitti di interesse (descrivere i processi del massimo organo di governo intesi a garantire che i conflitti di interessi siano evitati e gestiti).

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. 68 s.

102-26 Ruolo del massimo organo di governo nello stabilire finalità, valori e strategie.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 15; *L'identità aziendale* pagg. 36, 38, 68 s., 77.

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 Conoscenza collettiva del massimo organo di governo (misure intraprese per accrescere la conoscenza dei temi economici, ambientali e sociali).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 15; L'identità aziendale pagg. 36, 39, 68 e grafico n. 10.

102-28 Valutazione delle performance del massimo organo di governo (in relazione ai 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. 68 e grafico n. 10, 69 s., 78; Le relazioni con gli stakeholder pag. 157.

102-29 Identificazione e gestione degli impatti economici, ambientali e sociali (descrivere il 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. 15; L'identità aziendale pagg. 38 ss., 68 s., 71, 77.

102-30 Efficacia dei processi di gestione del rischio (descrivere il 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. 15; L'identità aziendale pagg. 40, 68 e grafico n. 10, 69, 71.

102-31 Riesame dei temi economici, ambientali, e sociali.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 15; L'identità aziendale pagg. 38, 40, 68 grafico n. 10.

102-32 Ruolo del massimo organo di governo nel reporting di sostenibilità.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 15; L'identità aziendale pag. 69.

102-33 Comunicazione delle criticità.

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 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. 70, 73 s. e tabella n. 10, 78.

102-34 Natura e numero totale delle criticità (inclusi i sistemi utilizzati per affrontare e risolvere le criticità).

L'identità aziendale pagg. 73 s. e tabella n. 10, 78.

102-35 Politiche retributive (remunerazione fissa e variabile, premi di ingaggio o pagamenti relativi a incentivi di assunzione, trattamento fine rapporto, clausole di clawback, ecc.; indicare come i criteri di performance nelle politiche retributive sono collegati agli obiettivi del massimo organo di governo e dei senior manager per temi 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. Il sistema incentivante di lungo periodo LTIP – Long Term Incentive Plan, ad oggi in essere, è legato unicamente ad obiettivi di natura economica – finanziaria. Il sistema incentivante di breve periodo annuale (MBO), invece, è legato, oltre che ad obiettivi di natura economico – finanziaria, anche ad obiettivi ambientali e con impatto sulla sostenibilità.

Nel 2019, gran parte della prima linea dell'Amministratore Delegato è stata assegnataria almeno di un obiettivo con impatto sulla sostenibilità a dimostrazione di quanto la sostenibilità abbia sempre più importanza e rilevanza nella cultura aziendale.

L'identità aziendale pagg. 68 e grafico n. 10, 70; Le relazioni con gli stakeholder pag. 157.

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 Processo per determinare la retribuzione (riportando un eventuale coinvolgimento di consulenti esterni e il loro grado di indipendenza dal management).

Nel corso del 2019 è stata contrattualizzata dal Comitato per le Nomine e la Remunerazione una Società di consulenza per il rilascio di un parere indipendente sulle remunerazioni.

L'identità aziendale pagg. 68, 70.

102-37 Coinvolgimento degli stakeholder nella retribuzione.

L'identità aziendale pag. 70.

102-38 Tasso della retribuzione totale annua (tasso tra la retribuzione totale annua dell'individuo con la retribuzione più alta e i valori mediani della retribuzione totale annua di tutti i dipendenti - ad esclusione dell'individuo con la retribuzione più alta).

Il rapporto tra la remunerazione della più alta carica e del dipendente mediano per il 2019 è dato dal multiplo retributivo 15,42 che si confronta con un valore mediano di 20,27 delle aziende peers. Si veda anche la *Relazione sulla Remunerazione 2019*, disponibile nel sito web del Gruppo Acea (www.gruppo.acea.it).

L'identità aziendale pag. 70.

102-39 Percentuale di aumento del tasso della retribuzione totale annua.

L'azienda ha scelto di fornire solo il dato inerente il rapporto tra remunerazione della più alta carica e retribuzione mediana dei dipendenti.

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.**

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 15-17; *L'identità aziendale* pagg. 79-83; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 91-97, 99, 107 s., 110, 112 s., 120-122, 124, 128-134, 136, 140 ss., 149 ss., 152 ss., 156 s., 161, 162, 164 ss.; *Le relazioni con l'ambiente* pag. 172.

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

102-41 Accordi di contrattazione collettiva (indicare la percentuale di dipendenti coperti).

Le relazioni con gli stakeholder pag. 150.

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

102-42 Individuazione e selezione degli stakeholder.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 15-17; *L'identità aziendale* pagg. 79-83; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 91-97, 112 s., 120-122, 124, 128-134, 136, 140 ss., 149 ss., 152 ss., 156 s., 159, 161, 162, 165 s.

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

102-43 Modalità di coinvolgimento degli stakeholder (inclusa la frequenza di coinvolgimento per tipo e gruppo di stakeholder, nonché un'indicazione nel caso in cui i coinvolgimenti sono stati intrapresi appositamente nell'ambito del processo di redazione del report).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 15-17; *L'identità aziendale* pagg. 79-83; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 91-97, 99, 107 s., 112 s., 120-122, 124, 128-134, 136, 140 ss., 149 ss., 152 ss., 154, 156 s., 158 ss., 161, 162, 164 ss.; *Le relazioni con l'ambiente* pag. 172.

