



LE RELAZIONI
CON L'AMBIENTE



LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LE PRINCIPALI SFIDE

Le sfide principali per la sostenibilità ambientale, negli ambiti in cui Acea opera, sono incentrate su tre tematiche: **il clima, la risorsa idrica e l'economia circolare**.

Per quanto concerne il tema del cambiamento climatico, Acea, da diversi anni, ha intrapreso un percorso di **riduzione delle proprie emissioni climalteranti**. Riguardo l'acqua, la straordinaria siccità che ha colpito l'Italia nel 2017, ed in particolare l'estate, così torrida, hanno reso evidente la necessità di pianificare e realizzare importanti interventi infrastrutturali. Sull'economia circolare Acea investe già da qualche anno, perseguendo il triplice obiettivo di:

ridurre i rifiuti della collettività, aumentare il riutilizzo degli scarti di processo, ottenere recupero energetico.

Il contesto nazionale, per quanto riguarda il clima è il seguente: a febbraio 2017, e in seguito a luglio, sul sito del Ministero dell'Ambiente è stata avviata la **consultazione pubblica** per l'elaborazione del **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**, non ancora giunto alla stesura finale, che definirà la programmazione concreta della strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici⁹¹.

STRATEGIA E PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

In Italia, il primo passo per affrontare in modo sistematico il tema del cambiamento climatico è stata, nel 2015, la definizione ed approvazione della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC), che ha individuato i principali impatti dei cambiamenti climatici su alcuni settori socio-economici ed ambiti naturali ed ha proposto azioni di adattamento. Nel maggio 2016 è stata avviata l'elaborazione del **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici** (PNACC), per dare impulso all'attuazione della SNAC. A febbraio 2017, e a luglio sul sito del Ministero dell'Ambiente è stata lanciata la consultazione pubblica. Sono state raccolte le indicazioni dei principali portatori d'interesse sulla

percezione degli impatti e delle vulnerabilità in materia di adattamento ed individuate le principali azioni. Lo schema del Piano, curato dalla Direzione generale Clima-Energia del Ministero dell'Ambiente, è attualmente nella fase di condivisione con le istituzioni nazionali, le amministrazioni centrali e le Regioni e. Il Piano identifica **sei macroregioni climatiche e diciotto settori particolarmente vulnerabili** ai mutamenti del clima: a seconda dell'area territoriale di appartenenza e del settore di riferimento, ogni utente potrà definire quali azioni, tra quelle previste, siano prioritarie, assegnando un livello di rilevanza a **nove criteri**: efficacia, efficienza economica, esistenza di opportunità senza elementi di conflittualità con altri obiettivi di politica pubblica,

esistenza di opportunità "win-win", robustezza, flessibilità, percorribilità socio-istituzionale, multidimensionalità e urgenza. Il PNACC si propone di:

- individuare le **azioni prioritarie in materia di adattamento** per i settori chiave identificati nella SNAC, specificando le tempistiche e i responsabili per l'implementazione delle azioni;
- fornire indicazioni per migliorare lo sfruttamento delle eventuali **opportunità**;
- favorire il **coordinamento** delle azioni a diversi livelli.

Fonte: <http://www.pdc.minambiente.it/news-ed-eventi/piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-consultazione-pubblica>

A livello internazionale, dopo la ventiduesima conferenza Onu sul clima, che si è svolta a Marrakech nel 2016, nel **novembre 2017** si è svolta a **Bonn la COP23**, per discutere su aspetti tecnici dell'applicazione dell'Accordo di Parigi del 2015.

Non sono stati raggiunti risultati eclatanti, ma sono state definite le **procedure** per arrivare alla **revisione degli impegni degli Stati** (*National Determined Contributions*) **per il taglio delle emissioni di gas serra**.

⁹¹ Si veda <http://www.minambiente.it/notizie/strategia-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-O>.

Gli impegni presi a Parigi due anni fa, infatti, si sono rivelati insufficienti per raggiungere l'obiettivo dell'Accordo stesso (mantenere il riscaldamento globale entro i 2 gradi - possibilmente entro 1,5 gradi - dai livelli pre-industriali) e devono essere aggiornati.

La revisione sarà obiettivo della prossima Conferenza Onu sul clima, la COP24 di Katowice, in Polonia, nel novembre 2018.

In tale contesto, **Acea**, riconoscendo la centralità della tutela ambientale e del contrasto ai cambiamenti climatici, e in linea con l'Accordo di Parigi, **ha incluso nella propria strategia sia azioni di adattamento ai cambiamenti climatici sia azioni di mitigazione** (si veda il *Piano di Sostenibilità 2018-2022* e gli obiettivi operativi nell'*Identità aziendale*).

MITIGAZIONE E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Come accennato, Acea affronta la sfida del cambiamento climatico su due fronti. In primo luogo, l'azienda ha preso atto dei disagi che l'andamento meteorologico legato al cambiamento climatico sta determinando nel Paese e nei settori idrico ed energetico in cui essa opera e, ad esempio, ha aderito, insieme ad altre 36

organizzazioni, all'**Alleanza delle imprese italiane per l'acqua e il cambiamento climatico**, (si veda il box dedicato nell'*Identità aziendale - paragrafo Strategia e sostenibilità*), finalizzata all'impegno in: «azioni e strumenti innovativi che sappiano coinvolgere, fin dalla fase progettuale, i diversi stakeholder (cittadini, istituzioni, pubbliche e privati, associazioni, tecnici ed esperti) per perseguire l'obiettivo di risparmiare negli usi e nei consumi e nel contempo ridurre i carichi inquinanti». Il Patto evidenzia l'importanza della collaborazione con le istituzioni sottolineando come: «noi, rappresentanti delle imprese e delle associazioni, nella maggior parte già da tempo impegnate nel contrasto ai cambiamenti climatici e nel miglioramento della gestione delle acque, sosteniamo e condividiamo gli impegni assunti dal Governo italiano e dalle istituzioni internazionali a conclusione della COP 21 di Parigi del novembre 2015, finalizzati al contenimento e all'adattamento agli effetti dei mutamenti climatici». Su questo tema si veda anche il *Piano di Sostenibilità 2018-2022*, che definisce puntuali obiettivi delle Società del Gruppo al 2022.

In secondo luogo, Acea continua ad **attuare una politica di contenimento delle emissioni di gas ad effetto serra** e, in particolare, dell'anidride carbonica (CO₂) e testimonia il suo impegno **partecipando al progetto internazionale CDP (già Carbon Disclosure Project)**, considerato, sin dai suoi esordi, uno stimolo importante, di livello internazionale, sul tema delle azioni di riduzione/mitigazione delle emissioni.

ACEA CONFERMA LA POSIZIONE NELLA CLASSE LEADER DEL CDP

Anche per il 2017, confermando l'ottima performance dell'anno precedente, ad Acea è stato attribuito il **punteggio A-**.

In questo modo, nonostante l'assegnazione alle imprese partecipanti di obiettivi sempre più sfidanti, Acea si è garantita la **permanenza nella classe leadership**, secondo la metodologia di scoring del CDP, quale riconoscimento

dell'impegno messo in atto per contrastare il cambiamento climatico.

L'iniziativa, che da oltre dieci anni è sostenuta da un pool d'investitori internazionali, oggi più di 800, con asset in gestione pari a 100 mila miliardi di dollari, analizza circa 2.000 imprese nel mondo sulle performance legate alle azioni di contrasto al cambiamento

climatico, valorizzando le best in class nella gestione strategica e operativa di rischi ed impatti inerenti al tema "climate".

Il comparto delle Utility si conferma il settore industriale con le migliori valutazioni CDP.

Maggiori informazioni si possono reperire nel sito: <https://www.cdp.net>.

Acea ha avviato già da qualche anno un'indagine sulle emissioni lungo la propria supply chain, con l'obiettivo di sensibilizzare i fornitori sul tema.

Nel 2017 ha, pertanto, nuovamente somministrato un questionario ad hoc ad un panel di fornitori⁹² di "beni e servizi" e di "lavori", richiedendo informazioni quantitative: combustibili consumati per i processi e gli usi ordinari, energia consumata, combustibili consumati per i trasporti (si vedano i paragrafi *I consumi energetici fuori del Gruppo* e *Le emissioni di gas a effetto serra*).

Inoltre, i fornitori che intendono iscriversi ai Sistemi di qualificazione attivi in Acea sono tenuti, come requisito obbligatorio, a compilare questionari di autovalutazione che includono domande di tipo ambientale e sociale (si veda anche il capitolo *Fornitori per i dettagli*).

Nell'arco degli ultimi dieci anni, dopo aver intrapreso iniziative quali l'incremento della **produzione da fonti energetiche rinnovabili**, l'aumento dell'**efficienza negli usi interni finali dell'energia** e l'**ammodernamento del parco auto** di servizio, **Acea ha raggiunto valori di intensità di carbonio (tCO₂/k€ di valore aggiunto; gCO₂/kWh prodotti, ecc.) tra i più bassi in Italia nel comparto delle Utility** (si vedano il box *Acea conferma la posizione nella classe Leader del CDP* e la tabella n. 60 sugli indici di intensità energetica).

LA TUTELA DEL TERRITORIO

Tra le principali attività di salvaguardia del territorio e della biodiversità nei luoghi in cui il Gruppo opera, si ricordano, a titolo esemplificativo, la **tutela delle aree attorno alle sorgenti idriche e l'ammodernamento della rete di distribuzione dell'energia elettrica**, più avanti descritte. Inoltre, il Gruppo contempla la tutela della biodiversità nelle procedure dei **Sistemi di gestione ambientale**, nell'ambito delle progettazioni e realizzazioni di impianti, nonché durante la gestione stessa delle aree di pertinenza.

Ciò vale, ad esempio, per la progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti aerei in AT/MT e BT, a cura di Areti, e per la tutela dei bacini delle centrali idroelettriche di Acea Produzione, che migliora le condizioni di vita dell'avifauna "stanziale" e "di passo": suddetta avifauna, infatti, riconosce tali siti come punti di riferimento per la riproduzione/alimentazione e durante le fasi di migrazione.

SORGENTI E AREE PROTETTE

Il Gruppo utilizza per l'approvvigionamento idrico prevalentemente **sorgenti site in zone incontaminate**.

Roma, ad esempio, è oggi una delle poche metropoli al mondo che

⁹² 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 2016, tra i più rilevanti per fatturato.

può vantare una **risorsa idrica** che per lo più non richiede **trattamento preliminare di potabilizzazione**, essendo di **qualità eccellente** sin dalla sua origine.

Il **sistema di approvvigionamento** dell'intera provincia di **Roma** si basa principalmente su **diciotto grandi acquedotti** che trasportano l'acqua derivata da **92 sorgenti** e 120 campi pozzo, per uno sviluppo complessivo di **oltre 720 km di rete⁹³**, ai quali si aggiungono altri **1.176 km di rete di adduzione** e **9.442 km di rete di distribuzione** di acqua potabile, per una portata che raggiunge i 20.000 litri/secondo.

Ad integrazione di questo patrimonio di inestimabile valore è disponibile la riserva costituita dal lago di Bracciano, utilizzata nei casi di necessità, previa potabilizzazione con processo di sedimentazione/filtrazione e disinfezione finale.

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 4.330 km; infine, il sistema idrico potabile della provincia di **Benevento** vanta anch'esso una pluralità di fonti da cui origina la rete idrica di circa 119 km di acquedotti e adduzione e di circa 1.270 km di rete di distribuzione.

Acea ogni anno pone la massima attenzione alla **tutela** e alla **salvaguardia della risorsa idrica**, anche in ottemperanza alle disposizioni del D. Lgs. n. 152/2006, che all'art. 94 disciplina le modalità di **protezione delle aree in cui sono presenti acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano**.

Nelle tabelle nn. 44, 45 e 46 sono descritte l'ubicazione e la superficie in metri quadri delle **aree sottoposte a tutela assoluta⁹⁴** rispettivamente nella provincia di Roma, nella provincia di Frosinone e in quella di Benevento.

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

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

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

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

(*) I dati delle superfici sono stimati.

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

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

⁹³ Nel 2017 sono stati digitalizzati i chilometri degli acquedotti, aggiornando così le stime degli anni passati.

⁹⁴ Le aree di tutela assoluta sono le aree immediatamente circostanti le captazioni o derivazioni, così come definite nel D. Lgs. n. 152/2006.

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

Le attività svolte per la salvaguardia delle aree attorno alle sorgenti contribuiscono altresì alla tutela dei servizi ecosistemici interessati e della biodiversità nel suo complesso.

Il **monitoraggio del territorio** viene realizzato, da qualche tempo, anche con l'ausilio di un **"progetto satellitare"**.

Per rendere più efficiente l'azione di sorveglianza, questa viene concentrata nei luoghi in cui si rileva – in base al confronto tra due immagini riprese dallo spazio a distanza di alcuni mesi – una variazione morfologica ingiustificata o comunque sospetta, quali nuove costruzioni non censite, movimenti terra, piccole discariche. Personale di Acea Ato 2 viene inviato sul posto per accertare l'esistenza di effettive minacce alla risorsa idrica, consentendo una **puntuale ed efficace azione di presidio**.

Nel secondo anno di applicazione del nuovo modello di controllo satellitare, **l'area monitorata è stata di circa 200 km²** e sono state rilevate **31 variazioni "sospette"**, che hanno determinato altrettante ispezioni mirate.

Ciò ha consentito l'individuazione di una discarica abusiva in zona di protezione falda.

La tutela dell'ambiente naturale da parte di Acea interviene, come già accennato, anche **durante la fase di distribuzione dell'energia elettrica**. La società Areti, che gestisce tale attività, cura la **mitigazione del rischio di impatto sull'avifauna a causa della presenza di linee aeree di alta e media tensione**. A tale fine, la Società, in collaborazione con le Autorità competenti, mette in campo la migliore risposta tecnologica ai problemi che si possano determinare in aree sensibili o di particolare valore naturalistico (si veda il *Protocollo d'Intesa per il riassetto delle reti elettriche* nel paragrafo *La distribuzione di energia*).

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 paragrafo dedicato in *Identità*).

La Holding dispone di un **Sistema di gestione integrato Qualità, Ambiente, Sicurezza ed Energia**, come fondamento di un modello organizzativo e gestionale che, in sinergia con l'Unità Normativa Ambientale della Funzione Affari Legali e Societari della Capogruppo, ha i compiti di garantire la *compliance* ambientale e fornire linee di indirizzo generali per le società del Gruppo, affinché il loro approccio alla tutela dell'ambiente sia conforme ai principi espressi nel *Codice Etico*.

Il processo di pianificazione, previsto dai Sistemi ISO 9001, 14001 e 50001, fissa, ad ogni ciclo, nuovi **traguardi di efficienza** nella gestione ambientale ed energetica.

Il **controllo degli indicatori di performance**, anch'esso previsto dai Sistemi e messo in atto, consente di valutare la correttezza della direzione intrapresa o di individuare prematuramente segnali di anomalie, che possono essere tempestivamente corrette, in

applicazione del **principio del miglioramento continuo**, punto di forza gestionale, che conduce a ridurre costi e rischi.

Ogni anno l'impegno delle società operative per mantenere efficiente il sistema di gestione delle tematiche ambientali è molto alto; ciononostante possono verificarsi situazioni, di solito provocate da circostanze contingenti, che generano non conformità passibili di contestazione da parte gli **Organi di controllo competenti**.

Nel corso del 2017 si sono registrate, **nell'area consolidata, circa 300 controversie ambientali**. In questo numero sono comprese sia quelle sorte nell'anno, non ricollegabili, tuttavia, alle multe pagate, sia quelle che hanno dato, invece, origine alle multe pagate nel 2017 (circa 150), **per un ammontare di circa 326.000 euro**.

Sempre con riferimento all'anno in esame sono da segnalare **due casi di rilievo penale in materia ambientale** che hanno riguardato le società Acea Ato 2 e Acea Ambiente.

Relativamente al primo, che vede il coinvolgimento di Acea Ato 2 e dei suoi amministratori per la presunta ipotesi di reato di inquinamento ambientale colposo del Lago di Bracciano, il procedimento è ad oggi ancora in fase investigativa.

Per il secondo episodio, inerente lo sversamento di fanghi derivanti dal processo di depurazione presso la discarica di Orvieto di Acea Ambiente, considerato che il presunto illecito **non ha determinato alcun impatto ambientale**, la società è stata ammessa all'oblazione per l'estinzione del reato.

Infine va segnalato che nel mese di dicembre l'impianto di compostaggio di Aprilia è stato interessato da un provvedimento di sequestro preventivo d'urgenza, giustificato dalla persistente presenza di emissioni odorigene.

I **reclami ambientali dei singoli utenti** non sono sistematicamente monitorati, se non in modo indiretto. La maggior parte delle Società del Gruppo (come ad esempio Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa e quelle dell'Area Ambiente), infatti, **riceve segnalazioni principalmente da parte di Organi di controllo o Enti preposti**, cui si rivolgono i singoli cittadini. Gli Enti, quindi, agiscono in autonomia con controlli in sito e, a volte, avviano procedimenti e irrogano sanzioni, come sopra accennato.

In via eccezionale, può accadere che le Società ricevano da singole persone segnalazioni significative; in questo caso vengono verificate e, ove opportuno, si interviene per risolverle.

Per la Società che cura **la distribuzione di energia**, inoltre, possono presentarsi osservazioni inerenti presunti danni ambientali, che, tuttavia, celano spesso interessi di natura urbanistica legati alla diminuzione di valore degli immobili di proprietà che ospitano impianti elettrici. Si tratta, infatti, di **impianti indispensabili per il corretto esercizio della rete di distribuzione** dell'energia elettrica, realizzati da Areti a seguito di **autorizzazioni concesse da parte degli Organi tutori del territorio** e pertanto pienamente conformi alla normativa di riferimento, compresa quella urbanistica ed ambientale⁹⁵.

Le problematiche/segnalazioni vengono trattate da parte

⁹⁵ Il riferimento normativo ambientale è in questo caso il D.P.C.M 8 luglio 2003.

dell'Unità Patrimonio, che opera in difesa degli asset aziendali. L'Unità Patrimonio riceve le note di contestazione da parte dei proprietari degli immobili che ospitano gli **elettrodotti/cabine di trasformazione**, e, a seguire, l'Unità Sicurezza effettua le **verifiche strumentali** in riscontro delle contestazioni. Nel 2017 sono state **trattate e chiuse con esito positivo 5 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 (si veda il box *Materiali potenzialmente pericolosi – una gestione sostenibile*).