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

102-44 Temi e criticità chiave sollevati (includendo in che modo l'organizzazione ha risposto, anche attraverso la rendicontazione, e i gruppi di stakeholder).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 15-17; *L'identità aziendale* pagg. 79-83; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 91-97, 95-97 tabella n. 16, 112 s., 120-122, 124, 132-134, 136, 140 ss., 149 ss., 152, 156 s., 161, 162, 163, 165 ss., 167.

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

PRATICHE DI RENDICONTAZIONE**102-45 Soggetti inclusi nel bilancio consolidato (elenco di tutte le entità incluse nel bilancio consolidato indicando 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, pagg. 18 e tabella n. 2, 19 nota 16; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 88, 136 nota 82, 137; *Le relazioni con l'ambiente* pagg. 177, 181, 184.

Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente

102-46 Definizione del contenuto del report e perimetri dei temi (inclusa la spiegazione di come l'organizzazione ha applicato i Principi di rendicontazione – Inclusività degli stakeholder, Contesto di sostenibilità, materialità e completezza – per definire il contenuto del report).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 15-17, 18, 20; *L'identità aziendale* pagg. 28-33, 35-39; *Indice dei contenuti GRI* pagg. 218 ss.

102-47 Elenco dei temi materiali.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 15-17 e tabella n. 1; *Indice dei contenuti GRI* pagg. 218 ss.

102-48 Revisione delle informazioni (indicare gli effetti di tutte le revisioni dei dati forniti in report precedenti e le motivazioni per tali revisioni, 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 2018 sono adeguatamente segnalati e motivati nel report.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica, pag. 18; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 143, 140 tabella n. 33; *Le relazioni con l'ambiente* pagg. 196, 197 tabella n. 65; *Bilancio ambientale* pagg. 247 s.

102-49 Modifiche nella rendicontazione (cambiamenti significativi rispetto a periodi di rendicontazione precedenti nell'elenco dei temi materiali e dei perimetri dei temi).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 17, tabella n. 1, 18, 19 tabella n. 3; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 106 s., 123 e grafico n. 26; *Bilancio ambientale* pagg. 243, 247 s.

102-50 Periodo di rendicontazione (ad esempio esercizio solare, anno fiscale).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 14.

102-51 Data del report più recente.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 14.

102-52 Periodicità della rendicontazione (annuale, biennale, ecc.).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 14.

102-53 Contatti per richiedere informazioni riguardanti il report.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 20.

102-54 Dichiarazione sulla rendicontazione in conformità ai GRI Standard (utilizzando le seguenti dichiarazioni: "Il presente report è stato redatto in conformità ai GRI Standard: opzione Core", oppure "Il presente report è stato redatto in conformità ai GRI Standard: opzione Comprehensive").

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 14; *Indice dei contenuti GRI* pagg. 218 ss.

102-55 Indice dei contenuti GRI (specificando ogni GRI Standard utilizzato nel report ed elencando tutte le informative incluse, corredate dal numero che le identifica e dall'anno di pubblicazione, e le pagine del report ove è possibile reperirle; è necessario indicare eventuali ragioni di omissione).

Indice dei contenuti GRI pagg. 218 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. 15; *Opinion Letter* pag. 274.

Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
Art. 4 comma 1: nella 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: nella 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

STANDARD SPECIFICI MATERIALI		
GRI 200: ECONOMICO		
TEMA	PERFORMANCE ECONOMICHE	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 33, 35, 36 ss. Perimetro del tema: Gruppo Acea.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 33, 35, 36 ss.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 33, 35, 36 ss.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 201: Performance economiche 2016	201-1 Valore economico direttamente generato e distribuito (inclusi ricavi, costi operativi, salari e benefit dei dipendenti, pagamenti alla Pubblica Amministrazione e investimenti nella comunità). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 34 tabella n. 7, 79-83, 84; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 148, 162.	Art. 3 comma 1 lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	201-2 Implicazioni finanziarie e altri rischi e opportunità dovuti al cambiamento climatico. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 34, 38, 75; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 160; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173, 192 s.	Art. 3 comma 1 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	201-3 Piani pensionistici a benefici definiti e altri piani di pensionamento. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 148, 149 tabella n. 40.	Art. 3 comma 1 lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	201-4 Assistenza finanziaria ricevuta dal governo. <i>L'identità aziendale</i> pag. 84 nota 24.	n.a.
TEMA	IMPATTI ECONOMICI INDIRETTI	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 97-118, 132-134, 136. Perimetro del tema: principali società del Gruppo Acea; comunità locali; fornitori.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 97-118, 132-134, 136.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 97-118, 136.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 203: Impatti economici indiretti 2016	203-1 Investimenti infrastrutturali e servizi finanziati (indicare la portata degli investimenti infrastrutturali significativi e dei servizi finanziati; gli impatti attuali o previsti sulle economie locali, inclusi impatti positivi e negativi; se questi investimenti e servizi sono impegni commerciali, in natura o pro bono). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 97-118, 98-99 tabella n. 17, 107 tabella n. 24, 132-134, 166 e grafico n. 44; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 175.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza
	203-2 Impatti economici indiretti significativi (fornire esempi di impatti economici indiretti significativi individuati dall'organizzazione, includendo impatti positivi e negativi, ecc.). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 89, 97-118, 98-99 tabella n. 17, 130, 132-134, 135 s., 137 s., 138-139 tabelle nn. 34 e 35; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 179.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza

TEMA	PRATICHE DI APPROVVIGIONAMENTO	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s. Perimetro del tema: principali società del Gruppo; fornitori.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s.	
GRI 204: Pratiche di approvvigionamento 2016	204-1 Proporzione di spesa verso 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</i> pagg. 138, 139 tabella n. 35.	Art. 3 comma 1 lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
TEMA	ANTI-CORRUZIONE	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 73. Perimetro del tema: Gruppo Acea.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 73; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 155.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 73 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 155.	
GRI 205: Anti-corruzione 2016	205-1 Operazioni valutate per i rischi legati alla corruzione (indicare il numero e la percentuale di operazioni valutate per rischi legati alla corruzione). <i>L'identità aziendale</i> pag. 73.	Art. 3 comma 1, lettera c): i principali rischi, generati o subiti; comma 2, lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
	205-2 Comunicazione e formazione in materia di politiche e procedure anticorruzione (indicare il numero e la percentuale di membri dell'organo di governo e dei dipendenti a cui sono state comunicate le politiche e le procedure in materia di anticorruzione). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 155.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; comma 2, lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
	205-3 Episodi di corruzione accertati e azioni intraprese (indicare numero totale e natura degli episodi di corruzione accertati, ecc.). Non si sono registrati episodi di corruzione.	Art. 3 comma 2 lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva

TEMA			COMPORTAMENTO ANTI-CONCORRENZIALE
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 71 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135, 162. Perimetro del tema: Gruppo Acea.		Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 71 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135, 155, 162.		Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 71 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135, 155, 162.		Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 206: Comportamento anti-concorrenziale 2016	206-1 Azioni legali per comportamento anticoncorrenziale, antitrust e pratiche monopolistiche (numero di azioni legali in corso o concluse durante il periodo di rendicontazione in materia di comportamento anticoncorrenziale e violazioni delle normative antitrust e relative alle pratiche monopolistiche). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 162 s.		Art. 3 comma 1 lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
GRI 300: AMBIENTALE			
TEMA			MATERIALI
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 76; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 191; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 243. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.		Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 191; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 243.		Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 191; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 243.		Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 301: Materiali 2016	301-1 Materiali utilizzati per peso o volume (materiali utilizzati per produrre e confezionare i prodotti e i servizi primari divisi in materiali non rinnovabili e rinnovabili). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 191 e tabella n. 56, 194 e tabella n. 61; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 243, 250 ss., 254.		Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	301-2 Materiali utilizzati che provengono da riciclo. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 191 e tabella n. 56.		Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	301-3 Prodotti recuperati o rigenerati e relativi materiali di imballaggio (indicare la percentuale in rapporto ai prodotti venduti). Non applicabile.		Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
TEMA			ENERGIA
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 35, 36 ss., 76; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 177, 191 s. Perimetro del tema: principali società del Gruppo e fornitori.		Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 35, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 155; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 177, 191 s.		Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 35, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 155; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 177, 191 s.		Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse

GRI 302: Energia 2016	302-1 Energia consumata all'interno dell'organizzazione. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 191, 192 tabelle nn. 57 e 58.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche
	302-2 Energia consumata al di fuori dell'organizzazione. <i>L'identità aziendale</i> pag. 26; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 192.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche
	302-3 Intensità energetica. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 191, 192 tabella n. 59, 192 s.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche
	302-4 Riduzione del consumo di energia. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 192 s.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche
	302-5 Riduzione del fabbisogno energetico di prodotti e servizi. Non applicabile: il Gruppo non vende prodotti o servizi per i quali l'indicatore possa considerarsi applicabile.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche
TEMA ACQUA		
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 35, 36 ss., 76; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 109 s., 111-113; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 174 ss., 185, 186 s. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 35, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 109 s., 111-113, 128, 163; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 174 ss., 185, 186 s., 194.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 35, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 109 s., 111-113; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 174 ss., 185, 186 s., 194.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 303: Acqua 2016	303-1 Volume totale di acqua prelevata per fonte. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 194 tabella n. 61; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 247.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'impiego di risorse idriche
	303-2 Fonti idriche significativamente interessate dal prelievo di acqua. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 194.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'impiego di risorse idriche
	303-3 Percentuale e volume totale dell'acqua riciclata e riutilizzata. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 194 e tabella n. 61.	Art. 3 comma 2 lettera a): l'impiego di risorse idriche
TEMA BIODIVERSITÀ		
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss., 76; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 188.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 304: Biodiversità 2016	304-1 Siti operativi di proprietà, detenuti in locazione, gestiti in (o adiacenti ad) aree protette e aree a elevato valore di biodiversità esterne alle aree protette. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 174-177.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	304-2 Impatti significativi di attività, prodotti e servizi sulla biodiversità. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 174-177, 181.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	304-3 Habitat protetti o ripristinati. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 174-177.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	304-4 Specie elencate nella "Red List" dell'IUCN e negli elenchi nazionali che trovano il proprio habitat nelle aree di attività dell'organizzazione. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 174-177.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente

TEMA	EMISSIONI	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss., 76; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 130; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 195 s. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 129 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 195 s.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 130; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 195 s.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 305: Emissioni 2016	305-1 Emissioni dirette di GHG - gas a effetto serra (Scope 1). La CO ₂ biogenica è stata calcolata per le Aree Ambiente ed Idrico ed è pari, nel 2019, a 364.887 t. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 195, 197 tabella n. 65; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 253 s., 255.	Art. 3 comma 2 lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-2 Emissioni indirette di GHG - gas a effetto serra - da consumi energetici (Scope 2). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 196, 197 tabella n. 65; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 253 s.	Art. 3 comma 2 lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-3 Altre emissioni indirette di GHG - gas a effetto serra (Scope 3). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 197 tabella n. 65.	Art. 3 comma 2 lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-4 Intensità delle emissioni di GHG - gas a effetto serra. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 196, 197 tabella n. 65.	Art. 3 comma 2 lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-5 Riduzione delle emissioni di GHG - gas a effetto serra. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 181, 192 s., 193 tabella n. 60, 197 tabella n. 65.	Art. 3 comma 2 lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-6 Emissioni di sostanze dannose per ozono (ODS, "ozone-depleting substances"). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 196; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 250, 252.	Art. 3 comma 2 lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-7 Ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO_x) e altre emissioni significative. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 196 tabella n. 64; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 253 s.	Art. 3 comma 2 lettera b): le emissioni inquinanti in atmosfera
TEMA	SCARICHI IDRICI E RIFIUTI	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 35, 36 ss., 76; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 181, 188; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 243. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 35, 36 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 181, 188; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 243.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 35, 36 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173 s., 181, 188; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 243.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse

GRI 306: Scarichi idrici e rifiuti 2016	306-1 Scarico idrico per qualità e destinazione. 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>Le relazioni con l'ambiente pag. 188; Bilancio ambientale pag. 249.</i>	Art. 3 comma 2 lettera a): l'impiego di risorse idriche
	306-2 Rifiuti per tipo e metodo di smaltimento. Il totale rifiuti prodotti pericolosi è pari a 74.591 t; il totale rifiuti prodotti non pericolosi è pari a 207.893 t (di cui 137.729 sono fanghi, sabbie e grigliati). La percentuale dei rifiuti pericolosi e non pericolosi mandati a recupero è pari al 36%. La raccolta differenziata nel 2019 ha ottenuto un recupero di circa 916 t di carta (+9% rispetto al 2018) e 622 t di plastica (+28% rispetto al 2018). 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>Bilancio ambientale pagg. 253 s., 255.</i>	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	306-3 Sversamenti significativi. Nel 2019 non si sono verificati rilasci significativi in ambiente di sostanze inquinanti quali olio minerale, combustibili o prodotti chimici.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	306-4 Trasporto di rifiuti pericolosi. <i>Le relazioni con l'ambiente pag. 183.</i>	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
	306-5 Bacini idrici interessati da scarichi idrici e/o ruscellamento (inclusi dimensioni del bacino idrico e del relativo habitat, se sono concepiti come area protetta a livello nazionale o internazionale e il valore in termini di biodiversità). Nessuno scarico da segnalare che colpisca in modo significativo gli habitat e la biodiversità.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
TEMA	CONFORMITÀ AMBIENTALE (COMPLIANCE)	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale pagg. 36 ss.; Le relazioni con l'ambiente pagg. 173 s.</i> Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale pagg. 36 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pag. 155; Le relazioni con l'ambiente pagg. 173 s.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale pagg. 36 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pag. 155; Le relazioni con l'ambiente pagg. 173 s.</i>	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 307: Conformità ambientale (compliance) 2016	307-1 Non conformità con leggi e normative in materia ambientale (inclusi il valore monetario delle multe significative e numero delle sanzioni non monetarie). <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 162 s.; Le relazioni con l'ambiente pag. 173.</i>	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
TEMA	VALUTAZIONE AMBIENTALE DEI FORNITORI	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale pagg. 28-33, 36 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 135 s.; Le relazioni con l'ambiente pagg. 192, 196.</i> Perimetro del tema: principali società del Gruppo e fornitori.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale pagg. 28-33, 36 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 135 s., 140 s.; Le relazioni con l'ambiente pagg. 192, 196.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale pagg. 36 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 135 s., 141; Le relazioni con l'ambiente pagg. 192, 196.</i>	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse

GRI 308: Valutazione ambientale dei fornitori 2016	308-1 Nuovi fornitori che sono stati valutati utilizzando criteri ambientali (indicare la percentuale). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 136, 140 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 192.	Art. 3 comma 1 lettera c): 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
	308-2 Impatti ambientali negativi nella catena di fornitura e azioni intraprese. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 140 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 192, 196.	Art. 3 comma 1, lettera c): 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; comma 2, lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente
GRI 400: SOCIALE		
TEMA	OCCUPAZIONE	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s., 143, 154-156. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s., 140 s., 143, 147 s., 153, 154-156, 157, 160.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s., 143, 147 s., 153, 157, 160.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 401: Occupazione 2016	401-1 Nuove assunzioni e turnover (indicare il numero totale e tasso di turnover del personale e dei nuovi dipendenti, suddiviso per età, genere e area geografica). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 143 ss., 146-147 tabella n. 38.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale
	401-2 Benefit previsti per i dipendenti a tempo pieno ma non per i dipendenti part-time o con contratto a tempo determinato. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 158.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale
	401-3 Congedo parentale (incluso il tasso di rientro al lavoro e tasso di retention dei dipendenti che hanno usufruito del congedo parentale, per genere). 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 di cinque mesi 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 2019 hanno usufruito di congedi parentali sono 336, di cui 123 uomini e 213 donne. Tutti, al termine del periodo di congedo, sono rientrati al lavoro e risultano ancora in servizio.	Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale; lettera e): azioni poste in essere per impedire atteggiamenti ed azioni comunque discriminatori

TEMA	RELAZIONI INDUSTRIALI	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 149 ss. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 149 ss.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 149 ss.	
GRI 402: Relazioni industriali 2016	402-1 Periodo minimo di preavviso per cambiamenti operativi (specificando se tali condizioni siano incluse o meno nella contrattazione collettiva). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 150.	Art. 3 comma 2 lettera d): modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti sociali
TEMA	SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 151, 153. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 141 s., 151, 153, 155.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 141 s., 151, 153, 155.	
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. 150 s.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza; lettera d): 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 2019 il tasso di assenteismo è pari al 3,58% (3,51% il tasso di assenteismo maschile e 3,78% quello femminile). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 142, 151-152 e grafico n. 42, 152-153 tabella n. 41.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza; lettera d): 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> pag. 153.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza; lettera d): 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> pag. 151.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza; lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale (...) le modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti sociali

TEMA	FORMAZIONE E ISTRUZIONE	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 153 s., 154-156, 158. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 153 s., 154-156, 158.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 153 s., 158.	
GRI 404: Formazione e istruzione 2016	404-1 Ore medie di formazione annua per dipendente. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 155-156 e tabella n. 42.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale
	404-2 Programmi di aggiornamento delle competenze dei dipendenti e programmi di assistenza alla transizione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 152 ss., 154-156, 157.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale
	404-3 Percentuale di dipendenti che ricevono una valutazione periodica delle performance e dello sviluppo professionale. Nel 2019, 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%). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 157.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale
TEMA	DIVERSITÀ E PARI OPPORTUNITÀ	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33; 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 148, 159. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33; 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 148, 159.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 148, 159.	
GRI 405: Diversità e pari opportunità 2016	405-1 Diversità negli organi di governo e tra i dipendenti (riportando la percentuale di componenti degli organi di governo e di dipendenti per genere, fascia di età e per altri indicatori di diversità, se rilevanti). Per quanto attiene la rappresentazione delle fasce d'età dei componenti degli organi di governo, considerando come tali il CdA, Collegio Sindacale e OdV, si segnala che l'1% ha fino a 30 anni; il 47% è compreso nella fascia 30-50 anni; il 52% ha oltre 50 anni. <i>L'identità aziendale</i> pag. 68; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 145-146 e tabella n. 37, 147 tabella n. 39, 159.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	405-2 Rapporto dello stipendio base e retribuzione delle donne rispetto agli uomini (per ciascuna categoria di dipendenti). Il CCNL applicato in Acea prevede, a parità di inquadramento, uguale retribuzione tra uomini e donne. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 148.	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale

TEMA	NON DISCRIMINAZIONE	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 73; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 159. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 73; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 159.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 73; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 159.	
GRI 406: Non discriminazione 2016	406-1 Episodi di discriminazione e misure correttive adottate. <i>L'identità aziendale</i> pag. 73; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 159.	Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale; lettera e): azioni poste in essere per impedire atteggiamenti ed azioni comunque discriminatori
TEMA	COMUNITÀ LOCALI	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91-97, 97-118, 128-132, 162, 163 s. Perimetro del tema: principali società del Gruppo e diverse tipologie di stakeholder.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91-97, 97-118, 128-132, 162, 163 s.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91-97, 97-118, 128-132, 162, 163 s.	
GRI 413: Comunità locali 2016	413-1 Attività che prevedono il coinvolgimento delle comunità locali, valutazioni d'impatto e programmi di sviluppo (indicare la percentuale). Il 100% delle principali Società del Gruppo mettono in atto iniziative di coinvolgimento delle parti interessate. <i>Comunicare la sostenibilità: nota metodologica</i> pagg. 15-17; <i>L'identità aziendale</i> pagg. 76 ss. e tabella n. 12, 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91-97, 99, 109 s., 113, 124, 128-134, 135 s., 140 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 172.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza
	413-2 Attività con impatti negativi, potenziali e attuali significativi sulle comunità locali. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 79-83; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 163 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 173.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza
TEMA	VALUTAZIONE SOCIALE DEI FORNITORI	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s. Perimetro del tema: principali società del Gruppo e fornitori.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 28-33, 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s., 140 ss.	
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135 s., 141 ss.	