MATERIALI POTENZIALMENTE PERICOLOSI – UNA GESTIONE SOSTENIBILE

Tra i materiali intrinsecamente pericolosi e gestiti con consapevolezza e conoscenza si ricordano:

- **l'esafluoruro di zolfo**, presente come fluido isolante negli impianti elettrici in Alta Tensione. La gestione del gas SF₆ avviene con la massima attenzione per evitare perdite o rilasci incontrollati in atmosfera. È previsto l'uso di sensoristica adeguata e l'attento monitoraggio delle operazioni di manutenzione;
- **il radon**, un gas derivante da decadimento radioattivo dell'uranio presente naturalmente nel suolo, che, in luoghi chiusi, può raggiungere concentrazioni elevate e dannose per la salute umana. Acea ne

monitora le concentrazioni con regolarità; i risultati dei monitoraggi hanno evidenziato concentrazioni medie sempre molto al di sotto dei valori di legge;

- **l'olio dielettrico**, sostanza utilizzata come fluido isolante e di raffreddamento nei trasformatori di potenza. Poiché sono note le caratteristiche tecnologiche vantaggiose, ma anche alcune criticità ambientali legate alla sua natura chimica di derivato del petrolio, Acea ha avviato, già a fine 2014, una sperimentazione che utilizza un **liquido isolante di origine vegetale**, con caratteristiche tecnologiche del tutto analoghe all'olio minerale ma con il vantaggio di essere totalmente

biodegradabile e riutilizzabile a fine vita. La sperimentazione riguarda **tre trasformatori MT/BT: due con potenza pari a 400 kVA e il terzo con potenza pari a 630 kVA**. I trasformatori sono stati progettati e costruiti per questa sperimentazione, quindi riempiti con il nuovo olio vegetale, e messi in esercizio nel 2015. **Nel 2017, come già nel 2016, la sperimentazione**, che include il monitoraggio delle prestazioni dell'olio dielettrico di origine vegetale, **è proseguita**, al fine cautelativo di massimizzare la confidenza in tale nuovo prodotto riducendo al minimo eventuali rischi e/o difetti connessi con l'utilizzo.

AREA ENERGIA

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il capitolo *Area Energia* include Areti, Acea Produzione e gli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Per la prima volta alcuni dati di produzione di Ecogena sono stati inseriti in una tabella nel capitolo *L'uso di energia e acqua*; non confluiscono nei dati generali di questo capitolo. Le attività di termovalorizzazione sono descritte nel dettaglio nel capitolo *Area Ambiente - gestione rifiuti*.



838 GWh
ENERGIA PRODOTTA TOTALE:
73% DA FONTI RINNOVABILI
(608 GWh)



RISPARMIATE **114 TEP/1.000**
DA FONTE TRADIZIONALE
E **360.000**
TONNELLATE DI CO₂



COMPLETATA LA
RICONVERSIONE DELLA
Centrale di Tor di Valle
IN UN IMPIANTO CAR
(COGENERAZIONE AD ALTO
RENDIMENTO), CON RILEVANTI
BENEFICI AMBIENTALI ATTESI

Il Gruppo Acea, tramite l'operatività di società tra loro indipendenti, come previsto dalla regolazione del mercato elettrico, **presidia l'intera filiera dell'energia elettrica**. In particolare le attività sviluppate dal Gruppo sono: la **produzione** di energia elettrica e calore; la **distribuzione** di energia elettrica nell'area di Roma, dove è inclusa la gestione dell'illuminazione pubblica, e Formello; la **vendita** di energia elettrica, calore e gas.

In questo momento storico la filiera classica dell'energia elettrica, in Italia, che prevede che un consumatore riceva la fornitura di energia elettrica come risultato del contributo di quattro segmenti distinti, gestiti da soggetti diversi – produttore, dispacciante, distributore e venditore –, che operano in modo separato, sebbene integrato, nella catena di creazione del valore, si inizia ad integrare con un nuovo sistema energetico in cui uno degli attori principali è il **prosumer**. Questi, per la sua natura, contestuale, di produttore (producer) e consumatore (consumer) di energia, è in grado di provvedere parzialmente o totalmente al proprio fabbisogno energetico e di cedere in rete l'eventuale surplus produttivo, instaurando così nuove relazioni sia con il distributore sia con il soggetto preposto alla vendita/ritiro dell'energia.

Acea, oltre ad essere impegnata su quasi tutti i segmenti della filiera, in qualità di **produttore** di energia elettrica, **distributore** a Roma e Formello e **venditore** sul territorio nazionale, è avanti con la ricerca nel settore **smart city** e deve gestire anche i prosumer connessi alla propria rete di distribuzione energetica, i cui flussi di generazione elettrica e di consumo non sono più monodirezionali (se vedano anche il box I “prosumer” connessi alle reti Acea nel capitolo *Clienti e collettività* e il paragrafo *L'impegno in ricerca e innovazione in Istituzioni e Impresa*).

LA PRODUZIONE DI ENERGIA: FONTI ENERGETICHE FOSSILI E RINNOVABILI

GLI IMPIANTI DEL GRUPPO

Acea produce energia elettrica prevalentemente grazie ad impianti idroelettrici ed anche tramite la **termovalorizzazione di pulper e Combustibile Solido Secondario (CSS)**, una fonte energetica primaria, derivata dai rifiuti e in parte (circa al 50%) **rinnovabile**. La generazione da fonte idroelettrica (rinnovabile) e termoelettrica

da fonte fossile – quest'ultima principalmente tramite un **nuovo impianto di cogenerazione ad alto rendimento** – è affidata ad **Acea Produzione**; il parco generatori a disposizione della società è composto nel dettaglio da:

- **7 centrali idroelettriche** localizzate nelle regioni Lazio e Abruzzo (**122 MW**),
- **2 centrali termoelettriche** ubicate nel territorio del Comune di Roma: Montemartini (78,3 MW) e Tor Di Valle (19,0 MW)⁹⁶, per **97,3 MW_e complessivi di potenza installata disponibile**.

La generazione da termovalorizzazione di rifiuti è affidata alla **società Acea Ambiente**, che la assicura attraverso **due termovalorizzatori** ubicati, rispettivamente, a San Vittore del Lazio e a Terni. La potenza elettrica lorda complessiva attualmente disponibile è pari a circa **41 MW_e**.

Completa il quadro della potenza di generazione installata un piccolo **parco fotovoltaico** di circa **8,5 MW_e** (si veda il grafico n. 43).

L'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA

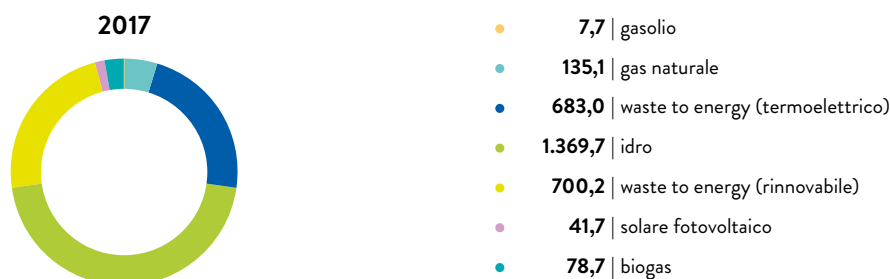
La **produzione complessiva lorda di energia elettrica**, nel 2017, è stata di circa **838 GWh**, in **lieve aumento** rispetto all'anno precedente (+14% sui 734 GWh del 2016).

L'aumento è dovuto sia all'esercizio, ormai a regime, di tutte e tre le linee dell'impianto di termovalorizzazione di San Vittore (la linea uno è stata in revamping sino a settembre 2016), sia all'entrata in esercizio del modulo cogenerativo ad alto rendimento di Tor di Valle (da agosto 2017). La quota di energia elettrica generata **da fonte rinnovabile**, circa **608 GWh**, è risultata **nettamente predominante e pari a circa il 73% del totale**, con un contributo di 380 GWh dall'idroelettrico, 194,5 GWh dalla termovalorizzazione, 22 GWh da biogas (impianto di Orvieto) e 12 GWh da fotovoltaico (si vedano grafico n. 42 e tabella n. 49).

Riguardo la **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 risultata pari a circa il **53%** del totale termovalorizzato, mentre nell'impianto di **Terni** tale quota è risultata intorno al **42%**.

GRAFICO N. 42 – ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA SUDDIVISA PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA (TJ) (2017)



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

⁹⁶ La centrale di Tor Di Valle, storicamente costituita da un impianto di cogenerazione (19,3 MW) e un impianto a ciclo combinato (126 MW), ha messo fuori esercizio l'impianto di ciclo combinato, mentre ha rinnovato l'impianto di cogenerazione. Tor Di Valle è oggi costituita da un unico impianto di Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR).

L'ENERGIA TERMICA PRODOTTA

Nel corso del 2017 è proseguito il progetto di estensione della rete di teleriscaldamento nel comprensorio di Mezzocammino nella zona sud di Roma, che vedrà Acea Produzione

impegnata per i prossimi anni. Presso la Centrale termoelettrica di Tor di Valle è stata generata energia termica per circa 96 GWh, ottenuta con il gruppo turbina a gas in cogenerazione e tramite caldaie tradizionali.

TABELLA N. 47 - CALORE LORDO PRODOTTO DALLA CENTRALE DI TOR DI VALLE (2015-2017)

calore lordo prodotto (kWh _t)	2015	2016	2017
Centrale Termoelettrica Tor di Valle	80.195.695	90.027.823	96.187.780
<i>Gruppo Turbina a Gas in Cogenerazione (gennaio-agosto 2017)</i>	17.155.344	13.172.350	11.946.893 (*)
<i>Caldaie ausiliarie (Galleri) (gennaio-agosto 2017)</i>	63.040.351	76.855.473	49.323.157 (*)
<i>Modulo CAR (settembre-dicembre 2017)</i>	n.d.	n.d.	34.917.430

(*) Il vecchio impianto è stato in produzione fino ad agosto 2017. I dati sono relativi al periodo gennaio-agosto 2017.

Il calore generato è utilizzato per servire un bacino di circa **39.155 abitanti in zona sud di Roma** (Mostacciano, Torrino, Mezzo Cammino) attraverso una rete di teleriscaldamento che serve una volumetria pari a circa 3.565.600 metri cubi.

TABELLA N. 48 - LE CENTRALI ELETTRICHE DI ACEA PRODUZIONE

centrali idroelettriche	centrali termoelettriche
Centrale A. Volta di Castel Madama (Roma) potenza lorda 9,4 MW	Centrale Tor di Valle: sezione cogenerazione ad alto rendimento (CAR) (*) (Roma) combustibile metano - potenza lorda 19,0 MW
Centrale G. Ferraris di Mandela (Roma) potenza lorda 8,5 MW	Centrale Montemartini (Roma) combustibile gasolio - potenza lorda 78,3 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	
TOTALE GENERALE: POTENZA LORDA 219 MW	

(*) L'impianto CAR di Tor Di Valle fornisce il servizio di teleriscaldamento ai quartieri di Roma Torrino Sud, Torrino 1, Mezzocammino e Mostacciano, per un totale di 39.155 abitanti; sostituisce le vecchie sezioni di cogenerazione e ciclo combinato.

Nel novembre 2017, è stata completata la realizzazione del progetto di ammodernamento della Centrale Tor di Valle, che ha previsto l'installazione di due motori a combustione

interna ad alta efficienza di 9,5 MW ciascuno, in assetto di **cogenerazione ad alto rendimento** (si vedano i box di approfondimento).

GLI IMPIANTI TERMOELETTRICI E IDROELETTRICI IN AMMODERNAMENTO

Il sistema di produzione di energia elettrica, gestito da Acea Produzione, è oggi costituito da un insieme di impianti di generazione, con una potenza installata complessiva di 227 MW, composto da cinque centrali idroelettriche (tre delle quali situate nel Lazio, una in Umbria e una in Abruzzo), due impianti "mini idro", Cecchina e Madonna del Rosario, due

centrali termoelettriche, Montemartini e Tor di Valle, recentemente oggetto di un importante repowering completato a fine 2017. A questa dotazione vanno aggiunti gli impianti fotovoltaici, per una potenza installata pari a 8,5 MW. Per quanto riguarda l'attività di teleriscaldamento, il modulo di cogenerazione della

centrale Tor di Valle ha consentito di fornire calore ai quartieri Torrino Sud e Mostacciano (ubicati nella zona sud di Roma) per un totale di 2.852 utenze servite (251 condomini e 2.601 unità immobiliari). La composizione produttiva gestita origina prevalentemente da fonti rinnovabili con una produzione "verde" pari al 91%.

LA NUOVA CENTRALE DI TOR DI VALLE – IMPIANTO DI COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO (CAR)

Con riferimento alle centrali termoelettriche, nel 2017 è stata portata a termine la dismissione della sezione ciclo combinato della Centrale di Tor di Valle. In continuità con la fase di dismissione sono stati avviati i lavori di riconversione in un impianto di cogenerazione ad alto rendimento (CAR). In particolare è stata portata a termine la **riconversione delle due realtà impiantistiche storiche**, un ciclo combinato (CCGT- Combined Cycle Gas Turbine) ed un impianto di cogenerazione (CHP- Combined Heat and Power), **in un unico impianto CAR**, provvisto di due motori in assetto CAR, ciascuno con potenza

elettrica di 9,5 MW, per un totale di 19 MW, oltre a tre caldaie di integrazione e 8 serbatoi di accumulo, funzionale sia alla fornitura di energia termica ai quartieri di Roma in zona sud - Torrino Sud, Mostacciano e Mezzocammino - sia alla fornitura di energia elettrica al totale delle utenze elettriche del Depuratore Roma Sud.

Tra i benefici che saranno perseguiti si evidenziano: **l'ottimizzazione dei consumi** di combustibile, **il maggior rendimento** di macchina e la **riduzione delle emissioni** in atmosfera grazie all'adozione delle Best Available Technologies (BAT) che intervengono sulle linee

fumi dei motori e sulla tipologia dei bruciatori di caldaia impiegati, nonché sul sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera. Dopo il completamento della realizzazione dell'impianto, avvenuto a novembre 2017, si è proceduto con l'avvio della dismissione del vecchio modulo di cogenerazione costituito da una turbina a gas in ciclo aperto da 19 MW elettrici, in esercizio dai primi anni '80.

Il **calcolo dei benefici ambientali**, effettuato in base all'esercizio previsto per il 2018, porta ad una **riduzione del 12,8% delle emissioni di CO₂**, pari a un risparmio di circa 5.500 tonnellate⁹⁷.

Le **capacità installate**, che complessivamente ammontano a circa **278 MW**, sono rappresentate nel grafico n. 43, distinte per fonte energetica.

GRAFICO N. 43 – POTENZA ELETTRICA INSTALLATA DEL GRUPPO SUDDIVISA PER FONTE ENERGETICA (MW) (2017)



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

È proseguita l'attività di **ammodernamento ed efficientamento degli impianti idroelettrici** di Acea Produzione: dopo i lavori eseguiti in anni precedenti presso le centrali Guglielmo Marconi, Salisano e Alessandro Volta, nel febbraio 2017 sono terminati i lavori di **revamping impiantistico della Centrale Alessandro Volta di Castel**

Madama. L'insieme dei lavori consentirà, a parità di condizioni di potenza installata ed autorizzata in concessione, di **ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica disponibile**. Sono stati inoltre avviati a novembre i **lavori di revamping impiantistico della Centrale idroelettrica Galileo Ferraris di Mandela**, anch'essa in provincia di Roma.

TABELLA N. 49 - ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA) (2015-2017)

fonte energetica primaria	2015	2016	2017
	TJ (GWh) ^(*)		
ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA)			
gasolio	6,6 (1,84)	4,3 (1,2)	7,7 (2,2)
gas naturale (cogenerazione)	40,3 (11,2)	32,0 (8,9)	135,2 (37,6)
waste to energy (per il 2017: circa il 49,5% del totale)	565,6 (157,1)	562,3 (156,2)	682,9 (189,7)
totale termoelettrico	612,5 (170,1)	601,9 (167,2)	825,8 (229,4)
idro	1.617,1 (449,2)	1.402,8 (389,7)	1.369,7 (380,5)
waste to energy (per il 2017: circa il 50,5% del totale)	459,3 (149,8)	613,8 (170,5)	700,2 (194,5)
biogas	-	59,8 (16,6)	78,7 (21,9)
solare fotovoltaico ^(**)	50,0 (13,9)	39,2 (10,9)	41,7 (11,6)
totale rinnovabili	2.126,4 (612,9)	2.115,7 (587,7)	2.190,4 (608,4)
totale generale	2.738,9 (783,0)	2.717,6 (754,9)	3.016,4 (837,9)

(*) 1 GWh= 3,6 TJ.

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

⁹⁷ Il calcolo è stato fatto determinando la quantità di energia primaria risparmiata rispetto alla produzione separata di energia termica ed elettrica, utilizzando il metodo di calcolo in uso per la determinazione dei titoli di efficienza energetica.

LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA

LE RETI DI DISTRIBUZIONE



RETE DI DISTRIBUZIONE
- A ROMA E FORMELLO:
30.900 KM



CIRCA **11.000** GWh
DI ENERGIA ELETTRICA
RICHIESTA SULLA NOSTRA
RETE



IN AUMENTO
L'INDICE DI TUTELA
DEL TERRITORIO
(RETE AT INTERRATA SU
TOTALE RETE AT): **44%**



EVITATA L'EMISSIONE
DI **2.600** TONNELLATE
DI CO₂ TRAMITE AZIONI DI
EFFICIENTAMENTO

Areti gestisce la **rete di distribuzione di energia elettrica** a Roma e Formello, estesa per **circa 30.900 km** e in grado di alimentare un bacino di circa 2,8 milioni di abitanti residenti. La società, per volumi di energia elettrica richiesti sulla rete, pari a circa 11.000 GWh/anno, è il terzo operatore italiano del settore. Nella tabella n. 50 sono descritti i principali dati impiantistici con riferimento alle cabine primarie, secondarie e alle linee di distribuzione aeree e interrate.

L'**indicatore ambientale** correlato alla **tutela del territorio** e calcolato come quota percentuale di **rete in alta tensione (AT) interrata sul totale delle linee AT in esercizio** (aeree ed interrate) **è migliorato**. Il dato, monitorato da anni, nel 2017 è risultato ancora superiore agli anni precedenti, pari al **44%** (43% nel 2016); ciò è l'effetto anche della **trasformazione e dell'ammodernamento delle rete** elettrica di distribuzione in alta e altissima tensione.

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 di Enti esterni. Ulteriori verifiche sono effettuate dall'ARPA Lazio⁹⁸, su specifiche richieste di clienti.

PROTOCOLLO D'INTESA PER IL RIASSETTO DELLE RETI ELETTRICHE

Nel 2017 sono proseguiti i lavori nell'ambito del **piano di ammodernamento della rete elettrica di distribuzione in alta tensione (150 kV)**, definito nel **Protocollo d'Intesa** siglato nel 2010 tra Areti SpA (già Acea Distribuzione), Comune di Roma e Terna SpA, **che hanno riguardato, in particolare:**

- l'attivazione della nuova linea 150 kV "Cassia-Flaminia/O", di

cui 4,7 km in linea aerea, realizzata con sostegni tubolari e tralicci di colore verde coerentemente alle prescrizioni dell'Ente Parco di Veio, 0,91 km in linea aerea che riutilizza pali esistenti e 0,45 km in cavi interrati;

- l'avvio della demolizione della linea aerea 150 kV Roma Nord-Cassia, per un totale di 9,8 km e 39 sostegni, conseguente all'attivazione della linea AT di cui al punto precedente;
- il completamento della demolizione della linea aerea 150 kV Flaminia-Bufalotta, per un totale di 9,2 km (di cui 2,9 km su palificazione condivisa con Terna) e 23 sostegni;
- l'avvio dei lavori di costruzione della nuova linea 150 kV "Roma Nord-San Basilio", relativamente al tratto da adeguare per una lunghezza di 5,5 km con sostegni tubolari e tralicci di colore verde, coerentemente alle prescrizioni dell'Ente Roma Natura.

Il **piano di ammodernamento porterà benefici di natura sociale e ambientale**; infatti, quando sarà completato, grazie alle minori perdite energetiche complessive, si otterrà sia una migliore qualità del servizio elettrico sia un rilevante risparmio energetico atteso, **per circa 58 milioni di chilowattora**, che corrispondono al consumo annuo di circa 20 mila famiglie.