GRI 414: Valutazione sociale dei fornitori 2016	414-1 Nuovi fornitori che sono stati sottoposti a valutazione attraverso l'utilizzo di criteri sociali (indicare la percentuale). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 136, 140 ss. 414-2 Impatti sociali negativi sulla catena di fornitura e azioni intraprese. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 136, 140 ss.	Art. 3 comma 1, lettera c): 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; comma 2, lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza
	TEMA	POLITICA PUBBLICA (CONTRIBUTI POLITICI)
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 162 ss. Perimetro del tema: Gruppo Acea. 103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 162 ss. 103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 162 ss.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
	TEMA	SALUTE E SICUREZZA DEI CONSUMATORI
	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 113, 163 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 181, 185-187. Perimetro del tema: principali società del Gruppo, clienti, collettività. 103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 111-113, 163 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 181, 185-187. 103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 113, 163 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 181, 185-187.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 415: Politica pubblica (contributi politici) 2016	415-1 Contributi politici (indicare il valore monetario totale dei contributi politici finanziari e in natura erogati direttamente e indirettamente per Paese e destinatario/beneficiario). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 162.	Art. 3 comma 2 lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
GRI 416: Salute e sicurezza dei consumatori 2016	416-1 Valutazione degli impatti sulla salute e sulla sicurezza per categorie di prodotto e servizi (indicare la percentuale di categorie di prodotto e servizio significative in relazione alle quali vengono valutati gli impatti). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 76 ss. e tabella n. 12; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 108-109 tabella n. 25, 111-113; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 181, 185-187. 416-2 Episodi di non conformità riguardanti impatti sulla salute e sulla sicurezza di prodotti e servizi (precisando se hanno generato un'ammenda, una sanzione o un avviso). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 173.	Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza Art. 3 comma 2 lettera c): l'impatto (...) sulla salute e la sicurezza

TEMA	MARKETING ED ETICHETTATURA DI PRODOTTI E SERVIZI
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91-97, 97-118, 120, 122 ss., 142, 162. Perimetro del tema: principali società del Gruppo, clienti. 103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91-97, 97-118, 104-105 tabella n. 21, 105 tabella n. 22, 120, 122 ss., 142, 162. 103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 91-97, 97-118, 120, 122 ss., 142, 162.
	417-1 Requisiti in materia di informazione ed etichettatura di prodotti e servizi. 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 principali parametri di qualità dell'acqua distribuita sia in relazione alle performance di qualità commerciale, contrattuale e tecnica dei servizi gestiti nei settori idrico ed energia, sottoposti a regolazione dell'Autorità nazionale di settore (ARERA). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 97-118, 101 tabella n. 20, 104-105 tabella n. 21, 105 tabella n. 22, 106 tabella n. 23, 111 tabella n. 26, 114-115 tabella n. 27, 115-116 tabella n. 28, 116 tabella n. 29, 118 tabella n. 30, 119, 122-127; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 185-187. 417-2 Episodi di non conformità in materia di informazione ed etichettatura di prodotti e servizi (precisando se hanno generato un'ammenda, una sanzione o un avviso). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 97-118, 101 tabella n. 20, 104-105 tabella n. 21, 105 tabella n. 22, 106 tabella n. 23, 114-115 tabella n. 27, 115-116 tabella n. 28, 116 tabella n. 29, 118 tabella n. 30, 120 s., 123 s., 162 s. 417-3 Casi di non conformità riguardanti comunicazioni di marketing (precisando se hanno generato un'ammenda, una sanzione o un avviso). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 142, 162 s.
GRI 417: Marketing ed etichettatura di prodotti e servizi 2016	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse Art. 3 comma 1 lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario Art. 3 comma 1 lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario Art. 3 comma 1 lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
TEMA	PRIVACY DEI CLIENTI
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 71 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 122. Perimetro del tema: principali società del Gruppo, clienti. 103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 71 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 122, 155. 103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss., 71 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 122, 155.
	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella 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 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse Art. 3 comma 1 lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
GRI 418: Privacy dei clienti 2016	418-1 Denunce comprovate riguardanti le violazioni della privacy dei clienti e perdita di dati dei clienti (ricevute da parti terze e confermate dall'organizzazione o da enti regolatori). Nell'anno sono pervenute 118 richieste pertinenti l'esercizio dei diritti di cui agli artt. 15-22 del Regolamento EU 679/2016 – GDPR (richieste di aggiornamento, cancellazione, modifica, diniego del consenso, ecc.). Per tutte è stata avviata un'istruttoria dedicata e non si riscontra l'avvio di procedimenti da parte dell'Autorità Garante per la Privacy in relazione ad esse.

TEMA	CONFORMITÀ SOCIO-ECONOMICA (COMPLIANCE)	
GRI 103: Modalità di gestione 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 113-118, 162. Perimetro del tema: principali società del Gruppo.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente. (...) nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 113-118, 120 s., 124, 132, 162.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione; lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 36 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 113-118, 124, 162.	Art. 3 comma 1 lettera b): le politiche praticate dall'impresa (...) e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 419: Conformità socio-economica (compliance) 2016	419-1 Non conformità con leggi e normative in materia sociale ed economica. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 101 nota 38, 121, 162 s.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 173.	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 – 2019	p. 16
n. 2 – Le attività delle principali Società Acea sul territorio	p. 27
n. 3 – Il Modello di Business Acea	p. 31
n. 4 – Organigramma di Acea SpA al 31.12.2019	p. 31
n. 5 – L'assetto proprietario al 31.12.2019	p. 33
n. 6 – Rappresentanza geografica degli investitori istituzionali in Acea	p. 33
n. 7 – Contributo delle aree industriali all'EBITDA complessivo (2018-2019)	p. 34
n. 8 – Il Piano di Sostenibilità 2019-2022 in numeri	p. 37
n. 9 – Gli elementi chiave della strategia	p. 39
n. 10 – Attività dei Comitati di corporate governance	p. 68
n. 11 – L'architettura del SCIGR	p. 71
n. 12 – I principali attori del SCIGR	p. 71
n. 13 – L'Unità ERM e i Focal point societari	p. 73
n. 14 – Il sistema di gestione integrato certificato	p. 77
n. 15 – Gli stakeholder e il loro coinvolgimento	p. 79
n. 16 – La mappa degli stakeholder	p. 80
n. 17 – Strumenti per la sostenibilità	p. 83
n. 18 – CSI complessivo e sugli aspetti del servizio elettrico – vendita e distribuzione dell'energia (2019) (indice 0-100)	p. 92
n. 19 – CSI complessivo e sugli aspetti del servizio di illuminazione pubblica a Roma e Formello (2019) (indice 0-100)	p. 93
n. 20 – CSI complessivo e sugli aspetti del servizio idrico – vendita e distribuzione dell'acqua a Roma e Fiumicino (2019) (indice 0-100)	p. 93
n. 21 – CSI complessivo e sugli aspetti del servizio idrico – vendita e distribuzione dell'acqua a Frosinone e provincia (2019) (indice 0-100)	p. 94
n. 22 – CSI complessivo e sugli aspetti del servizio idrico – vendita e distribuzione dell'acqua nel Sarnese Vesuviano (2019) (indice 0-100)	p. 94
n. 23 – Giudizio globale e sugli aspetti del servizio idrico – vendita e distribuzione dell'acqua a Benevento e provincia (2019) (voto 1-10)	p. 95
n. 24 – Tipologie di guasto di illuminazione pubblica sul totale segnalazioni ricevute (2019)	p. 101
n. 25 – Andamento del prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico tipo (2018-2019)	p. 119
n. 26 – Traffico telefonico complessivo dei numeri verdi Acea (2018-2019)	p. 123
n. 27 – Distribuzione percentuale del traffico telefonico ricevuto dai numeri verdi Acea (2019)	p. 123
n. 28 – Sito corporate Acea 2019: modalità di accesso e fasce di età	p. 131
n. 29 – Valore approvvigionamenti beni, servizi e lavori e incidenza sul totale (2019)	p. 137
n. 30 – Ordinato (beni, servizi, lavori) per aree di business (2018-2019)	p. 137
n. 31 – Distribuzione geografica degli importi per l'approvvigionamento di beni e servizi in Italia e all'estero (2019)	p. 138
n. 32 – Distribuzione geografica degli importi lavori affidati in appalto in Italia e all'estero (2019)	p. 138
n. 33 – Punteggio medio dei fornitori Acea per ambito di autovalutazione (2019)	p. 140
n. 34 – La composizione del personale: genere, età e inquadramento (2019)	p. 144
n. 35 – Tipologie contrattuali e durata del rapporto di lavoro (2019)	p. 144
n. 36 – Tipologie di ingressi ed età del personale (2019)	p. 144
n. 37 – Tipologie di uscita ed età del personale (2019)	p. 144
n. 38 – L'articolazione del personale in ottica di genere (2019)	p. 145
n. 39 – La presenza femminile negli organismi di corporate governance (2017-2019)	p. 145
n. 40 – Le ore lavorate dal personale e le assenze (2019)	p. 148
n. 41 – Le retribuzioni medie e il rapporto tra stipendio base e remunerazione (2019)	p. 148
n. 42 – Infortuni e indici (2019)	p. 151
n. 43 – I soci che hanno usufruito dei servizi del CRA (2019)	p. 160
n. 44 – Ripartizione investimenti per macroaree (2018-2019)	p. 166
n. 45 – Potenza elettrica installata del Gruppo suddivisa per fonte energetica (MW) (2019)	p. 178
n. 46 – Energia elettrica prodotta suddivisa per fonte energetica primaria (TJ) (2019)	p. 179
n. 47 – La rete di distribuzione idrica del Gruppo in Italia (2019)	p. 185
n. 48 – Controlli analitici su acque potabili totali e per società (2019)	p. 185
n. 49 – Le perdite idriche reali	p. 187
n. 50 – Reti fognarie del Gruppo in Italia (2019)	p. 188
n. 51 – Controlli analitici sulle acque reflue totali e per società (2019)	p. 189
n. 52 – I dati del Car sharing (2019)	p. 193