La gestione della rete di distribuzione elettrica di Roma e Formello è improntata al **miglioramento continuo delle prestazioni**, con particolare attenzione all'efficienza energetica. Sono proseguite, infatti, **diverse iniziative di riduzione delle perdite**, che vanno dalla sostituzione, progressiva, dei livelli di media tensione da 8,4 kV a 20 kV, all'installazione di trasformatori a basse perdite.

Le attività svolte in ambito **smart grid** che puntano al **miglioramento delle 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 6,9% del totale veicolato**.

⁹⁸ Secondo i seguenti riferimenti normativi: D. Lgs 81/08; guida CEI 211-6 ed. prima del 01/2001; DPCM 8/7/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti".

TABELLA N. 50 - INDICATORI AMBIENTALI: CONSISTENZA IMPIANTI E LINEE DI DISTRIBUZIONE AEREE E INTERRATE (2015-2017)

Areti

impianti e potenze	u. m.	2015	2016	2017
cabine primarie AT/AT – AT/MT	n.	71	71	71
trasformatori AT/AT e AT/MT	n.	169	170	169
potenza trasformazione	MVA	7.764	7.924	7.921
cabine secondarie in esercizio	n.	13.124	13.152	13.159
trasformatori MT/MT - MT/BT	n.	12.797	12.831	12.832
potenza di trasformazione	MVA	6.154	6.183	6.203
reti aeree e interrate				
rete alta tensione – linee aeree	km	323	321	310
rete alta tensione – linee interrate	km	239	243	243
rete media tensione – linee aeree	km	440	429	419
rete media tensione – linee interrate	km	10.086	10.180	10.137
rete bassa tensione – linee aeree	km	1.648	1.646	1.641
rete bassa tensione – linee interrate	km	17.723	17.917	18.147

AREA AMBIENTE - GESTIONE RIFIUTI

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il capitolo include le attività dell'impianto per il trattamento dei rifiuti che si occupa della raccolta, recupero, trattamento e smaltimento di rifiuti, gli impianti di termovalorizzazione, gli impianti di produzione del compost, tutti in Acea Ambiente.



AUMENTA LA PRODUZIONE DI COMPOST ALTA QUALITÀ: **+27%** RISPETTO AL 2016 PRESSO GLI IMPIANTI DI ORVIETO, APRILIA E MONTEROTONDO MARITTIMO



CIRCA 12.700 kNm³ DI BIOGAS PRODOTTI E **22 GWh** DI ENERGIA PRODOTTA DA BIOGAS (PRESSO L'IMPIANTO DI ORVIETO)



384 GWh DI ENERGIA PRODOTTA DA TERMOVALORIZZAZIONE: **+17,6 %** RISPETTO AL 2016, GRAZIE ALLA PIENA OPERATIVITÀ DELLA LINEA 1 DI SAN VITTORE



CIRCA **446.000 t** DI RIFIUTI TERMOVALORIZZATI (INPUT) E CIRCA **97.000 t** DI RIFIUTI PRODOTTI DALLA TERMOVALORIZZAZIONE (OUTPUT): **22% (OUTPUT/INPUT)**

L'Italia, e l'Europa più in generale, sono alla vigilia di un ambizioso rilancio delle politiche di gestione dei rifiuti, verso una **maggiore circolarità delle risorse**. I nuovi e più sfidanti obiettivi proposti dal

“pacchetto sull'Economia Circolare” avranno un forte impatto sul sistema Paese nel suo complesso. Acea ha come target di contribuire a tali obiettivi.

La XXI edizione di **Ecomondo** alla Fiera di Rimini si è svolta dal 7 al 10 novembre 2017. Anche quest'anno l'evento è stato colto dal Gruppo come **occasione per diffondere la cultura del rispetto socio-ambientale e per presentare la nuova realtà industriale di Acea Ambiente** e le attività e iniziative

industriali ad essa connesse.

Nello **spazio espositivo Acea** si sono tenuti **tre seminari su tecnologie innovative connesse al recupero di materia ed energia** da scarti e rifiuti; in particolare sono state presentate le linee generali di un progetto industriale per un impianto innovativo destinato

al trattamento termochimico dei fanghi di depurazione biologica. Tale impianto consentirà di recuperare materia dai fanghi, in forma di prodotto utilizzabile per successive applicazioni industriali, fornendo un'efficace risposta operativa alla cosiddetta "chiusura del ciclo dei fanghi".

Acea, ha scelto di restituire nuova vita alla materia gestendo, sin dal 2006, il ciclo dei rifiuti in modo da recuperare, riciclare e riutilizzare il più possibile 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 (il verde da raccolta differenziata, rifiuti industriali, ecc.), **con recupero di materiale** (vetro, plastica, ferro, altri metalli, carta e cartone) e smaltimento in discarica dei residui;
- **incenerimento con recupero energetico;**
- **produzione di compost di alta qualità** da avviare in agricoltura.

La società **Aquaser**, inoltre, controllata da Acea, raccoglie e gestisce **i fanghi prodotti dal ciclo di depurazione delle acque reflue civili**, affinché siano trattati e smaltiti al meglio, privilegiando il recupero di materia e di energia.

Nel seguito si approfondiscono alcuni aspetti operativi legati alle attività citate, per mettere in luce quali siano **le tecnologie avanzate, necessarie a rendere moderna ed efficiente la gestione dei rifiuti**.

IL TRATTAMENTO INTEGRATO DEI RIFIUTI PRESSO L'IMPIANTO DI ORVIETO

La società **Acea Ambiente** gestisce in Umbria, nel comune di Orvieto, un importante polo impiantistico per il trattamento dei rifiuti urbani. Le principali attività svolte sono la **selezione, il compostaggio e lo stoccaggio in discarica**, nel rispetto dei Sistemi di gestione certificati (si veda *L'Identità aziendale, I sistemi di gestione*), cercando di ottenere **il massimo recupero dei materiali** e favorendo sia la **produzione di energia da fonti rinnovabili sia la riduzione dei rifiuti da conferire in discarica**. Nel 2017 i rifiuti totali in ingresso all'impianto sono stati pari a 88.273 tonnellate, di cui 43.601 tonnellate (circa il 49%) sono state complessivamente smaltite in discarica e il restante quasi totalmente inviato alla sezione di digestione anaerobica. Per approfondimenti si veda il *Bilancio Ambientale*. La **linea** di trattamento **anaerobico** della matrice organica dei rifiuti ha consentito la **produzione di energia elettrica dalla combustione del biogas** liberato nel processo. In particolare, nel 2017, **il biogas prodotto dalla linea anaerobica** è stato pari a circa **3,5 Mm³**, e circa **6,8 GWh di energia prodotti** sono stati ceduti alla rete elettrica. L'impianto di **valorizzazione del biogas della discarica**, inoltre, **ha prodotto circa 9,2 Mm³ di biogas e ha ceduto alla rete circa 13,8 GWh di energia**.

Il polo di Orvieto è dotato anche di un **impianto fotovoltaico**, gestito da Acea Produzione, che ha generato nel 2017 circa 560 MWh, utilizzati per coprire parte dei consumi di energia elettrica dell'impianto.

Nel loro complesso, la nuova linea di trattamento del biogas, l'impianto di valorizzazione del biogas della discarica e l'impianto fotovoltaico hanno consentito **una cessione alla rete elettrica pari a 3.870 tep**.

LA TERMOVALORIZZAZIONE

Il recupero energetico dai rifiuti, anch'esso parte del pacchetto dell'Economia circolare dell'UE, 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, anche il processo di termovalorizzazione, tramite **due impianti**, uno a San Vittore del Lazio e l'altro a Terni, che operano secondo Sistemi di gestione ambientale certificati ISO 14001:2004 ed hanno ottenuto la registrazione europea EMAS; entrambi gestiscono gli aspetti di salute e sicurezza secondo la OHSAS 18001:2007 (si veda *L'Identità aziendale, I sistemi di gestione*).

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 installata per la linea 1 e 56,7 MW_t di potenza termica installata per ciascuna delle altre due linee;
- 12 MW_e di potenza elettrica installata per la linea 1 e 14,5 MW_e per ciascuna delle altre due linee;
- circa 400.000 t/anno di CSS come capacità trattata totale a regime⁹⁹.

Il 2017 è stato il primo intero anno di **attività della linea 1 dopo il re-vamping** (è entrata in esercizio il 30.09.2016); la **potenza elettrica effettiva disponibile è ora di circa 41 MW**, con la quale è stata prodotta energia elettrica per circa **300 GWh**. Nel 2017 sono state termovalorizzate circa **345.600 tonnellate di rifiuti**.

L'impianto di San Vittore svolge un ruolo di rilievo nella gestione dei rifiuti urbani della Regione Lazio, sia per le tecnologie particolarmente avanzate, utilizzate per la sua costruzione, sia per le considerevoli potenzialità di trattamento di cui dispone.

⁹⁹ A maggio 2017 l'impianto è stato autorizzato all'esercizio delle 3 linee di combustione fino a una capacità di trattamento complessiva di 397.200 t/anno.

TABELLA N. 51 – IL TERMOVALORIZZATORE DI SAN VITTORE DEL LAZIO: DATI DI FUNZIONAMENTO (2015-2017)

	u. m.	2015	2016	2017
combustibile termovalorizzato	t	239.871	281.917	345.639
energia elettrica lorda prodotta	GWh	225,35	243,68	301,15
rendimento di conversione ^(*)	kWh/kg CSS	0,94	0,86	0,87

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

NUOVI NASTRI TRASPORTATORI A SAN VITTORE

Grazie alla collaborazione tra Acea e il Gruppo Magaldi, il termovalorizzatore di San Vittore del Lazio (Frosinone) ha implementato - **prima applicazione del genere nel Waste to Energy (WtE)** - un **innovativo sistema per il trasporto delle ceneri pesanti** derivanti dalla combustione del CSS (Combustibile Solido Secondario). L'applicazione impiantistica realizzata, che si caratterizza nel

sistema Ecobelt® WA, comprende due nastri trasportatori, ognuno con interasse di circa 16 metri, in sostituzione dei due trasportatori a catena immersi in un bagno d'acqua, in esercizio negli ultimi 6 anni. L'installazione del sistema Ecobelt® WA presso l'impianto di San Vittore **ha reso superfluo l'utilizzo dell'acqua** per il raffreddamento delle ceneri pesanti - acqua che viene quindi da ora risparmiata

- e persegue il miglioramento progressivo di problematiche operative che si sarebbero potute verificare in condizioni particolari di esercizio del sistema precedente; inoltre, si incrementa allo stesso tempo l'efficienza della caldaia, con il **recupero di energia** dal calore delle ceneri pesanti, e la **diminuzione dei consumi di energia elettrica** per l'alimentazione dei trasportatori stessi.

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

- 52 MW_t di potenza termica installata;
- 12,33 MW_e di potenza elettrica installata;
- 100.000 t/anno di scarti di pulper (scarti di cartiera, derivanti da "spappolamento" della carta da macero), come capacità trattata totale.

TABELLA N. 52 – IL TERMOVALORIZZATORE DI TERNI: DATI DI FUNZIONAMENTO (2015-2017)

	u. m.	2015	2016	2017
pulper termovalorizzato	t	99.892	99.768	99.970
energia prodotta lorda	GWh	81,52	83,07	83,10
rendimento di conversione ^(*)	kWh/kg pulper	0,82	0,83	0,83

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

L'impianto di Terni è dotato anche di un **impianto fotovoltaico**, che ha generato nel 2017 circa 403 MWh di energia elettrica, in parte consumati in loco e in parte ceduti alla rete. Per i dati sulle emissioni dei termovalorizzatori si veda il capitolo *Emissioni in atmosfera*.

LA PRODUZIONE DI COMPOST DI ALTA QUALITÀ

L'ambito delle attività gestite da Acea Ambiente include anche il settore dei servizi complementari al ciclo integrato delle acque, con **il recupero e lo smaltimento dei fanghi di depurazione** biologica e dei rifiuti derivanti dalla depurazione delle acque.

I **fanghi da depurazione e la frazione organica dei rifiuti solidi urbani (RSU)** sono trattati da tre impianti che producono **compost** e si trovano, rispettivamente, ad Aprilia e Sabaudia (entrambi in provincia di Latina) e a Monterotondo Marittimo (in provincia di Grosseto).

Nel 2017 **Aquaser**, che svolge l'attività di **trasporto e conferimento**

fanghi di depurazione biologica e rifiuti derivanti dalla depurazione delle acque, di trattamento reflui e rifiuti liquidi, **ha gestito**, tra l'altro, circa 163.400 t di fanghi di depurazione provenienti dalle società idriche del Gruppo, di cui 117.300 tonnellate di fanghi di Acea Ato 5 e Acea Ato 2.

I fanghi essiccati e disidratati provenienti dalle società del Gruppo¹⁰⁰ hanno seguito le seguenti destinazioni finali:

- 76% ad operazioni di recupero di materia (pretrattamenti finalizzati all'utilizzo agricolo - condizionamento, compostaggio);
- 7% a recupero di energia (termovalorizzazione).

Il restante 17% è stato avviato a smaltimento. Non è stato utilizzato lo spandimento diretto in agricoltura.

In linea con una prospettiva di **crescita sostenibile**, e per agire in **contrasto al cambiamento climatico**, l'area industriale Ambiente si è posta l'obiettivo di **trasformare i due impianti di compostaggio** di Aprilia e Sabaudia **in impianti integrati di compostaggio e digestione anaerobica**, in modo da poter utilizzare il biogas prodotto e generare energia da fonte rinnovabile. Ad Aprilia si è giunti alla fase di realizzazione del suddetto impianto¹⁰¹ e si auspica di terminare i lavori e mettere in esercizio l'impianto entro il 2019.

¹⁰⁰ I fanghi di cui Aquaser ha gestito l'intera filiera, dal carico al trasporto e allo smaltimento finale sono provenuti dalle seguenti società del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Acquedotto del Fiora, Umbra Acque, Publiacqua.

¹⁰¹ È stata completata, nel 2017, la realizzazione del primo di tre lotti in cui è stato suddiviso l'ampliamento del sito.

AREA IDRICA

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

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

Acque, Gori, 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*.



384 Mm³ ACQUA
POTABILE EROGATA
DA ACEA ATO 2,
ACEA ATO 5 E GESESA



RETE STORICA DI ROMA:
LE PERDITE REALI
SCENDONO AL **41%**



OLTRE **17.000 km**
DI RETE IDRICO POTABILE
GESTITA DA ACEA ATO 2,
ACEA ATO 5 E GESESA



OLTRE **409.300**
DETERMINAZIONI
ANALITICHE SULL'ACQUA
DA BERE (ACEA ATO 2,
ACEA ATO 5 E GESESA)

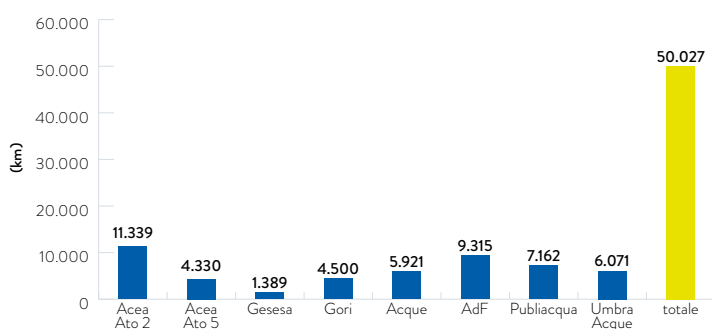
La **gestione della risorsa idrica** in tutte le fasi previste dal **servizio idrico integrato** è uno dei **core business** del Gruppo. Le attività vengono svolte con attenzione crescente alla preservazione dell'acqua e della sua qualità, che si esprime, ad esempio, nell'attività di **recupero perdite** (si veda box dedicato nel paragrafo *L'attenzione al consumo della risorsa idrica*), nella già ricordata **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 Gruppo¹⁰² è di circa 8,9 milioni di abitanti, con **volumi di acqua potabile**

immessi in rete nel 2017 pari a circa **1.264 milioni di metri cubi** nel 2017. I volumi di acqua **potabile immessi da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa** sono risultati pari a **735 milioni di metri cubi**, con un erogato complessivo pari a 384 milioni di metri cubi per **4,6 milioni di abitanti** serviti. Per dati puntuali 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 79¹⁰³ in gestione al 31 dicembre 2017 - il **volume di acqua immesso in rete** a servizio dei circa 4 milioni di abitanti, è stato di circa **630 milioni di metri cubi** (di cui 477 milioni di metri cubi nella "rete storica" di Roma e Fiumicino)¹⁰⁴.

GRAFICO N. 44 - LA RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA DEL GRUPPO IN ITALIA (2017)



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 dalle società dell'area

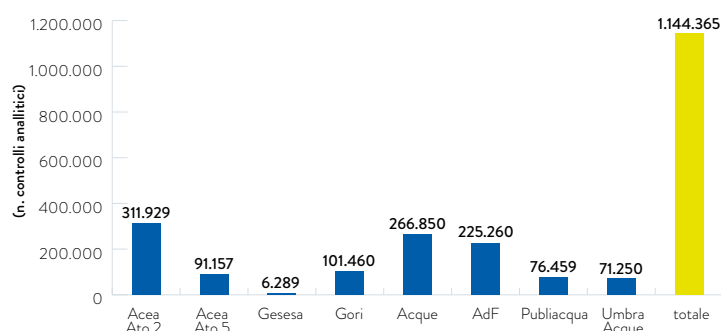
industriale idrica. Le **determinazioni analitiche sulle acque potabili** distribuite agli utenti rivestono un **ruolo fondamentale** per i riflessi sanitari che ne derivano.

Una sintesi delle attività svolte in quest'ambito, da tutte le società idriche, è rappresentata nel grafico n. 45.

¹⁰² Come precisato ad inizio capitolo, i dati degli abitanti complessivamente serviti dal business idrico, del volume di immesso in rete, così come 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.

¹⁰³ In altri 17 comuni il SII è stato gestito in modo parziale.

¹⁰⁴ Le voci di bilancio idrico dell'ultimo triennio sono state determinate mediante i criteri di calcolo forniti dall'ARERA (già AEEGSI).

GRAFICO N. 45 - CONTROLLI ANALITICI SU ACQUE POTABILI TOTALI E PER SOCIETÀ (2017)


A Roma, l'acqua erogata per uso potabile proviene principalmente da **fonti incontaminate**.

Le caratteristiche di qualità della risorsa captata e distribuita sono monitorate attraverso **indagini in continuo**, con strumentazioni dislocate lungo gli acquedotti e attraverso prelievi giornalieri di campioni alle captazioni e nella rete di distribuzione. In **ambito laziale, in territori di origine vulcanica**, sono presenti aree 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**, in particolare ha realizzato **38 impianti di potabilizzazione** in grado di rimuovere le sostanze indesiderate riportandone i valori di concentrazione ben al di sotto dei limiti dei legge.

Una 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 nell'ATO 2 sono state effettuate, nel corso del 2017, **circa 312.000 determinazioni analitiche**, che si sommano a quelle dall'Autorità Sanitaria.