TABELLE

n. 1	– Rispondenza “standard specifici materiali” GRI e “temi materiali” Acea in alta rilevanza	p. 17
n. 2	– Società incluse nell’area di consolidamento integrale della Capogruppo (2019)	p. 18
n. 3	– Perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria 2019 del Gruppo Acea (ai sensi del D. Lgs. n. 254/2016 e degli Standard GRI)	p. 19
n. 4	– I dieci principi dell’United Nations Global Compact	p. 21
n. 5	– Gli elementi della CoP Advanced e gli Standard GRI	p. 22
n. 6	– Gruppo Acea in numeri 2019	p. 27
n. 7	– I principali dati economici e patrimoniali del Gruppo Acea (2018-2019)	p. 34
n. 8	– Struttura di Consiglio di Amministrazione e Comitati di Acea SpA (al 31.12.2019)	p. 69
n. 9	– Modelli e presidi di controllo	p. 72
n. 10	– Temi materiali, rischi e modalità di gestione	p. 74
n. 11	– Rischi e opportunità collegati al cambiamento climatico: evidenze CDP	p. 75
n. 12	– I sistemi di gestione certificati nel Gruppo Acea (al 31.12.2019)	p. 78
n. 13	– Valore economico direttamente generato e distribuito (2018-2019)	p. 84
n. 14	– Ripartizione del valore generato per stakeholder (2018-2019)	p. 84
n. 15	– I clienti del Gruppo Acea (settori energia e idrico) (2017-2019)	p. 90
n. 16	– Esiti delle rilevazioni di customer satisfaction (2018-2019)	p. 95
n. 17	– I principali interventi per la gestione e lo sviluppo di reti e cabine elettriche (2019)	p. 98
n. 18	– I numeri dell’illuminazione pubblica a Roma (2019)	p. 100
n. 19	– Principali interventi di efficientamento, messa in sicurezza, riparazione e manutenzione (2019)	p. 101
n. 20	– Ripristino guasti illuminazione pubblica: penali, standard e prestazioni Acea (2018-2019)	p. 101
n. 21	– I principali livelli specifici e generali di qualità commerciale – distribuzione energia (2018-2019)	p. 104
n. 22	– I principali livelli specifici e generali di qualità commerciale – vendita energia (2018-2019)	p. 105
n. 23	– Dati di continuità del servizio – distribuzione energia (2017-2019)	p. 106
n. 24	– Le consistenze delle reti idriche 2019 (dati georeferenziati)	p. 107
n. 25	– Principali interventi sulle reti idropotabili e fognarie e controlli su acque potabili e reflue (2019)	p. 108
n. 26	– Numero, tipologia e durata di interruzioni dell’erogazione dell’acqua (2017-2019)	p. 111
n. 27	– I principali livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2018-2019) – Acea Ato 2	p. 114
n. 28	– I principali livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2018-2019) – Acea Ato 5	p. 115
n. 29	– I principali livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2018-2019) – Gori	p. 117
n. 30	– I principali livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2018-2019) – Gesesa	p. 118
n. 31	– Tariffe idriche medie applicate (2019)	p. 119
n. 32	– Energia: performance di numeri verdi e sportelli (2018-2019)	p. 125
n. 33	– Idrico: performance di numeri verdi e sportelli (2018-2019)	p. 126
n. 34	– I dati di approvvigionamento (2017-2019)	p. 138
n. 35	– L’approvvigionamento sul territorio (2017-2019)	p. 139
n. 36	– Evoluzione dei dipendenti per macroaree (2017-2019)	p. 143
n. 37	– Dati generali sul personale (2017-2019)	p. 145
n. 38	– Movimentazioni del personale (2017-2019)	p. 146
n. 39	– Classi d’età, durata rapporto di lavoro (2017-2019)	p. 147
n. 40	– Ore lavorate, assenze, retribuzioni e iscritti al fondo pensionistico complementare (2017-2019)	p. 149
n. 41	– Salute e sicurezza (2017-2019)	p. 152
n. 42	– Formazione (2018-2019)	p. 155
n. 43	– Andamento indici di Borsa e titolo Acea (2019)	p. 160
n. 44	– Rating 2019	p. 161
n. 45	– Le principali fonti sotto tutela	p. 175
n. 46	– Potenza installata delle centrali elettriche di Acea Produzione	p. 178
n. 47	– Energia elettrica prodotta (per fonte energetica primaria) (2017-2019)	p. 179
n. 48	– La produzione di energia da impianti di Ecogena e i titoli di efficienza energetica TEE (2017-2019)	p. 180
n. 49	– Consistenza impianti e linee di distribuzione aeree e interrante (2017-2019)	p. 180
n. 50	– Il termovalorizzatore di San Vittore del Lazio: dati di funzionamento (2017-2019)	p. 184
n. 51	– Il termovalorizzatore di Terni: dati di funzionamento (2017-2019)	p. 184
n. 52	– Determinazioni analitiche a Roma (2017-2019) e principali parametri di qualità dell’acqua potabile distribuita nel Lazio e in Campania (2019)	p. 186
n. 53	– Copertura percentuale dei servizi di fognatura e depurazione sul totale utenze delle Società idriche operative nel Lazio e in Campania (2017-2019)	p. 189
n. 54	– Volumi di acque reflue trattate dalle Società idriche operative nel Lazio e in Campania (2017-2019)	p. 189
n. 55	– Parametri in uscita dei depuratori principali gestiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa (2019)	p. 190
n. 56	– Consumi di materiali delle principali Società del Gruppo (2017-2019)	p. 191
n. 57	– Consumi diretti di energia delle principali Società del Gruppo (2017-2019)	p. 192
n. 58	– Consumi indiretti di energia delle principali Società del Gruppo (2017-2019)	p. 192
n. 59	– Indici di intensità energetica (2017-2019)	p. 192
n. 60	– Efficienza energetica in Areti (2017-2019)	p. 193
n. 61	– Consumi idrici delle principali società del Gruppo (2017-2019)	p. 194
n. 62	– Emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio e di Terni (2017-2019)	p. 195
n. 63	– Quote di emissione CO ₂ da Piano Nazionale di Allocazione (PNA) ed emissioni effettive per centrale (2017-2019)	p. 196
n. 64	– Le emissioni totali di inquinanti in atmosfera prodotte dai principali impianti del Gruppo (2017-2019)	p. 196
n. 65	– Indicatori ambientali: emissioni di CO ₂ , indici di intensità delle emissioni a effetto serra ed emissioni dell’autoparco (2017-2019)	p. 197