I controlli analitici sulle acque e le relative misure vengono svolte sia dalle società del Gruppo in modo autonomo sia **tramite laboratori**. La controllata **Acea Elabiori, accreditata a norma ISO/IEC 17025, esegue e certifica analisi chimico-fisiche e batteriologiche** in diverse matrici, tra cui l'acqua (si veda la tabella n. 53 per le analisi svolte per Acea Ato 2 e Acea Ato 5). Gesesa si avvale invece di due laboratori esterni (si veda il *Bilancio Ambientale* per i dati di Gesesa ed anche per i dati aggregati).

TABELLA N. 53 - INDICATORI AMBIENTALI: DETERMINAZIONI ANALITICHE A ROMA E FROSINONE (2015-2017) E PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE DISTRIBUITA A ROMA, A FROSINONE E A BENEVENTO (2017)
DETERMINAZIONI ANALITICHE EFFETTUATE DA ACEA ELABORI - ATO 2-LAZIO CENTRALE E ATO 5-LAZIO MERIDIONALE (2015-2017)

tipologia di acque analizzate	n. determinazioni analitiche		
	2015	2016	2017
acque potabili Acea Ato 2	320.946	347.886	311.929
acque potabili Acea Ato 5	80.440	85.642	91.157
acque reflue Acea Ato 2	155.355	145.553	199.979
acque reflue Acea Ato 5	-	-	8.800
acque di superficie Acea Ato 2	40.562	36.922	31.924
totale	597.303	616.003	643.789

DETERMINAZIONI ANALITICHE EFFETTUATE DA ACEA ELABORI SU ACQUE POTABILI - RETE STORICA DI ROMA (2015-2017)

area di prelievo	n. punti di prelievo	n. campioni			n. determinazioni analitiche		
		2017	2015	2016	2017	2015	2016
captazione	45	602	469	423	22.556	21.085	21.636
acquedotto e adduttrici	26	310	158	183	9.411	6.051	6.599
serbatoi/ centri idrici	21	274	248	119	10.471	8.974	4.988
reti di distribuzione	320	3.965	4.208	3.381	137.053	135.943	109.838
totale	412	5.151	5.083	4.106	179.491	173.702	143.061

**CARATTERISTICHE CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE MEDIE DELL'ACQUA POTABILE DISTRIBUITA A ROMA,
AI COMUNI DI ACEA ATO 5 E A BENEVENTO (2017)**

parametri	unità di misura	valore medio Roma	valore medio Comuni Acea Ato 5	valore medio Gesesa (sito Pezzapiana)	valore parametrico di legge (D. Lgs. 31/01)
torbidità	NTU	<0,5	1,1	0,99	senza variazioni anomale
temperatura	°C	12,7	13,5	esonerati (*)	non previsto
concentrazione ioni idrogeno	unità di pH	7,5	7,6	7,5	>6,5 e < 9,5
conducibilità elettrica	µS/cm a 20 °C	577	482	870	<2500
cloruri	mg/l Cl	9,2	7,9	45	<250
solfati	mg/l SO ₄	17,6	9,1	63,4	<250
calcio	mg/l Ca	97,6	85	esonerati (*)	non previsto
magnesio	mg/l Mg	19,0	14,8	esonerati (*)	non previsto
sodio	mg/l Na	7,96	6,0	31,0	<200
potassio	mg/l K	5,2	2,1	esonerati (*)	non previsto
durezza	°F	32,2	27,0	35,6	(**)
cloro residuo libero	mg/l Cl ₂	0,14	0,18	0,15	(***)
alcalinità	mg/l CaCO ₃	328	285	esonerati (*)	non previsto
residuo fisso calcolato	mg/l	412	420	635	(****)
nitrati	mg/l NO ₃	4,30	5,2	34,4	<50
nitriti	mg/l NO ₂	<0,05	0,3	<0,01	<0,50
ammoniacale	mg/l NH ₄	<0,10	0,3	esonerati (*)	<0,50
fluoruri	mg/l F	0,22	0,17	0,5	<1,50
bicarbonati	mg/l HCO ₃	400	347	esonerati (*)	non previsto
carbonio organico totale	mg/l C	0,63	0,63	esonerati (*)	senza variazioni anomale
ferro	µg/l Fe	11,7	34,0	<20	<200
rame	mg/l Cu	0,002	0,00	<0,005	<1,0
piombo	µg/l Pb	0,45	0,5	<5,0	<10
cadmio	µg/l Cd	<0,2	0,5	<2,0	<5,0
cromo	µg/l Cr	<5,0	<5,0	<5,0	<50
nichel	µg/l Ni	<2,0	3,2	<5,0	<20
manganese	µg/l Mn	0,54	3,6	<5,0	<50
arsenico	µg/l As	1,61	5,0	esonerati (*)	<10
vanadio	µg/l V	3,21	3,5	<5,0	<140
trialometani totali	µg/l	1,72	2,6	<1,0	<30
tricloroetilene	µg/l	<0,10	<0,10	<1,0	<10
tetracloroetilene	µg/l	<0,10	<0,14	<1,0	<10
1,2 - dicloroetano	µg/l	<0,30	<0,30	<0,1	<3,0
benzene	µg/l	<0,10	<0,10	esonerati (*)	<1,0
benzo (a) Pirene	µg/l	<0,003	<0,004	esonerati (*)	<0,010
batteri coliformi a 37 °C	MPN/100 ml	0	0	0	0
escherichia coli	MPN/100 ml	0	0	0	0
enterococchi	UFC/100 ml	0	0	0	0

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

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

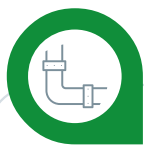
(***) Valore consigliato 0,2 mg/l.

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

IL SERVIZIO DI FOGNATURA E IL SISTEMA DI DEPURAZIONE



CIRCA **118.900 t** DI FANGHI
PRODOTTI DA ACEA ATO 2, ACEA ATO 5
E GESESA, DI CUI IL **75%** RECUPERATI



CIRCA **9.300 km** FOGNARI GESTITI
E **319** DEPURATORI (ACEA ATO 2,
ACEA ATO 5 E GESESA)



DEPURATORE DI ROMA EST: RIDOTTI DI
OLTRE IL **76%** I FANGHI PRODOTTI

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).

L'acqua in uscita dagli impianti, 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, così come regolato dal D. Lgs. n. 152/2006, nella sua parte terza).

Grazie a **circa 850 impianti** di depurazione (di cui **319** gestiti complessivamente da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa), i **volumi di acque complessivamente trattati dal Gruppo¹⁰⁵** sono stati, **nel 2017, circa 815 milioni di metri cubi**. Le reti fognarie gestite sono pari a circa **25.200 km**.

GRAFICO N. 46 – RETI FOGNARIE DEL GRUPPO IN ITALIA (2017)

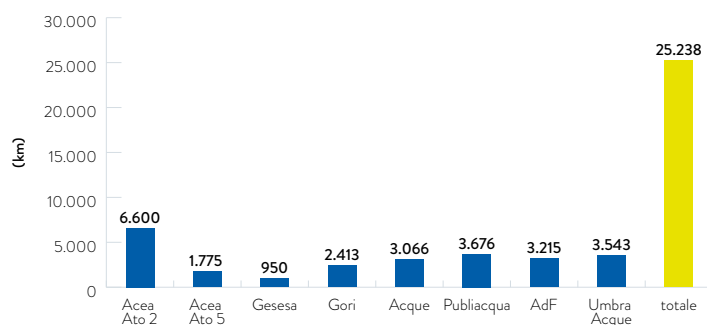
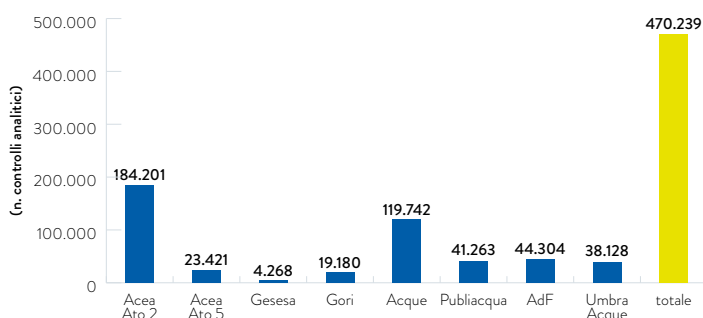


GRAFICO N. 47 - CONTROLLI ANALITICI SULLE ACQUE REFLUE TOTALI E PER SOCIETÀ (2017)



Per le società operative in area laziale e in parte della provincia di Benevento, la copertura percentuale dei servizi di fognatura e depurazione, sul totale delle utenze servite da acquedotto, e i volumi di acque reflue trattate sono riportate nelle tabelle nn. 54 e 55.

In particolare, **per Acea Ato 2, le buone performance di abbattimento** raggiunte nel **processo di depurazione**, che hanno consentito di rendere compatibili con l'ecosistema ricevente

circa 550 milioni di metri cubi di liquami, sono state confermate dalle oltre **184.000 determinazioni** eseguite **sull'acqua trattata** prima dello scarico. È stato infatti riscontrato **esito positivo**, cioè valori delle concentrazioni dei contaminanti inferiori ai limiti di legge, **nel 93% dei casi**, peraltro in una situazione ambientale che prevede il rispetto di prescrizioni tra le più severe d'Italia.

¹⁰⁵ 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 a tutte le società del Gruppo operative in ambito idrico.

TABELLA N. 54 - COPERTURA PERCENTUALE DEI SERVIZI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE SUL TOTALE UTENZE DELLE SOCIETÀ IDRICHE OPERATIVE NEL LAZIO E A BENEVENTO (2015-2017)

società	2015		2016		2017	
	fognatura	depurazione	fognatura	depurazione	fognatura	depurazione
Acea Ato 2	88,5%	84,9%	91,9%	88,7%	91,7%	88,0%
Acea Ato 5	66,5%	54,6%	64,0%	52,5%	67,7%	56,5%
Gesesa	81,0%	25,4%	81,1%	26,2%	81,2%	26,1%

TABELLA N. 55 - VOLUMI DI ACQUE REFLUE TRATTATE DALLE SOCIETÀ IDRICHE OPERATIVE NEL LAZIO E A BENEVENTO (2015-2017) (Mm³)

società	2015	2016	2017
Acea Ato 2	623,1	595,2	553,6
Acea Ato 5	27,0	26,7	21,1
Gesesa (*)	-	-	-

(*) Al momento non ci sono misuratori di portata all'ingresso degli impianti di depurazione gestiti da Gesesa. La società intende installarli nell'arco del prossimo biennio.

Nell'area "storica" gestita da Acea Ato 2, che include Roma e Fiumicino, **i principali impianti di depurazione hanno trattato nel 2017 circa 467 milioni di metri cubi di acque reflue**, un dato in flessione (514 milioni di metri cubi di acque reflue trattate nel 2016).

Considerando anche i depuratori minori e gli impianti dei comuni acquisiti nell'ATO 2 (complessivamente sono 170) si arriva ad un **volume totale di circa 554 milioni di metri cubi di acque reflue trattate**, in diminuzione del 7% rispetto al 2016; la causa di questa riduzione dipende, sostanzialmente, dall'anno particolarmente

siccitoso, poiché nel sistema di collettazione fognario di Roma confluiscono anche parte delle acque piovane.

Il dettaglio dei principali parametri in uscita dai depuratori di Acea Ato 2 e di Acea Ato 5 è riportato nelle tabelle nn. 56 e 57. Altri indicatori di efficienza di depurazione sono descritti nella sezione *Le performance di sostenibilità ambientale – area idrica del Bilancio ambientale*. Gesesa, di dimensioni notevolmente inferiori alle altre due Società, ha comunque in programma un piano di investimenti che include l'installazione di misuratori di portata in ingresso agli impianti di depurazione nel prossimo biennio.

TABELLA N. 56 - PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACEA ATO 2 SPA – COMUNE DI ROMA (2017)

	depuratore Roma Sud	depuratore Roma Nord	depuratore Roma Est (*)	depuratore Ostia	limiti di concentrazione in acque superficiali (D. Lgs. 152/06)
parametro	media dei valori (mg/l)				
BOD ₅	14	6	14	3	≤ 25
COD	49	15	43	18	≤ 125
SST	18	9	20	5	≤ 35
azoto (ammoniacale, nitrico e nitroso)	8	7	13	8	-
fosforo	1	1	2	1	-
	quantità rimosse (t)				
COD	13.534	1.128	3.584	368	-
SST	5.035	682	1.672	111	-

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

**TABELLA N. 57 - PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACEA ATO 5 SPA –
COMUNE DI FROSINONE (2017)**

parametro	media dei valori (mg/l)	limiti di concentrazione in acque superficiali (D. Lgs. 152/06)
BOD ₅	7,8	≤ 25
COD	44,7	≤ 125
SST	13,1	≤ 35
NH ₄ ⁺	2,5	-
fosforo	1,1	-
quantità rimosse (t)		
COD	1.930	
SST	780	

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

Nel 2017 il **digestore anaerobico** del depuratore di Roma Est, gestito da Acea Ato 2, ha operato in modo continuativo: ne è conseguita una **riduzione di oltre il 76% della produzione di fango** (si veda il box di approfondimento).

IL DEPURATORE DI ROMA EST E IL DIGESTORE ANAEROBICO SULLA LINEA FANGHI

L'impianto di depurazione di Roma Est è ubicato sulla riva sinistra del fiume Aniene, nei pressi della via Tiburtina, e raccoglie i liquami provenienti dalle zone densamente popolate di **Tiburtina, Casilina e Tuscolana**. È in grado di trattare **oltre 90 milioni di m³/anno di liquami**, pari al fabbisogno depurativo di oltre 900.000 abitanti equivalenti.

Come ogni impianto di trattamento di acque reflue urbane, anche il depuratore di Roma Est - uno dei più grandi tra quelli gestiti da Acea Ato 2 - lavora secondo un processo industriale concettualmente suddiviso in due parti: la "linea acque" e la "linea fanghi". Quest'ultima è stata sottoposta ad **importanti interventi di aggiornamento** tecnologico che ne hanno comportato il suo radicale rifacimento.

La "linea acque" origina dal punto di ingresso del liquame in impianto e prosegue nei diversi comparti di depurazione dove avviene la progressiva rimozione degli inquinanti tipici, come i solidi grossolani, le sabbie, gli oli e i grassi, i solidi sospesi ed infine i solidi disciolti. Il risultato di questo complesso processo è la produzione acqua depurata, insieme a grandi quantità di rifiuti semi-liquidi - i fanghi -, costituiti da un mix di sostanze solide al 3% circa

in acqua. Questi vengono continuamente rimossi dalla "linea acque" e trattati nella apposita "linea fanghi", dove si persegue l'obiettivo di **ridurre al massimo la quantità** per motivi di ordine economico e socio-ambientale. L'obiettivo viene raggiunto attraverso due operazioni in sequenza:

- la **digestione anaerobica**, cioè la gassificazione, di una buona parte delle sostanze organiche presenti nel fango, grazie all'azione di batteri anaerobici in condizioni controllate di acidità (pH > 6,5) e temperatura (32°C < T < 38°C), in assenza di aria. Nell'arco temporale di qualche settimana la materia organica subisce una degradazione spinta che la trasforma in biogas (60-70% metano, 25-30% anidride carbonica);
- la **successiva disidratazione**, dapprima attraverso una centrifugazione del fango digerito (si arriva ad un prodotto costituito da 25% di sostanza solida e 75% di acqua), poi attraverso evaporazione per riscaldamento in appositi forni di **essiccazione**, fino ad ottenere un materiale simile al terriccio che presenta un contenuto di acqua residua intorno al 20%.

I risultati raggiunti sono stati rilevanti, con una **riduzione nella produzione di fango di**

oltre il 76% rispetto alla situazione impiantistica precedente, senza digestione anaerobica e senza essiccazione finale. Si è passati da **circa 30.000 t/anno di fanghi prodotti, alle attuali circa 7.000 t/anno**, con sensibili vantaggi in termini ambientali ed economici:

- **riduzione dei trasporti** per lo smaltimento finale con conseguente riduzione dei relativi impatti;
- **minori problemi igienici** durante le movimentazioni del fango, grazie alla sua stabilizzazione;
- **azzeramento quasi totale delle emissioni odorigene**.

Per quanto riguarda il **biogas** prodotto nel digestore anaerobico, questo viene accumulato in grandi campane capaci contenerne 7.000 m³, per essere successivamente purificato e quindi **utilizzato come combustibile** in caldaia per produrre il calore necessario a mantenere il processo di digestione anaerobica alla temperatura corretta di esercizio (circa 35°C). In casi di sovrapproduzione rispetto alle necessità di impianto, il surplus di biogas viene attualmente bruciato in torcia, ed è pertanto allo studio, presso Acea Elabori, un progetto per ridurre al massimo gli squilibri tra produzione di biogas e sue utilizzazioni vantaggiose.

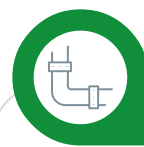
L'USO DI ENERGIA E ACQUA



EFFICIENTAMENTO ENERGETICO:
IN ARETI CIRCA **7,1 GWh**
DI RISPARMIO/ANNO E **2.600 t** DI
CO₂ NON EMESSE
IN ACEA ATO 2 CIRCA **2,3 GWh**
DI RISPARMIO/ANNO E **800 t** DI CO₂
NON EMESSE



CIRCA **475.000 GWh**
di consumi elettrici
DELLE SOCIETÀ DEL GRUPPO
da energia rinnovabile
CERTIFICATA G.O.



INGENTI **campagne**
di ricerca perdite A ROMA
ANALIZZATI **5.400 km**
DELLA RETE DI
DISTRIBUZIONE IDRICA

I CONSUMI ENERGETICI

I CONSUMI ENERGETICI DEL GRUPPO

I **consumi energetici diretti** delle principali società del Gruppo, che implicano l'**utilizzo di fonti primarie per il funzionamento del sistema produttivo, compresi i consumi per generazione** di energia elettrica e termica (tabella n. 58), e i **consumi energetici indiretti, che includono le perdite** che si verificano nella rete di distribuzione elettrica di Roma, imputabili alle fasi di trasformazione e trasporto (tabella n. 59) sono illustrati di seguito.

I **consumi totali** di energia, **diretti e indiretti**, ammontano a **circa 11.975 TJ** (nel 2016 pari a circa 10.747 TJ).

L'incremento è dovuto **all'aumento dei consumi diretti**, in particolare del comparto Waste to Energy.

Nel 2017, infatti, la linea 1 del termovalorizzatore di San Vittore è stata operativa per 12 mesi, mentre, nel 2016, ancora in revamping,

era stata attiva solo per quattro mesi; l'aumento è in linea con l'incremento della produzione di energia da parte dello stesso termovalorizzatore (tabella n. 58).

I consumi **indiretti**, al contrario, hanno avuto una **leggera diminuzione**, grazie soprattutto ai minori consumi di illuminazione pubblica, dovuti alle numerose sostituzioni di lampade tradizionali con impianti a LED.

È inoltre da segnalare che, nell'anno, i **consumi elettrici delle principali società**, e in particolare i consumi legati ad impianti di gestione rifiuti, alla distribuzione di acqua potabile e non potabile, alla depurazione e ai consumi per le sedi lavorative, **per un totale di circa 475.000 GWh, sono stati certificati come provenienti da fonti rinnovabili** (certificazione mediante le Garanzie d'Origine G.O.) (tabella n. 59).

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

TABELLA N. 58 – CONSUMI DIRETTI DI ENERGIA DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2015-2017)

	2015	2016	2017
ENERGIA PER FONTE	TJ (GWh)		
CDR/CSS e pulper (waste to energy) – quota rinnovabile	2.766,8 (768,6)	3.198,9 (888,6)	3.638,2 (1.010,6)
biogas (100% rinnovabile)	-	169,9 (47,2)	207,2 (57,6)
CDR/CSS e pulper (waste to energy) – quota non rinnovabile	2.879,7 (799,9)	2.952,8 (820,2)	3.584,5 (995,7)
metano (per generazione elettrica, teleriscaldamento, essiccatori area idrica e riscaldamento uffici)	577,5 (160,4)	566,2 (157,3)	732,0 (203,3)
gasolio (per generazione elettrica e per riscaldamento uffici)	40,6 (11,3)	34,5 (9,6)	48,2 (13,4)
benzina (autotrasporto) ^(*)	9,1 (2,5)	4,9 (1,4)	2,9 (0,8)
diesel (autotrasporto) ^(*)	42,8 (11,9)	61,6 (17,1)	97,2 (27,0)
GPL (riscaldamento)	0,8 (0,2)	0,8 (0,2)	0,8 (0,2)
totale	6.317,4 (1.754,8)	6.989,6 (1.941,6)	8.311,0 (2.308,6)

(*) I dati autotrasporto 2017 includono dati di Aquaser non inclusi nel biennio 2015-2016.

NB L'energia prodotta dagli impianti del Gruppo e immessa in rete è illustrata nel *Bilancio ambientale* (I Prodotti-Area Energia). Vanno sottratti circa 12,5 GWh di energia prodotta dall'impianto di Tor di Valle e consumata dal depuratore di Roma Sud da agosto 2017 (si veda il box *La nuova centrale di Tor di Valle*).

TABELLA N. 59 – CONSUMI INDIRETTI DI ENERGIA DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2015-2017)

	2015	2016	2017
ENERGIA PER FONTE	TJ (GWh)		
perdite energia elettrica sulle reti di distribuzione e trasporto	1.341,8 (373,0)	1.283,8 (356,6)	1.244,9 (345,8)
perdite e autoconsumi nella produzione di energia elettrica	198,0 (55,0)	200,0 (55,5)	221,6 (61,6)
perdite di calore nella rete di teleriscaldamento	28,8 (8,0)	86,4 (24,0)	72,5 (20,1)
consumi per illuminazione pubblica	602,4 (167,3)	604,3 (167,8)	416,3 (115,6)
consumi elettrici per impianti di gestione rifiuti ^(*)	7,9 (2,2)	19,8 (5,5)	27,5 (7,7)
consumi elettrici per distribuzione acqua potabile e non potabile ^(*)	797,4 (221,5)	846,0 (235,0)	1.001,7 (278,3)
consumi elettrici per depurazione acqua reflua ^(*)	695,5 (193,2)	681,8 (189,4)	643,7 (178,8)
consumi di energia elettrica per gli uffici ^(*)	36,7 (10,2)	35,6 (9,9)	36,1 (10,0)
totale consumi indiretti di energia	3.708,5 (1.030,4)	3.757,7 (1.043,8)	3.664,3 (1.017,9)

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

(**) A seguito di conguagli i dati 2015 e 2016 sono stati rettificati. Il dato 2017 è in diminuzione a causa di diverse manutenzioni presso gli impianti di depurazione di Roma Est e Roma Sud di Acea Ato 2.

TABELLA N. 60 - INDICI DI INTENSITÀ ENERGETICA (2015-2017)

Indice di intensità di consumo energetico	u.m.	2015	2016	2017
energia elettrica consumata per illuminazione pubblica per lampada	TJ/lampada	0,0027	0,0027	0,0019
energia elettrica consumata totale da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa per acqua erogata ^(*)	TJ/Mm ³	3,8300	3,9005	4,2898
energia elettrica consumata da Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa per servizio di fognatura per km di rete fognaria	TJ/km	0,0204	0,0193	0,0163

(*) Il trend in aumento del consumo di energia elettrica per acqua erogata dipende principalmente da un aumento dei consumi energetici dovuti a un altro anno molto siccitoso.

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 2017 il questionario è stato inviato a circa cento fornitori, i più rappresentativi rispetto al valore dell'ordinato dell'anno. Grazie al riscontro pervenuto da 55 degli interpellati (pari al 16% della spesa complessiva Acea per l'approvvigionamento di beni/servizi e lavori), si sono stimati in circa 273.349 GJ i loro consumi energetici complessivi¹⁰⁶.

IL RISPARMIO ENERGETICO

Nel corso del 2017 **Ecogena** ha mantenuto la certificazione in qualità di ESCo (Società di Servizi Energetici), ai sensi della norma UNI CEI 11352.

Essa è quindi il soggetto idoneo a sviluppare le **iniziative di efficienza**

energetica delle società del Gruppo e a rendicontarne gli esiti al Gestore dei Servizi Energetici (GSE) per l'**ottenimento dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE)**.

Tra le attività affidate ad Ecogena sono incluse anche la progettazione e la realizzazione di **impianti di trigenerazione**¹⁰⁷ per la produzione, in modo combinato, di **energia elettrica, calore e freddo**. Nel 2017 sono stati **gestiti impianti cogenerativi**, abbinati a reti di **teleriscaldamento, per un totale di 6,6 MW di potenza elettrica**¹⁰⁸. Le produzioni complessive di energia sono in linea con l'anno precedente. Come consuetudine, la società ha richiesto ed ottenuto anche per il 2017 la qualifica CAR (Cogenerazione ad Alto Rendimento) di tutti gli impianti gestiti, conseguendo il rilascio dei TEE relativi al 2016.

Al **31.12.2017**, gli impianti gestiti da Ecogena hanno ricevuto **5.324 TEE** ai sensi del DM 5 settembre 2011.

¹⁰⁶ Nel 2016 si è potuto considerare un perimetro più contenuto (30 fornitori), per una stima dei consumi pari a 225.245 GJ.

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.

¹⁰⁸ Nei 6,6 MW è incluso 1 MW relativo alla gestione della centrale di Prepo, nel comune di Perugia, non di proprietà di Ecogena.

Per il raggiungimento dell'obiettivo di risparmio energetico, in capo ad Areti, le azioni si sono concentrate sull'acquisto dei TEE sul mercato gestito dal Gestore del Mercato Elettrico (GME). L'obbligo residuo relativo al 2017 è pari a **109.418 TEE** rispetto ai 111.460 TEE iniziali, a cui va aggiunta la quota residua dell'obbligo

2016, pari a **97.169 TEE**. Nel novembre 2017 è stato annullato il residuo riferito al 2015, pari a 80.088 TEE.

Si segnala infine che, nell'anno, Ecogena ha sottoscritto con Acea un Energy Performance Contract per il progetto di efficientamento illuminotecnico della sede di Piazzale Ostiense.

TABELLA N. 61 – I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA E LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA IMPIANTI DI ECOGENA (2015-2017)

	2015	2016	2017
ENERGIA PRODOTTA	TJ (GWh)		
energia elettrica	61,6 (17,1)	64,8 (18,0)	60,8 (16,9)
energia termica	66,2 (18,4)	77,0 (21,4)	83,2 (23,1)
energia frigorifera	3,2 (0,9)	14,8 (4,1)	14,8 (4,1)
TEE	unità		
	1.170	1.203	1.039

AZIONI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Acea, durante l'anno in esame, ha realizzato diversi interventi di **recupero di efficienza energetica nei processi gestiti**, in particolare nelle **società delle aree idrica, infrastrutture energetiche e ambiente**. Per l'**area idrica**¹⁰⁹, nonostante l'incremento dei consumi in valore assoluto (+5,6% rispetto al 2016) – dovuto al miglioramento delle capacità depurative dei sistemi gestiti e, soprattutto, alle condizioni meteorologiche siccitose, che hanno comportato il **ricorso ad impianti di pompaggio di riserva**, indispensabili per integrare la portata derivata a gravità, con un conseguente aggravio di consumi energetici – **le società hanno migliorato, ove possibile, la propria efficienza energetica specifica**.

In **Acea Ato 5**, l'aumento dei consumi, come accennato, è da correlare alla c.d. "crisi idrica"; basti considerare che nel territorio servito la piovosità media nel 2017 è diminuita del 51% rispetto agli anni 2014-2015 e del 43% rispetto al 2016.

In tale situazione, alcuni sistemi idrici storicamente alimentati a gravità sono ora alimentati da pozzi ed è necessario utilizzare energia per poter immettere la risorsa idrica nelle reti di distribuzione (ad esempio nei sistemi Settefrati-Canneto e Anagni-Tufano).

La carenza idrica comporta altresì un abbassamento delle falde per i sistemi alimentati ordinariamente da pozzi, rendendo gli emungimenti più gravosi con un funzionamento temporaneo delle pompe "fuori curva" e conseguente abbassamento del rendimento specifico.

Sul fronte dell'efficienza specifica, **Acea Ato 2** ha ottenuto nel 2017 **risparmi energetici per circa 8,3 TJ/anno**, rispetto al 2016, (con un risparmio di circa 800 tonnellate di emissioni di CO₂), grazie all'ottimizzazione della **gestione delle pressioni** (nei Centri Idrici Eur, Montemario e Spinaceto), cui è associata un'inefficienza raggiunta di circa 0,7 TJ, il recupero delle perdite idriche, cui è associata un'inefficienza stimata di circa 7,2 TJ e l'installazione di illuminazione con LED sui piazzali esterni (Torrenova, Casilino, Ottavia, Ostia, Eur) cui è associata un'inefficienza stimata di circa 0,4 TJ.

I consumi di **Gesesa**, infine, sono aumentati in valore assoluto, oltre che per le note cause climatiche, che hanno costretto la società ad utilizzare maggiormente i campi pozzi per integrare la

scarsa disponibilità dell'acqua della regione Campania, anche in virtù dell'inclusione, nel 2017, del Comune di Tocco Caudio nella gestione del servizio, che ha influito sui consumi della centrale di sollevamento Santo Stefano, e dell'entrata in esercizio di un nuovo campo pozzi a S. Agata dei Goti.

A conferma del loro impegno in tema di efficienza energetica e sostenibilità ambientale Acea Ato 2 ed Acea Ato 5 hanno già conseguito la certificazione energetica UNI EN ISO 50001 e Gesesa ha avviato le azioni propedeutiche al suo ottenimento.

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

In particolare, uno degli interventi del 2017 ha riguardato l'ammmodernamento dell'impianto di illuminazione pubblica esterno della cabina primaria (CP) Casaletto, con un conseguente risparmio di circa 15 MWh.

Sono altresì di rilievo **gli interventi sulla rete** di distribuzione orientati al risparmio energetico. Si tratta, in particolare: dell'ottimizzazione dell'assetto della rete MT e della progressiva trasformazione del livello di tensione da 8,4 a 20 kV; di altri adeguamenti per le linee AT e BT; dell'impiego di **167 trasformatori MT/BT a bassissime perdite**. Nella tabella n. 62 sono riportate le tipologie di interventi e i relativi risparmi energetici dell'ultimo triennio. Tali efficientamenti hanno portato, **nel 2017**, rispetto al 2016, a una **"riduzione di emissioni"** pari a circa **2.600 t di CO₂**. Di queste, circa 720 tonnellate riguardano un obbligo normativo (non quantitativo); le restanti riduzioni corrispondono a interventi volontari.

Infine, per l'**area Ambiente**, la realizzazione di moderni nastri di trasporto delle ceneri pesanti presso l'impianto di San Vittore nel Lazio ha implicato recupero di energia dal calore delle ceneri pesanti e comporterà a regime anche la riduzione dei consumi di energia elettrica dell'impianto (si veda il box *Nuovi nastri trasportatori a San Vittore nel paragrafo La termovalorizzazione*).

¹⁰⁹ Vengono considerate le società idriche in perimetro: Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa.

TABELLA N. 62 – EFFICIENZA ENERGETICA IN ARETI (2015-2017)
RISPARMIO ENERGETICO OTTENUTO

azione	u.m.	2015	2016	2017
riduzione delle perdite sulla rete	GJ	15.314	29.365 ^(*)	24.959 ^(**)
riduzione perdite per acquisto nuovi trasformatori	GJ	25	474	662
rifacimento centrale termica	GJ	18	61	61
rifacimento impianto di illuminazione interna di una sede	GJ	-	5	5
rifacimento impianto di illuminazione esterna CP Casaletto	GJ	-	-	54

(*) Valore rettificato rispetto al pubblicato a seguito di studio analitico di rete.

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

NB Ogni risparmio è riferito all'anno precedente rispetto all'anno di rendicontazione; si tratta, per la quasi totalità, di riduzioni di energia elettrica.

L'ATTENZIONE AL CONSUMO DELLA RISORSA IDRICA

I **consumi idrici del Gruppo**, illustrati nella tabella n. 63, si riferiscono sia ai **processi industriali**, come gli usi per il teleriscaldamento, sia agli usi civili. La diminuzione per **usi civili**, registrata dal 2017 è

dovuta principalmente ad una indagine effettuata in Acea Ato 2 che ha portato a una parziale revisione delle utenze e delle attribuzioni del consumo. Nello specifico, ha condotto alla stima di circa 800.000 metri cubi da attribuire al consumo di acqua potabile per processi (e non per uso civile). Ciò indica quindi una maggiore attenzione alla contabilizzazione dei consumi stessi.

TABELLA N. 63 - CONSUMI IDRICI DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO (2015-2017)

	2015	2016	2017
	(Mm³)		
processi industriali: teleriscaldamento e altri per generazione termoelettrica ^(*) , impianti Acea Ambiente; società idriche (fonte: acquedotto, pozzi, fiume, piovana)	0,12	0,14	0,95
di cui piovana			0,003
di cui fluviale		0,003	0,003
di cui recuperata			0,002
uso civile/sanitario ^(**) (fonte: acquedotto)	2,04	2,12	1,44
totale consumi di acqua	2,16	2,26	2,39

(*) Includono: le acque di processo utilizzate presso la Centrale Termoelettrica di Tor di Valle, e le acque utilizzate presso gli impianti di Acea Ambiente provenienti principalmente da acquedotto.

(**) Le società e gli impianti cui si riferisce il dato sono: Acea SpA, Areti, Acea Produzione, Acea Elabori, Acea Ato 2, Acea Ato 5, l'impianto di gestione rifiuti di Orvieto, gli impianti di termovalorizzazione.

Presso alcuni impianti sono stati implementati o sono in via di completamento **progetti finalizzati a recuperare acque reflue di processo, per riutilizzarle ad uso industriale**. In particolare, presso l'**impianto di compostaggio di Aprilia** è stato portato a termine l'impianto di trattamento delle acque reflue riutilizzabili nel ciclo industriale, che nel 2017 ha portato al **riutilizzo di circa 800 metri cubi d'acqua**.

Presso il **termovalorizzatore di San Vittore del Lazio**, le acque meteoriche sono riutilizzate nel processo di produzione di acqua demineralizzata, previo trattamento in impianto chimico fisico dedicato ed **entrato in esercizio a gennaio 2017**.

Grazie alla presenza di tale tecnologia i volumi di acqua scaricata in corpo idrico sono stati nulli per tutto il 2017, mentre i **volumi di acqua recuperata** sono stati pari a **1.089 metri cubi**.

In **Acea Ato 2** è stato **avviato un progetto** di riuso dell'acqua depurata direttamente all'interno degli impianti di depurazione. In particolare per la preparazione di un additivo specifico, il polielettrolita cationico, utilizzato nel processo di disidratazione dei fanghi.

A regime il progetto dovrebbe consentire la valorizzazione industriale di alcune centinaia di migliaia di metri cubi l'anno di acqua depurata altrimenti destinata ad essere scaricata in corpi idrici superficiali.

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

PERDITE IDRICHE

La gestione sostenibile della risorsa idrica include anche il tema del **contenimento delle perdite sulle reti di distribuzione**, nella consapevolezza delle difficoltà che questa attività comporta e delle ingenti risorse necessarie.

La gestione 2017 ha visto Acea Ato 2 condurre l'attività di ricerca perdite con una campagna mirata, al fine di recuperare la risorsa e fronteggiare l'emergenza estiva (vedi box *Piano di recupero perdite a Roma e nei comuni dell'ATO 2*).

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

Nel 2017 sono state effettuate campagne sistematiche di ricerca perdite occulte sia a Roma sia in comuni dell'ATO 2. A Roma le **campagne di ricerca perdite** sono state portate avanti **sui 5.400 km della rete di distribuzione**, con lo scopo di fronteggiare l'emergenza idrica in corso e recuperare risorsa. Il piano di azione emergenziale ha previsto la suddivisione della città di Roma in quattro aree sulle quali sono state svolte campagne per l'individuazione dei punti della rete ove sono presenti perdite non visibili. L'attività è stata sviluppata avvalendosi di squadre operative dislocate sul territorio, **dotate di strumentazione all'avanguardia**, e

da un team di esperti per l'elaborazione dei dati e per indirizzare gli interventi di riparazione. Al 31 dicembre è stata effettuata una campagna completa di ricerca perdite sui 5.400 km ed un ulteriore "ripasso" di affinamento su una porzione significativa di 4.200 km di rete, rilevando complessivamente 2.093 perdite.

Congiuntamente all'attività di ricerca perdite e per contribuire alla riduzione dell'immezzo sono state definite attività finalizzate ad efficientare diverse zone, tramite interventi o riconfigurazioni di assetti di rete, attraverso la verifica delle perimetrazioni dei distretti idrici e l'ottimizzazione delle pressioni. Nell'anno,

sono stati **studiati 2.700 km di rete di distribuzione** di Roma, e **creati 25 distretti di misura**, corrispondenti a 1.600 km di rete di distribuzione, per il controllo dei quali sono stati installati **14 nuovi misuratori di portata e 90 misuratori di pressione**, rilasciati in gestione remota.

Le attività di efficientamento reti sono state portate avanti anche su **20 comuni dell'ATO 2**. Lo studio è stato focalizzato su 1.000 km di rete ed articolato in attività di rilievo, misure di portata e pressione, produzione cartografica, analisi delle utenze e bilancio idrico, modellizzazione matematica ed attività specifiche di ricerca perdite.

L'EMERGENZA IDRICA DEL 2017 IN ITALIA

I meteorologi del Centro Eps meteo hanno calcolato che nel 2017 **sono venuti a mancare** nel nostro Paese, nei mesi primaverili, **20 miliardi di metri cubi d'acqua**, un volume pari a quello dell'intero Lago di Como (la cui estensione è di 146 km², con una profondità massima di 425 metri), **pari a quasi il 50% della "capacità di riserva" presente in tutta la penisola**. Un'emergenza idrica che nei mesi estivi ha interessato

tutto il territorio nazionale, dal Nord al Sud, con ordinanze per la riduzione della portata dei prelievi da fonti superficiali (laghi e corsi d'acqua) per garantire prioritariamente i fabbisogni idrici per l'uso idropotabile e quindi anche la tutela dei corpi idrici dal punto di vista ecologico-ambientale. Un'emergenza che è quotidianamente documentata dalle ordinanze comunali per il divieto all'uso dell'acqua per scopi diversi da quelli essenziali

(igienico-domestici) e per un uso responsabile, dettato dal buon senso e dal risparmio. **Nei casi più critici si è arrivati al razionamento**, come nella zona ovest di Salerno, a Iglesias, Sassari e comuni limitrofi, con la sospensione idrica nelle ore notturne.

Una situazione che ha riguardato anche 20 comuni della provincia di Roma, con turnazioni idriche.

Fonte: Acqua n. 86 (Laboratorio Ref ricerche)

Nel 2017 Acea Ato 5 ha portato avanti l'analisi degli assetti delle reti idriche e l'attività di **ricerca e recupero perdite**, con circa **1.932 interventi**, in particolare a Sora, Fiuggi, Ceccano e parte di Frosinone; sono stati inoltre **portati a termine gli studi pilota presso il Comune di Sora e Fiuggi**, che hanno consentito il recupero di circa **35 l/s** e migliorato l'assetto delle reti, **e si sta ultimando uno studio analogo nei Comuni di Ceccano e Frosinone**.

Gesesa è intervenuta estendendo il processo di distrettualizzazione delle reti idriche e la riduzione delle pressioni in otto Comuni acquisiti nel 2015. Nel 2017, l'analisi degli assetti delle reti idriche e l'attività di **ricerca e recupero perdite** ha comportato **295 interventi** e

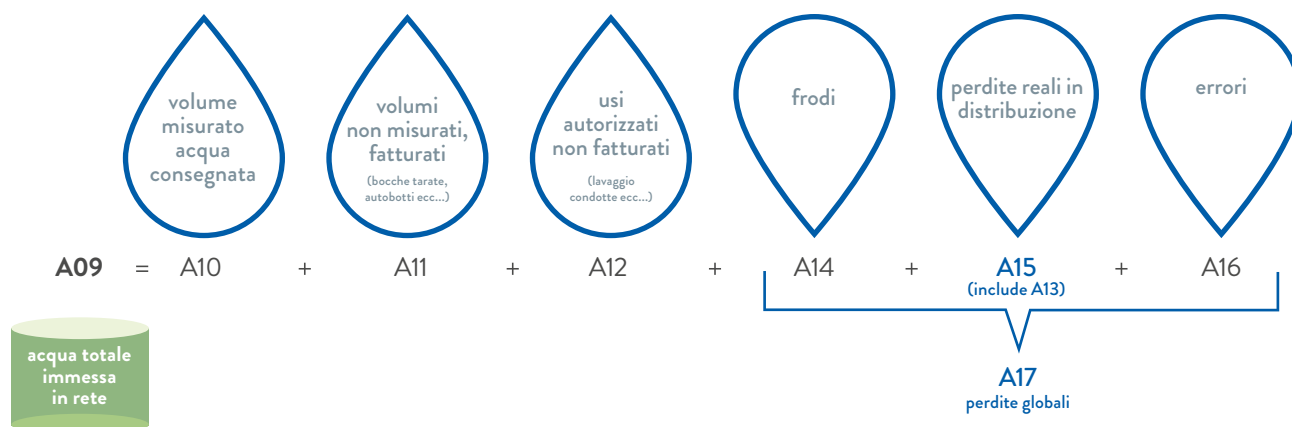
la **bonifica di circa 2,8 km** di rete idrica.

In merito al tema delle perdite idriche, per rendere confrontabili i dati tra diversi operatori e definire le grandezze che concorrono alla loro stima, il DM 99/97 fornisce il modello di riferimento.

Negli ultimi anni, l'ARERA è intervenuta con una serie di provvedimenti che hanno introdotto progressive novità nel processo di calcolo. I dati di bilancio idrico, illustrati nel dettaglio nel **Bilancio Ambientale¹¹⁰**, sono stati elaborati garantendo la confrontabilità dell'ultimo triennio.

Il grafico n. 48 illustra il **modello indicato nel D.M. 99/97**, considerando le novità della regolazione dell'ARERA.

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



¹¹⁰ I bilanci idrici delle società di Campania, Umbria e Toscana, consolidate a patrimonio netto, si possono esaminare nel capitolo *Schede società idriche e attività estere*.

Come già indicato, a seguito degli input interni del nuovo management ed esterni per effetto dell'emergenza idrica, Acea ha realizzato numerosi e vasti **interventi di ricerca e riparazione perdite, soprattutto nel territorio di Roma**. Tali interventi si sono tradotti in una **riduzione delle perdite** che, in termini percentuali – e secondo la metodologia di calcolo 2016 dell'ARERA –, si assestano sull'intero ATO 2, per il 2017, al valore del **45,5%**, a fronte del valore del 2016 pari a 48,1%.

Per **Roma** il risultato è ancora più sensibile essendo passati dal valore del 45% nel 2016 al valore del **41,3% nel 2017**. Tale straordinario risultato è ancora più evidente se esaminato limitatamente

al secondo semestre dell'anno nel quale la percentuale media delle perdite è risultata del 38,8%, con punte minime di 37,6%, inferiori di circa un punto percentuale rispetto alla media nazionale del 38,3% (fonte ISTAT - anno 2015). La forte **contrazione delle perdite**, se valutata rispetto al solo immesso nella rete di Roma, ha prodotto una riduzione dello stesso nel secondo semestre 2017 pari all'11% medio (-1.800 l/s su 16.300 l/s), con punte del **-14% (-2.300 l/s nell'autunno 2017)**.

In **Acea Ato 5** (Frosinone) le perdite reali 2017 sono risultate pari al 65% circa dell'immesso in rete. Infine, in **Gesesa** esse sono risultate pari a circa il 44%. Per i dettagli si veda il *Bilancio ambientale*.

EMISSIONI



CAMPIONAMENTO E ANALISI IN CONTINUO DELLE EMISSIONI DEI TERMOVALORIZZATORI TRAMITE CABINE SME



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

0,0115 t/MWh

LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il **monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovute agli impianti Acea** è un aspetto ben presidiato.

In particolare, presso gli impianti di termovalorizzazione, viene effettuato tramite **cabine SME** (sistema di monitoraggio delle emissioni) che campionano e analizzano in continuo i fumi in uscita dai camini, restituendo le misure di numerosi parametri, periodicamente controllate da personale interno e certificate da laboratori

esterni qualificati. Anche per il 2017 emerge un quadro più che soddisfacente, con **valori dei principali inquinanti sensibilmente al di sotto dei limiti di legge** (si veda la tabella n. 64); prosegue comunque, in applicazione del **principio di precauzione**, l'attenzione e la ricerca verso soluzioni tecnologiche sempre più performanti sotto il profilo della qualità delle emissioni.

Gli impianti di termovalorizzazione, inoltre, sono gestiti secondo le norme UNI EN ISO 1400, lo standard OHSAS 18001:2007 e lo schema europeo EMAS.

TABELLA N. 64 - EMISSIONI IN ATMOSFERA PRODOTTE DAGLI IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE DI SAN VITTORE DEL LAZIO E DI TERNI (2015-2017)

inquinante	u. m.	parametro di riferimento ^(*)	impianto San Vittore del Lazio ^(*)			parametro di riferimento ^(*)	impianto Terni ^(*)		
			2015	2016	2017		2015	2016	2017
HCl	mg/Nm ³	8	0,185	0,069	0,053	10	3,840	4,221	4,002
NO _x	mg/Nm ³	70	22,105	16,440	18,089	200	139,480	134,445	134,274
SO ₂	mg/Nm ³	40	0,035	0,032	0,014	50	0,170	0,297	0,490
HF	mg/Nm ³	1	0,030	0,010	0,011	1	0,220	0,924	0,122
CO	mg/Nm ³	40	1,200	1,065	1,447	25	1,370	0,108	1,018
polveri totali (particolato)	mg/Nm ³	3	0,020	0,004	0,006	5	0,350	0,753	0,678
IPA (idrocarburi policiclici aromatici)	mg/Nm ³	0,01	0,00003	0,00001	0,00001	0,01	0,00005	<0,001	0,0001
diossine e furani (PCDD +PCDF)	mg/Nm ³	0,1	0,0010	0,0044	0,0047	0,1	0,0166	<0,01	0,0173

inquinante	u. m.	impianto San Vittore del Lazio ^(*)				impianto Terni ^(*)			
		parametro di riferimento ^(**)	2015	2016	2017	parametro di riferimento ^(**)	2015	2016	2017
metalli pesanti (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	mg /mg/ Nm ³	0,5	0,0418	0,0193	0,0262	0,5	0,0501	0,0263	0,1085

(*) 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 I dati dell'impianto di San Vittore si riferiscono a medie aritmetiche di due linee operative per il biennio 2015-2016 e a tre linee per il 2017.

Come ogni anno, anche nel 2017 presso il termovalorizzatore di San Vittore del Lazio, grazie all'uso di centraline fisse e mobili, si è provveduto al **monitoraggio della qualità dell'aria nei punti di maggiore ricaduta degli inquinanti emessi dai camini**. Inoltre, viene periodicamente effettuato il monitoraggio della **qualità dei terreni e delle acque di falda** circostanti l'impianto. In particolare, sono stati svolti studi sul bioaccumulo dei metalli pesanti sulla matrice lichenica presente nei terreni intorno all'impianto. Nel 2017, presso le due centraline fisse, sono state effettuate 4 campagne di monitoraggio, di 15 giorni ciascuna, per la determinazione dei metalli pesanti. I risultati di **tutte le campagne di monitoraggio**, con centraline fisse o mobili, **non hanno evidenziato criticità** dei parametri ricercati.

LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Secondo il documento internazionale *Greenhouse Gas Protocol* (o *GHG Protocol*), allineato con le **ISO 14064** le emissioni ad effetto serra si distinguono in tre tipologie:

- **missioni 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* (www.ghgprotocol.org) da più di dieci anni; partecipa, infatti, al CDP (si veda il box dedicato nel paragrafo *Mitigazione e adattamento al cambiamento climatico*).

Le emissioni **Scope 1** sono quelle dirette, provenienti principalmente dai termovalorizzatori e dalle centrali termoelettriche del Gruppo, e includono quelle derivanti dal processo di riscalda-

mento, dagli essiccatori, 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. Il contributo più importante deriva dalla CO₂ emessa dagli impianti di termovalorizzazione, aumentato ulteriormente nel 2017 per la piena operatività della linea 1 di San Vittore nei 12 mesi. Segue, per rilievo, il contributo derivante dalle centrali di Acea Produzione, che rimane pressoché costante nell'ultimo triennio (si veda la tabella n. 67 per i dettagli). Le emissioni di gas a effetto serra di tipo **Scope 2** sono quelle indirette, derivanti dai consumi di energia elettrica e tenute anch'esse sotto controllo. Si tratta, in entrambi i casi, di emissioni che Acea monitora con regolarità, rendicontandole, come ricordato, anche attraverso il CDP (si veda tabella n. 67). Per altri dettagli di carbon footprint- Scope 2 dell'Area idrica si veda il *Bilancio ambientale*.

Le emissioni di gas a effetto serra di tipo **Scope 3** sono rappresentate da **altre emissioni indirette**: includono le emissioni derivanti dall'acquisto di beni/servizi e di lavori, dai viaggi dei dipendenti per motivi di lavoro, dal pendolarismo dei dipendenti. Per il terzo anno consecutivo, Acea ha monitorato i propri fornitori, affinché siano sempre più sensibilizzati al tema dei possibili impatti ambientali derivanti dalle attività svolte (si veda, più avanti, la tabella n. 67).

Tre impianti del Gruppo, in particolare il termovalorizzatore di Terni e le Centrali termoelettriche Montemartini e Tor di Valle, sono soggetti all'*Emission Trading Scheme* (ETS). Le quote assegnate nel quadro del PNA (Piano Nazionale di Allocazione), rispetto alle emissioni effettive registrate nel triennio 2015-2017, sono riportate in tabella n. 65.

TABELLA N. 65 – QUOTE DI EMISSIONE CO₂ DA PIANO NAZIONALE DI ALLOCAZIONE (PNA) ED EMISSIONI EFFETTIVE PER CENTRALE (2015-2017)

impianto	2015		2016		2017	
	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive
Tor di Valle ^(*)	9.105	23.466	7.969	23.313	6.869	33.507
Montemartini	0	1.971	0	1.297	0	2.278
Termovalorizzatore di Terni ^(**)	0	120.286	0	112.865	0	113.117

(*) Nel 2017, 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 (6.869 t) essendo asservito ad una rete di teleriscaldamento.

(**) Include le emissioni di CO₂ biogenica (pari a 47.684 t per il 2017).

INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Uno degli indici di intensità delle emissioni di gas a effetto serra monitorati (si veda tabella n. 67) è relativo alle **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

0,0119 t/MWh del 2016 a **0,0115 t/MWh** del 2017, 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, si vedano i dati riassuntivi nella tabella n. 66.

TABELLA N. 66 - LE EMISSIONI TOTALI DI INQUINANTI IN ATMOSFERA PRODOTTE DAI PRINCIPALI IMPIANTI DEL GRUPPO (2015-2017)

emissioni	2015	2016	2017
	(t)		
CO	6,75	6,28	6,81
NO _x	190,86	171,13	198,20
SO _x	0,22	0,28	0,42
polveri (particolato)	0,32	0,55	0,55

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

I monitoraggi eseguiti su impianti a rischio^{III} 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*).

poraneamente in circolazione e dei tragitti più lunghi effettuati. Il totale di veicoli del Gruppo nel 2017, incluse le società Aquaser e Acea Ambiente, è pari a **circa 2.600 mezzi**.

L'AUTOPARCO DEL GRUPPO: CONSUMI E IMPATTI

In coerenza con l'impegno nell'abbattimento delle emissioni in atmosfera, Acea presta attenzione al **rinnovamento del parco autoveicoli aziendale**. Tuttavia, nel 2017, il nuovo sistema introdotto nella gestione dei processi di intervento sul campo (Workforce Management), ora a regime, ha comportato, al di là della maggiore efficienza degli interventi, un aumento dei consumi di carburante, anche in virtù del maggior numero di veicoli contem-

I dati delle emissioni in atmosfera di CO₂ dell'autoparco, descritti in tabella n. 67, riflettono la scelta, adottata già da qualche anno, di utilizzare un parco auto alimentato prevalentemente a gasolio: la **crescita delle emissioni** di anidride carbonica dipende, sostanzialmente, sia dal citato incremento **del consumo di carburante**, sia dall'inclusione in perimetro dei dati di veicoli in capo ad Acea Ambiente ed Aquaser (per dati puntuali di consumi ed emissioni si vedano la tabella n. 67 e il *Bilancio Ambientale*).

TABELLA N. 67 - INDICATORI AMBIENTALI: EMISSIONI DI CO₂, INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI A EFFETTO SERRA ED EMISSIONI DELL'AUTOPARCO (2015-2017)

EMISSIONI DI CO₂

EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1

DA IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA

	u. m.	2015	2016	2017
emissioni di CO ₂ dalle centrali termoelettriche di Acea Produzione	t	25.440	24.610	33.507
emissioni di CO ₂ dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente	t	220.286	232.865	321.939

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

emissioni di CO ₂ da impianti di gestione rifiuti	t	-	-	932
emissioni di CO ₂ da essiccatori impianti idrici	t	-	-	2.026
emissioni di CO ₂ da riscaldamento	t	1.644	1.018	1.008
emissioni di CO ₂ da autoparco ^(*)	t	3.816	4.891	7.371
emissioni di CO ₂ da impianti di Areti (da SF ₆) ^(**)	t	12.540	14.820	14.100

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

TOTALE EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1	t	263.726	278.204	380.883
EMISSIONI DI TIPO SCOPE 2				
emissioni di CO ₂ dal consumo di energia elettrica location based (market based) ^(***)	t	357.979 (nd)	349.718 (422.576)	328.921 (170.051)
EMISSIONI DI TIPO SCOPE 3				
emissioni di CO ₂ derivanti dall'acquisto di beni/servizi, e lavori ^(****)	t	15.464	17.099	20.349
emissioni di CO ₂ da pendolarismo	t	3.800	3.687	3.286
emissioni di CO ₂ da business travel	t	166	197	152
INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA				
indice di intensità delle emissioni di GHG	u. m.	2015	2016	2017
emissioni di CO ₂ (Scope 1+ Scope 2)/ valore aggiunto Gruppo Acea	(t/k€)	0,728	0,627	0,677
emissioni di CO ₂ di Scope 1/produzione lorda ^(*****)	(g/kWh)	324,0	357,2	434,2
emissioni di CO ₂ di Scope 2 derivanti dalle perdite sulla rete di distribuzione dell'e-nergia elettrica/GWh distribuiti ^(*****)	(t/MWh)	0,0123	0,0119	0,0115

(*) Il dato 2017 ha subito un forte incremento dovuto principalmente all'inclusione nel perimetro di Acea Ambiente e Aquaser.

(**) Sono le tonnellate di CO₂ equivalente corrispondenti alle emissioni di SF₆ isolante presente nelle apparecchiature AT di Areti (1 t di SF₆ equivale a 23.500 t di CO₂, GHG Protocol-5th Assessment Report-AR5): 0,60 tonnellate nel 2017 (0,60x23.500: 14.100 t). Il dato 2017 non è quindi confrontabile con quello degli anni precedenti, quando si usava il fattore 22.800 del 4th Assessment Report-AR4.

(***) Le emissioni indirette (Scope 2) includono le società del perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria: Acea Ambiente, Acquaser, Acea Produzione, Areti, Acea SpA e le società idriche Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. Come fattore di emissione per unità di energia elettrica consumata (t CO₂/MWh), per il calcolo di tipo location based, si è utilizzato il valore 0,36 calcolato utilizzando dati di energia primaria del bilancio energetico MISE 2013 e i coefficienti di emissione CO₂ per singola fonte stabiliti con Decisione UE 2007/589/CE. Dal 2016 si è calcolato il dato delle emissioni di tipo Scope 2 anche col metodo Market Based. I coefficienti Residual Mixes sono rispettivamente per il 2016 e il 2017: 0,435 t/MWh e 0,465 t/MWh. Considerando tutto il Gruppo, cioè anche le altre società idriche Gori, Umbra Acque, Acquedotto del Fiora, Publiacqua, Acque, per la sola quota parte di proprietà Acea, per il triennio 2015-2017 le emissioni di CO₂ Location based sono rispettivamente pari a 420.490 t, 409.128 t, 394.660 t mentre per le emissioni Market based, calcolate per il biennio 2016-2017 sono pari a 494.363 t e 235.790 t.

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

(*****) Dalle emissioni di scope 1 in questo indice sono escluse le emissioni derivanti dalle perdite di SF₆ degli impianti di Areti. Per il 2017 si esclude anche la quota di emissioni dovuta agli essiccatori area idrica e degli impianti di compostaggio, per rendere coerente il dato con gli anni precedenti. Il dato 2016 differisce dal pubblicato per consolidamento dei dati. L'incremento notevole del 2017 dipende principalmente da un affinamento della metodologia di calcolo delle emissioni di San Vittore, che è stata utilizzata solo nel 2017.

(***** Le perdite di rete considerate per le emissioni di tipo Scope 2 e per il calcolo dell'indicatore, per il triennio 2015-2017, sono le seguenti: 138.017 t, 128.388 t e 124.479 t (dovute alle perdite tecniche di energia elettrica sulla rete).

NB I fattori di emissione per le emissioni di tipo Scope 1 sono tratti dai parametri standard - dati ISPRA 2015.

SCHEDE SOCIETÀ IDRICHE E ATTIVITÀ ESTERE

Nella prima parte del capitolo si descrivono, al di fuori del perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria*, le attività, le informazioni e i dati di bilancio ambientale delle principali società del Gruppo operative nel settore idrico in Campania, Umbria e Toscana, consolidate con il metodo del patrimonio netto nel Bilancio civilistico. Nella seconda parte si illustrano le attività delle società operative all'estero.

LE ATTIVITÀ IDRICHE IN CAMPANIA, UMBRIA, E TOSCANA

Nel 2017, come già nel 2016, per l'elaborazione dei bilanci idrici e, in particolare, per il calcolo delle perdite idriche, le società hanno seguito i criteri indicati dall'ARERA, oltre al D.M. 99/97, per il triennio, se non altrimenti specificato.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI GORI SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2016-2017)

(n.)	2016				2017			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	6	2	8	1	6	2	8	1
quadri	17	1	18	3	17	1	18	3
impiegati	302	61	363	55	299	60	359	55
operai	269	0	269	41	263	0	263	41
totale	594	64	658	100	585	63	648	100

DIPENDENTI GORI SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	594	64	658	585	63	648
(di cui) personale in part-time	0	1	1	0	1	1
personale a tempo determinato	0	0	0	0	0	0
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
totale	594	64	658	585	63	648

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2016-2017)

	2016	2017
infortuni (n.)	23	33
giorni totali assenza (*)	484	241
ore lavorate	1.089.276	1.023.504
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	21,11	32,42
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,44	0,23

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

GORI

Gori SpA gestisce il servizio idrico integrato in Campania, nel territorio dell'Ambito Territoriale Ottimale 3 - Sarnese Vesuviano. È una società per azioni a prevalente capitale pubblico, ove il socio privato di minoranza (che detiene il 37,05% del capitale) è stato individuato in ragione delle sue capacità tecnico-industriali e gestionali: si tratta di Sarnese Vesuviano Srl, società con il 99,16% del capitale di proprietà di Acea SpA. L'ATO 3 - Sarnese Vesuviano comprende 76 comuni (59 della provincia di Napoli e 17 della provincia di Salerno), completamente acquisiti in gestione al 31/12/2009. L'ambito territoriale conta circa 1.460.000 abitanti, con oltre 500.000 utenze; la rete idrica e quella fognaria si sviluppano, rispettivamente, per oltre 4.300 km e 2.300 km.

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN GORI SPA (2016-2017)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
gestione del personale ^(*)	1	0	1	0	192	0	0	0
informatica	46	25	123	42	16.931	3.462	307.100	76.612,63
inserimento neo-assunti ^(*)	0	0	0	0	0	0	0	0
ambientale	0	3	0	5	0	1.508	0	24.980
tecnico-specialistica	23	13	50	20	1.568	850	5.195	3.607,5
manageriale/ruolo	2	2	3	8	484	358	16.160	12.919,25
amministrativo-gestionale	0	0	0	0	0	0	0	0
sicurezza	17	13	39	49	1.706	5.270	46.819	18.493,23
legale	9	3	10	12	77	1.596	3285	3.300
esperienziale	1	2	2	5	1.615	5.233	28.800	108.740
totale	99	61	228	141	22.573	18.277	407.359	248.653

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

DIPENDENTI FORMATI (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	592	56	648	565	57	622

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA GORI SPA (impianti attivi) (2015-2017)

	2015	2016	2017
rete idrica (km)	4.398	4.501,50	4.500,38
<i>acquedotti e reti di adduzione (km)</i>	359	452,96	455,89
<i>rete di distribuzione (km)</i>	4.039	4.048,55	4.044,49
opere di presa pozzi (n.) ^(*)	60	75	76
opere di presa sorgenti (n.)	4	4	4
stazioni di sollevamento (n.) ^(**)	98	98	95
serbatoi (n.) ^(***)	162	163	164

(*) È stato aggiunto il pozzo Sala.

(**) Sono stati eliminati gli impianti di sollevamento idrico San Michele, Forma e Via Monte Vescovado.

(***) È stato aggiunto il Serbatoio Corbara.

CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA GORI SPA (2015-2017)

	2015	2016	2017
impianti di depurazione (n.)	7	7	7
sollevamenti fognari (n.) ^(*)	161	165	169
rete fognaria (km) ^(**)	2.319	2.333	2.413

(*) Sollevamenti fognari aggiunti: via Marittima, via Achille Consiglio, via Semmola, via Li Dottori, via Scafati, via Achille Grandi; sottratti: Lava Troia, Lido del Sole.

(**) Inseriti ex novo circa 33 km di rete di raccolta e modificato il tracciato di altri km di rete; è entrato in gestione il collettore comprensoriale Nord Orientale (circa 12 km); revisionati tutti i dati per la definizione della rete gestita.

CERTIFICAZIONI

L'azienda ha adottato, dal 2015, un Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro certificato secondo il BS OHSAS 18001:07.

BILANCIO AMBIENTALE DI GORI SPA (2015-2017)

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
ACQUA POTABILE					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm ³	39,94	44,41	70,98	59,8
da pozzi	Mm ³	36,94	41,45	69,10 ^(*)	66,7
da sorgenti	Mm ³	3,00	2,96	1,87	-36,8
acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	166,75	158,20	126,20	-20,2
acqua potabile immessa in rete	Mm ³	206,69	202,62	197,18	-2,7
totale acqua potabile erogata	Mm ³	90,37	90,37	89,97	-0,4
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97 E IN CONFORMITÀ A QUANTO RICHIESTO DALL'ARERA					
perdite globali (grandezza A17)	Mm ³	115,87	111,80	107,21	-4,1
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm ³	91,83	87,76	83,17	-5,2
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm ³	8,7	8,2	9,0	10,3
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	80.544	81.590	101.460	24,4
n. determinazioni analitiche acque reflue ^(**)	n.	19.204	19.454	19.180	-1,4

(*) Incremento dovuto anche al maggior utilizzo delle fonti endogene per il minor apporto proveniente dalla regione Campania.

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

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
ipoclorito di sodio	t	164,4	401,91	196,9	-51,0
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	50,86	52,38	71,63	36,8
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	50,44	52,14	71,46	37,1
energia elettrica uffici	GWh	0,42	0,24	0,17	-29,2
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in polvere	t	25,8	30,7	19,0	-38,1
polielettrolita in emulsione	t	20,3	33,1	34,0	2,7
ipoclorito di sodio	t	146,2	172,2	152,0	-11,7
cloruro ferrico coadiuv. di flocculazione (40%)	t	69,5	129,0	122,0	-5,4
acido citrico	t	1	1,2	4,0	233,3
acido peracetico, poliammina/antischiuma	t	71,4	96,2	81,0	-15,8
policloruro di alluminio (PAC)	t	5,4	4,1	4,0	-2,4
olio minerale e grasso	t	1,4	6,4	6,0	-6,3
altro (COD artificiale + soda per deodorizzazione)	t	2,5	2,2	3,1	40,9
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE					
totale energia elettrica per acque reflue	GWh	15,42	14,76	14,00	-5,1
energia elettrica per depurazione	GWh	10,63	10,15	9,02	-11,2
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	4,79	4,61	4,99	8,2

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
ALTRI CONSUMI ^(*)					
altri consumi acqua potabile	m³	7.266	7.797	7.282	-6,6
acqua potabile consumata per usi idrici civili (il dato è relativo ai consumi per uffici, docce esterne, ecc.)	m ³	7.266	7.797	7.282	-6,61%
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)	m ³	0	0	0	-

(*) I dati relativi agli altri consumi sono stimati. Il dato relativo agli usi idrici di processo è nullo in quanto viene utilizzata acqua industriale.

GLI SCARTI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	12.286	12.526	6.318 ^(*)	-49,6
sabbia e grigliati di depurazione	t	2.361	2.382	2.187	-8,2
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE ^(**)					
rifiuti pericolosi	t	0,061	0,067	0,058	-13,4
rifiuti non pericolosi	t	0,00	5,20	10,0	92,3

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

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

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2015-2017)

(t/anno)	2015	2016	2017
COD _{out}	183	158	213
COD _{in}	3.379	2.772	3.239

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA GORI SPA (2015-2017)

parametro	media dei valori (mg/l) 2015	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017
BOD ₅	9,4	8,9	9
COD	27	19,5	24
SST	15	20,3	23
NH ₄ ⁺	1,5	1,4	1
fosforo	1,0	0,8	1

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA GORI SPA (2015-2017)

parametro	media dei valori (%) 2015	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	91	94	93
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	96	84	84
$100 \times (\text{NH}_4^+_{in} - \text{NH}_4^+_{out}) / \text{NH}_4^+_{in}$	88	97	97
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{in} - \text{PO}_4^{3-}_{out}) / \text{PO}_4^{3-}_{in}$	71	69	53

EFFICIENZA

Gori, nel triennio 2015-2017, ha messo in atto interventi di efficientamento energetico, conseguendo i risparmi riportati in tabella.

EFFICIENZA ENERGETICA GORI SPA (2015-2017)

azione	risparmio energetico ottenuto 2015 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)
impianto Tartaglia - campo pozzi - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di San Giorgio a Cremano e Portici).	-	833.424	-
depuratore di Scafati - intervento di rimozione del reflusso di acqua nelle vasche del sollevamento secondario, razionalizzazione del sistema di ossidazione biologica - installazione nuovo sistema di illuminazione con lampade a Led (Comune di Scafati).	-	676.424	864.448
impianto di Suppezza - campo pozzi - installazione valvola di regolazione della portata e gestione telecontrollata della stessa. (Comune di Castellammare di Stabia).	-	466.396	-
impianto di Fontana Grande - sollevamento - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Castellammare di Stabia).	-	418.929	-
impianto di Murata- sollevamento - regolazione funzionamento elettropompe tramite inverter (Comune di Cercola).	812.000	385.525	-
pozzo Sala - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Corbara).	-	101.586	-
pozzo Parrocchia - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Palma Campania).	30.000	69.951	46.664
pozzo Torretta - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Pagani).	48.000	31.699	-
pozzo Spiano - interventi sulle reti e distrettualizzazione (Comune di Mercato S. Severino).	58.000	13.353	-

UMBRA ACQUE SPA

Umbra Acque SpA è una società a prevalente capitale pubblico, partecipata al 40% da Acea SpA.

La società, dal 1° gennaio 2003, gestisce il servizio idrico integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale - Umbria 1, costituito da 38 comuni, di cui 37 della provincia di Perugia e 1 (San Venanzo) della provincia di Terni, con una popolazione complessiva di circa 500.000 abitanti.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI UMBRA ACQUE SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2016-2017)

(n.)	2016				2017			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	6	0	6	1,8	4	0	4	1,2%
quadri	6	2	8	2,4	7	2	9	2,7%
impiegati	63	50	113	34,1	63	58	121	35,9%
operai	204	0	204	61,6	203	0	203	60,2%
totale	279	52	331	100	277	60	337	100%

DIPENDENTI UMBRA ACQUE SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	277	52	329	272	50	322
(di cui) personale in part-time	1	9	10	2	8	10
personale a tempo determinato	2	0	2	5	9	14
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	1	1
totale	279	59	331	277	60	337

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2016-2017)

	2016	2017 (*)
infortuni (n.)	8	15
giorni totali assenza	400	1.212
ore lavorate	549.238,58	568.260
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	10,92	26,39
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,54	2,13

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

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN UMBRA ACQUE SPA (2016-2017)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017 (*)
alta formazione	0	0	0	0	0	0	0	0
tecnico-specialistica	66	37	114	58	7.872,5	1.929	317.300	77.748
legale	15	7	15	7	240	61	4.370	1.110
manageriale	10	11	10	11	112	706	4.500	28.366
amministrativo-gestionale	0	0	0	0	0	0	0	0
sicurezza	0	0	0	0	0	0	0	0
totale	91	55	139	76	8.224,5	2.696	326.170	107.224

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

DIPENDENTI FORMATI (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	279	52	331	277	60	337

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA UMBRA ACQUE SPA (2015-2017)

	2015	2016	2017
rete idrica (km)	6.398	6.398	6.071
acquedotti e reti di adduzione (km)	385	385	1.363
rete di distribuzione (km)	6.013	6.013	4.708
opere di presa pozzi (n.)	215	219	222
opere di presa sorgenti (n.)	267	289	289
opere di presa fiumi (n.)	2	2	2
stazioni di sollevamento (n.)	161	238	250
piezometri (n.)	1	1	1
serbatoi (n.)	552	580	587
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	250	249	250

CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA UMBRA ACQUE SPA (2015-2017)

	2015	2016	2017
impianti di depurazione (n.)	117	117	117
sollevamenti fognari (n.)	189	206	216
rete fognaria (km)	3.541	3.543	3.543

CERTIFICAZIONI

Oltre alle certificazioni già ottenute - la certificazione ISO 9001:2008, rinnovata nel marzo 2015 e in scadenza ad aprile 2018 (la visita di rinnovo del certificato è pianificata nel mese di febbraio 2018), l'attestazione **SOA** per le categorie OG6 in classe II, OS22 in classe III e Qualificazione per prestazione di progettazione e costruzione fino alla VIII classifica - Umbra Acque ha provveduto, dal 2013, ad Accreditare il Laboratorio di analisi interno secondo la norma **UNI EN CEI ISO/IEC 17025:2005** da parte dell'ente ACCREDIA relativamente ai parametri **pH** e **manganese** per la matrice acque naturali.

L'accreditamento del laboratorio è stato esteso ai **metalli** (antimonio, arsenico, cadmio, cromo, rame, piombo, vanadio, alluminio, ferro, manganese, nichel e selenio) e anioni (bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitrito, solfati) e a **3 prove microbiologiche** (batteri coliformi a 37°C, Escherichia Coli e Enterococchi) per la matrice acqua destinata al consumo umano.

Nel 2018 l'accreditamento sarà esteso ad altri parametri, ora in corso di certificazione.

Il Sistema di gestione della Salute e Sicurezza, secondo la norma **OHSAS 18001**, è in vigore. Il relativo certificato è stato emesso nel mese di gennaio 2016 ed è valido fino a gennaio 2019.

BILANCIO AMBIENTALE DI UMBRA ACQUE SPA (2015-2017)

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
ACQUA POTABILE					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm ³	58,51	58,17	58,63	0,8
da pozzi	Mm ³	44,91	44,30	46,85	5,8
da sorgenti	Mm ³	13,60	13,87	11,78	-15,1
acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	1,15	1,07	1,21	13,18
acqua potabile immessa in rete	Mm ³	59,43	59,00	59,59	1,0
totale acqua potabile erogata	Mm ³	29,03	27,83	28,04	0,8
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97 E IN CONFORMITÀ A QUANTO RICHIESTO DALL'ARERA					
perdite globali (grandezza A17)	Mm ³	25,27	26,04	26,08	0,2
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm ³	23,79	24,59	24,67	0,3
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm ³	58,0	59,2	56,0	-5,1
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	64.420	69.820	71.250	2,0
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	38.765	36.169	38.128	6,4
n. determinazioni analitiche acque superficiali (*)	n.	2.500	2.600	8.500	226,9

(*) Il valore maggiore è legato all'avvio (previsto nel 2018) del nuovo impianto di potabilizzazione di Citerna, che utilizza acque superficiali da potabilizzare per alimentare l'acquedotto denominato "AVT".

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
ipoclorito di sodio	t	73,15	52,1	60,0	15,2
clorito di sodio	t	167,0	153	200,0	30,7
acido cloridrico	t	166,2	150,6	200,0	32,8
policloruro di Al	t	4	4	12,0	200,0
acido fosforico 10%	t	0	6,4	9,0	40,6
acido acetico	t	0	86,7	100,0	15,3
ENERGIA ELETTRICA(*)					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	64,33	63,20	71,86	13,7
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	63,97	62,85	71,49	13,7
energia elettrica uffici	GWh	0,36	0,36	0,37	2,8

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in emulsione	t	69,3	78,7	80,0	1,7
cloruro ferrico (40%)	t	25,6	49,6	40,0	-19,4
olio minerale e grasso (*)	t	1,40	1,40	1,40	-
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE					
totale energia elettrica per acque reflue	GWh	21,16	20,58	20,93	1,7
energia elettrica per depurazione	GWh	16,96	16,27	16,97	4,3
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	4,07	4,19	3,84	-8,4
energia elettrica uffici	GWh	0,13	0,12	0,12	-
ALTRI CONSUMI					
altri consumi acqua potabile (*)	m³	28.889	28.889	28.889	-
acqua potabile consumata per usi idrici civili (il dato è relativo ai consumi per uffici, docce esterne, ecc.)	m³	2.282	2.282	2.282	-
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)	m³	26.607	26.607	26.607	-

(*) In assenza di migliori stime, i dati 2016 e 2017 si assumono pari ai consumi 2015.

GLI SCARTI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	22.987	23.099	19.573	-15,3
sabbia e grigliati di depurazione	t	1.290	1.321	1.238	-6,3
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE (**)					
rifiuti pericolosi	t	7,5	11,8	886	-24,6
rifiuti non pericolosi (*)	t	22.169,5	16.747,5	9.604,6	-42,7

(*) Il dato nettamente inferiore sui rifiuti non pericolosi è dovuto alla minor produzione di terre e rocce (CER170504), miscele bituminose (CER170302), rifiuti misti da attività di manutenzione e demolizione (CER170904) imputabili ad externalizzazione degli interventi di manutenzione.

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2015-2017)

(t/anno)	2015	2016	2017
COD _{out}	2.516,97	3.411,79	3.079,46
COD _{in}	22.308,35	21.312,71	24.015,45

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA UMBRA ACQUE SPA (2015-2017)

parametro	media dei valori (mg/l) 2015	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017
BOD ₅	18,2	29,3	24,4
COD	43,3	57,6	55,0
SST	19,7	33,7	25,1
NH ₄ ⁺	5,6	5,3	7,3
fosforo	2,2	1,9	2,3

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA UMBRA ACQUE SPA (2015-2017)

parametro	media dei valori (%) 2015	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	88,7	84,0	87,2
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	95,7	91,4	94,5
$100 \times (\text{NH}_4^{+}_{in} - \text{NH}_4^{+}_{out}) / \text{NH}_4^{+}_{in}$	83,5	85,9	83,3
$100 \times (\text{PO}_4^{-3}_{in} - \text{PO}_4^{-3}_{out}) / \text{PO}_4^{-3}_{in}$	32,5	38,9	35,9

Gli interventi di efficientamento energetico si sono svolti nel biennio 2014-2015

EFFICIENZA ENERGETICA UMBRA ACQUE SPA (2015-2017)

azione	risparmio energetico ottenuto 2015 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)
sostituzione pompe e motori: impianto Petrignano-Bastia Umbra PG	385.000	-	-

PUBLIACQUA

Publiacqua SpA è una società mista a maggioranza pubblica, partecipata da Acea tramite Acque Blu Fiorentine SpA. Gestisce dal 2002 il servizio idrico integrato nell'area della conferenza territoriale 3 – Medio Valdarno: un territorio che conta circa 1,3 milioni di abitanti, includendo città di grande valore ambientale e artistico come Firenze, Prato, Pistoia.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI PUBLIACQUA SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2016-2017)

(n.)	2016				2017			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	3	1	4	0,7	3	1	4	0,7
quadri	11	7	18	3,1	10	8	18	3,2
impiegati	170	135	305	52,7	170	132	302	52,9
operai	246	6	252	43,5	241	6	247	43,3
totale	430	149	579	100,0	424	147	571	100,0

DIPENDENTI PUBLIACQUA SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	429	149	578	423	147	570
(di cui) personale in part-time	3	13	16	4	12	16
personale a tempo determinato	1	0	1	1	0	1
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
totale	430	149	579	424	147	571

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2016-2017)

	2016	2017 ^(*)
infortuni (n.)	25	23
giorni totali assenza ^(*)	753	301
ore lavorate ^(**)	949.663	934.000
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	26,33	24,63
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,79	0,32

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

(**) Il dato è frutto di stima per il mese di dicembre.

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN PUBLIACQUA SPA (2016-2017)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017 (*)
alta formazione	52	37	52	37	1.517,5	843,5	40.000	37.000
informatica	5	10	12	24	748,0	1.209,0	37.000	23.000
linguistica	0	1	0	12	0,0	186,5	0	4.800
tecnico-specialistica	39	38	138	71	5.737,0	1.902,0	90.000	23.000
manageriale	10	1	28	7	1.700,0	137,5	21.000	9.000
amministrativo-gestionale	71	39	158	87	8.933,5	3.301,5	390.000	73.000
sicurezza	21	32	80	116	3.594,0	5.393,5	50.000	45.000
totale	198	158	468	354	22.230	12.973,5	628.000	214.800

DIPENDENTI FORMATI (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	430	149	579	424	147	571

Nel 2017, la formazione ha riguardato principalmente le tematiche di sicurezza e i sistemi di gestione OHSAS 18001 e ISO 9001.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA PUBLIACQUA SPA (*) (2015-2017)

	2015	2016	2017
rete idrica (km)	7.155	7.163	7.162
acquedotti e reti di adduzione (km)	1.347	1.347	1.347
rete di distribuzione (km)	5.808	5.816	5.815
opere di presa pozzi (n.)	474	487	485
opere di presa sorgenti (n.)	832	829	824
opere di presa fiumi (n.)	55	55	54
opere di presa laghi (n.)	19	19	20
stazioni di sollevamento (n.)	417	417	421
serbatoi (n.)	907	906	907
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	136	138	102

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

CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA PUBLIACQUA SPA (*) (2015-2017)

	2015	2016	2017
impianti di depurazione (n.)	128	127	127
sollevamenti fognari (n.)	209	202	208
rete fognaria (km)	3.720	3.676	3.676

(*) I dati sono coerenti con la comunicazione effettuata all'ARERA sulla consistenza delle infrastrutture gestite e scontano una diversa riclassificazione.

CERTIFICAZIONI

Publiacqua nel corso del 2017 ha superato la visita di sorveglianza per il mantenimento della certificazione di qualità secondo la versione **UNI EN ISO 9001:2015**, per le attività "Erogazione del servizio integrato di potabilizzazione e depurazione delle acque reflue urbane, industriali e domestiche. Attività analitica di laboratorio per il controllo chimico e microbiologico del ciclo delle acque. Trattamento di liquami non pericolosi. Progettazione dei sistemi integrati

e gestione appalti per la costruzione di impianti di depurazione, di potabilizzazione di reti idriche e fognarie. Produzione di energia idroelettrica". Ha inoltre ottenuto il rinnovo della certificazione ambientale secondo la **UNI EN ISO 14001:2004** per le attività descritte sopra, superato la visita di sorveglianza di ACCREDIA secondo la norma **UNI CEI ISO/IEC 17025:2005** ed ottenuto la certificazione del Sistema di Gestione Salute e Sicurezza ai sensi della norma **OHSAS 18001:2007**.

BILANCIO AMBIENTALE DI PUBLIACQUA SPA (2015-2017)

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2015	2016 ^(*)	2017	Δ% 2017/2016
ACQUA POTABILE					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm ³	169,2	168,0	167,0	-0,6
da laghi/fiumi	Mm ³	112,2	105,7	105,2	-0,5
da pozzi	Mm ³	45,9	50,6	50,2	-0,8
da sorgenti	Mm ³	11,1	11,7	11,6	-1,1
acqua potabile immessa in rete	Mm ³	153,8	152,5	152,0	-0,4
totale acqua potabile erogata	Mm ³	82,4	81,0	81,0	-
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97 E IN CONFORMITÀ A QUANTO RICHIESTO DALL'ARERA					
perdite globali (grandezza A17)	Mm ³	67,2	67,0	66,4	-0,9
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm ³	56,1	56,0	55,5	-0,9
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm ³	106,8	106,8	102,0	-4,5
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	227.346	220.7807	225.260	2,0
n. determinazioni analitiche acque superficiali ^(**)	n.	21.745	21.447	22.743	6,0
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	42.196	40.906	41.263	0,9

(*) I dati 2016 sono stati rettificati rispetto al pubblicato.

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

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
ipoclorito di sodio	t	1.428	1.396	1.415	1,4
clorito di sodio	t	264	314	238	-24,2
acido cloridrico	t	303	359	260	-27,6
flocculante	t	4.438	5.474	4.050	-26,0
carbone in polvere	t	0	0	0	-
purate	t	334	384	430	12,0
acido solforico	t	564	586	684	16,7
ossigeno	t	418	54	32	-40,7
acido acetico	t	186	143	76	-46,9
anidride carbonica escluso fontanelli	t	722	705	772	9,5
cloruro ferroso	t	18	31	31	-
acido fosforico	t	26	19	13	-31,6
sodio idrossido	t	0	0	0	-
ENERGIA ELETTRICA ^(*)					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	79,7	79,5	79,7	0,3
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	78,6	78,4	78,6	0,3
energia elettrica uffici	GWh	1,1	1,1	1,1	-
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in emulsione	t	222	236	308	30,5
ipoclorito di sodio	t	8	13	15	15,4
acido peracetico, soda caustica, poliammina/antischiuma	t	6	7	7	-
policloruro di alluminio (PAC)	t	3.121	4.318	4.120	-4,6

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
calce	t	209	224	305	36,2
acido acetico 80%	t	31	272	304	11,8
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE					
totale energia elettrica per acque reflue	GWh	34,1	36,2	35,3	-2,7
energia elettrica per depurazione	GWh	29,3	31,2	31,5	0,8
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	4,3	4,5	3,3	-26,7
energia elettrica uffici	GWh	0,5	0,5	0,5	-5,0
ALTRI CONSUMI					
altri consumi acqua potabile	m³	n.d.	n.d.	n.d.	-

(*) I dati 2016 sono stati rettificati.

GLI SCARTI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE ^(*)					
fanghi di depurazione	t	26.019	26.159	28.792	10,1
sabbia e grigliati di depurazione	t	1.297	1.086	767	-29,3
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE ^(*)					
rifiuti pericolosi	t	44	46	39	-15,2
rifiuti non pericolosi	t	10.140	11.570	9.606	-17,0

(*) I dati 2016 sono stati rettificati.

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2015-2017)

(t/anno)	2015	2016	2017
COD _{out}	1.893	1.774	1.756
COD _{in}	17.095	16.441	18.605

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA PUBLIACQUA SPA – SAN COLOMBANO (2015-2017)

parametro	media dei valori (mg/l) 2015	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017
BOD ₅	1,9	2,2	2,1
COD	15,8	15,6	16,0
SST	4,5	7,6	6,0
NH ₄ ⁺	0,7	1,1	0,7
fosforo	1,0	0,9	0,9

NB Il depuratore di San Colombano (600.000 AE) tratta circa la metà del refluo globale.

PARAMETRI IN USCITA: GRUPPO DI 36 DEPURATORI, COMPRESO SAN COLOMBANO, CHE TRATTANO COMPLESSIVAMENTE IL 98% DELL'ACQUA REFLUA E IL 96% DEL CARICO ORGANICO (COD) DI PUBLIACQUA SPA (2015-2017)

parametro	media dei valori (mg/l) 2015	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017
BOD ₅	2,4	2,4	4,1
COD	17,7	16,6	24,7
SST	5,2	6,7	7,1
NH ₄ ⁺	1,1	1,3	3,2
fosforo	1,2	1,0	2,0

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA SPA (2015-2017)

parametro	media dei valori (%) 2015	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017
100x(COD _{in} - COD _{out})/COD _{in}	87,0	85,7	89,4
100x(SST _{in} - SST _{out})/SST _{in}	91,4	84,0	92,1
100x(NH ₄ ⁺ _{in} - NH ₄ ⁺ _{out})/NH ₄ ⁺ _{in}	97,0	94,8	97,1
100x(PO ₄ ⁻³ _{in} - PO ₄ ⁻³ _{out})/PO ₄ ⁻³ _{in}	60,9	67,2	70,9

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE: GRUPPO DI 36 DEPURATORI, COMPRESO SAN COLOMBANO, CHE TRATTANO COMPLESSIVAMENTE IL 98% DELL'ACQUA REFLUA E IL 96% DEL CARICO ORGANICO (COD) DI PUBLIACQUA SPA (2015-2017)

parametro	media dei valori (%) 2015	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	88,9	89,2	90,6
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	93,3	89,9	93,2
$100 \times (\text{NH}_4^+_{\text{in}} - \text{NH}_4^+_{\text{out}}) / \text{NH}_4^+_{\text{in}}$	95,2	94,6	95,5
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{\text{in}} - \text{PO}_4^{3-}_{\text{out}}) / \text{PO}_4^{3-}_{\text{in}}$	61,2	66,5	67,4

Nel corso del 2017, per quanto concerne l'efficienza energetica, i principali risultati si sono raggiunti nell'efficientamento dei processi di addizione e potabilizzazione dell'acqua prelevata dalla falda di Prato.

EFFICIENZA ENERGETICA PUBLIACQUA SPA (2015-2017)

azione	risparmio energetico ottenuto 2015 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)
impianto Soa La Querce - efficientamento sollevamento finale	300.000	-	-
impianto Ponte a Niccheri - installazione diffusori a bolle fini	150.000	-	-
impianto potabilizzazione Anconella - valvola ritegno spinta	-	115.000	-
falda 1 (Falda di Prato) - nuove pompe spinta	-	100.000	100.000
falda 2 - inverter pompe spinta	-	100.000	-

ACQUEDOTTO DEL FIORA

Acquedotto del Fiora SpA gestisce dal 1° gennaio 2002 il servizio idrico integrato nel più vasto Ambito Territoriale Ottimale della Toscana, l'ATO 6 - Ombrone, formato da 56 comuni e un'estensione di oltre 7.600 km². La popolazione residente è di circa 406.453 abitanti; un dato che, durante la stagione estiva, arriva quasi a raddoppiarsi.

Il territorio servito è ricco di **aree protette a elevata biodiversità**; tra queste si ricordano in particolare, per il loro rilievo naturalistico, il Parco naturale della Maremma e il Parco naturale Monte Labro. Le attività di gestione del servizio idrico riguardano sia le reti (acquedotti e fognature) sia gli impianti (potabilizzatori, depuratori, dissalatori, ecc.) dei 28 comuni della provincia di Grosseto e di 28 (su un totale di 36) comuni della provincia di Siena.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2016-2017)

(n.)	2016				2017			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	1	0	1	0,2	1	0	1	0,3
quadri	10	4	14	3,5	11	5	16	3,9
impiegati	100	93	193	48,4	125	99	224	55,0
operai	189	2	191	47,9	165	1	166	40,8
totale	300	99	399	100,0	302	105	407	100

DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	297	99	396	299	100	399
(di cui) personale in part-time	4	11	15	4	13	17
personale a tempo determinato	1	0	1	2	5	7
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	2	0	2	1	0	1
totale	300	99	399	302	105	407

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2016-2017)

	2016	2017 ^(*)
infortuni (n.)	5	6
giorni totali assenza ^(*)	91	92
ore lavorate	671.369	656.850
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	7,45	9,13
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,14	0,14

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

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (2016-2017)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017 ^(*)
informatica	93	11	167	23	12.272	1.701	327.730	8.123
inserimento neo-assunti	1	1	1	4	32	64	-	-
tecnico-specialistica	8	3	12	55	759	1.925	2.217	17.614
manageriale	4	1	14	7	2.436	89	52.700	12.200
amministrativo-gestionale	8	13	11	17	835	610	10.506	6.960
sicurezza	10	11	39	32	2.310	3.674	10.614	7.856
totale	124	40	244	138	18.644	8.063	403.769	52.753

DIPENDENTI FORMATI (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	300	95	395	271	80	351

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (2015-2017)

	2015 (attivi)	2016 (attivi)	2017 (attivi)
rete idrica (km)	9.067	9.294	9.315
acquedotti e reti di adduzione (km)	1.963	1.955	1.967
rete di distribuzione (km)	7.104	7.339	7.348
opere di presa pozzi (n.)	188	184	184
opere di presa sorgenti (n.)	249	248	248
opere di presa fiumi (n.)	1	1	1
opere di presa laghi (n.)	6	3	3
stazioni di sollevamento (n.)	273	284	284
piezometri (n.)	13	13	13
serbatoi (n.)	785	796	796
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	32	31	31
dissalatore acque marine (n.)	3	3	3

CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (2015-2017)

	2015	2016	2017
impianti di depurazione (n.) ^(*)	141	142	144
sollevamenti fognari (n.)	266	270	271
rete fognaria (km)	3.211	3.214	3.215

(*) Escluse fosse Imhoff.

CERTIFICAZIONI

Nel 2017 Acquedotto del Fiora ha mantenuto la certificazione del sistema di gestione della qualità secondo la norma **UNI EN ISO 9001:2008** e ottenuto la certificazione del sistema di gestione della salute e della sicurezza secondo lo standard **BS OHSAS 18001**.

BILANCIO AMBIENTALE DI ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (2015-2017)

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
ACQUA POTABILE					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	62,47	60,72	60,5 ^(*)	-0,4
da laghi/fiumi	Mm ³	1,08	0,72	n.d.	-
da pozzi	Mm ³	19,57	19,36	n.d.	-
da sorgenti	Mm ³	41,81	40,31	n.d.	-
acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm³	0,79	0,72	0,75 ^(*)	4,2
acqua potabile immessa in rete	Mm³	57,85	56,27	56,00 ^(*)	-0,5
totale acqua potabile erogata	Mm³	29,35	29,40	29,0 ^(*)	
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97 E IN CONFORMITÀ A QUANTO RICHIESTO DALL'ARERA					
perdite globali (grandezza A17)	Mm ³	27,59	27,61	n.d.	-
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm ³	25,77	26,05	n.d.	-
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	17,07	16,16	n.d.	-
acqua trattata negli impianti con potenzialità superiore a 2.000 AE	Mm³	25,1	25,2	n.d.	
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	97.456	81.216	76.459	-5,9
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	53.883	44.730	44.304	-1,0
n. determinazioni analitiche acque superficiali	n.	813	631	678	7,4

(*) I dati 2017 al momento della pubblicazione non sono disponibili. Inserita stima per alcune voci.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
ipoclorito di sodio	t	278	493	228	-53,8
clorito di sodio	t	7	5	5	-
acido cloridrico	t	14	2	3	50,0
carbone in polvere	t	29	19	0	-
policloruro di Al	t	15,7	31	10	-67,7
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	31,1	35,9	36,7	2,2
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	20,1	21,1	26,7	25,5
energia elettrica uffici	GWh	0,3	0,4	0,4	-
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in emulsione	t	163,65	150,48	132,30	-12,1
ipoclorito di sodio	t	417,33	432,76	323,86	-25,2
policloruro di alluminio (PAC)	t	67,40	66,82	64,35	-3,7
ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE					
totale energia elettrica per acque reflue	GWh	23,9	20,0	24,1	20,5
energia elettrica per depurazione	GWh	20,4	17,4	21,8	25,3
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	3,5	3,6	2,4	-33,3
ALTRI CONSUMI					
altri consumi acqua potabile	m³	n.d.	n.d.	n.d.	-

In alcuni impianti di depurazione, tra cui l'impianto di depurazione di Ponte a Tressa nel comune di Siena, è presente una rete di acqua industriale che permette di utilizzare l'acqua reflua depurata per il

lavaggio di macchinari e per i servizi igienici della palazzina degli uffici. Inoltre, presso il depuratore di Punta Ala nel Comune di Castiglion della Pescaia, l'acqua depurata viene riutilizzata a scopo irriguo.

GLI SCARTI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	13.031	11.625,51	11.289,34	-2,9
sabbia e grigliati di depurazione	t	748	507,32	484,40	-4,5
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	64,44	74,36	48,42	-34,9
rifiuti non pericolosi	t	707,76	666,74	732,51	9,9

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2015-2017)

(t/anno)	2015	2016	2017
COD _{out}	832	900	720
COD _{in}	6.875	7.990	6.428

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (*) (2015-2017)

parametro	media dei valori (mg/l) 2015	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017
BOD ₅	12,6	13,4	7,9
COD	48,8	55,6	41,0
SST	14,6	12,5	10
NH ₄ ⁺	4,9	4,8	6,4
fosforo	2,3	2,5	2,6

(*) Impianti con potenzialità >20.000 AE

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA SPA (*) (2015-2017)

parametro	media dei valori (%) 2015	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	87,9	88,7	88,8
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	91,7	93,7	92,9
$100 \times (\text{NH}_4^+_{\text{in}} - \text{NH}_4^+_{\text{out}}) / \text{NH}_4^+_{\text{in}}$	86,6	85,4	81,8
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{\text{in}} - \text{PO}_4^{3-}_{\text{out}}) / \text{PO}_4^{3-}_{\text{in}}$	46,3	53,5	46,0

(*) Impianti con potenzialità >20.000 AE

Acquedotto del Fiora ha messo in atto interventi di efficientamento energetico sia nell'ambito di tecnologie note (inverter, motori ad alta efficienza, ricorso a tecnologia LED per l'illuminazione, pompe con maggiore efficienza, telecontrollo) sia sviluppando **progetti pilota** in particolare nell'ambito degli impianti maggiormente energivori. In tabella le principali azioni, con una stima del relativo risparmio energetico.

EFFICIENZA ENERGETICA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2015-2017)

azione	risparmio energetico ottenuto 2015 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)
efficientamento sistemi di pompaggio acqua potabile	240.000	129.682	225.000
efficientamento processi depurativi	500.000	-	-
sostituzione corpi lampada con corpi LED	10.000	10.000	2.100

ACQUE

Acque SpA opera come gestore unico del ciclo integrato delle acque del Basso Valdarno, un territorio comprendente cinque

province toscane. Il servizio è reso nei 56 comuni appartenenti alle province di Firenze, Lucca, Pisa, Pistoia, e Siena che corrispondono alla Conferenza Territoriale 2 Basso Valdarno.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI ACQUE SPA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2016-2017)

(n.)	2016				2017			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	5	2	7	1,8	4	2	6	1,5
quadri	5	3	8	2,0	5	4	9	2,25
impiegati	93	136	229	57,7	94	144	238	59,35
operai	153	0	153	38,5	148	0	148	36,90
totale	256	141	397	100,0	251	150	401	100,0

DIPENDENTI ACQUE SPA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2016-2017)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	253	131	384	250	140	390
(di cui) personale in part-time	4	30	34	4	32	36
personale a tempo determinato	9	3	12	1	10	11
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	1	1	0	0	0
totale	262	135	397	251	150	401

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2016-2017) (*)

	2016	2017 (*)
infortuni (n.)	5	9
giorni totali assenza (**)	122	173
ore lavorate	635.053	639.710
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	7,87	14,07
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,19	0,27

(*) L'aumento nel 2017 degli indici di frequenza e gravità può essere attribuito ad una tipologia di infortuni (n.4) avvenuti ad addetti amministrativi all'interno di uffici, che è da considerarsi insolito ed eccezionale rispetto al fenomeno storico. Esaminando gli infortuni relativi agli addetti operativi (n.5) i valori degli indici di frequenza e gravità sono del tutto equiparabili a quelli del 2016.

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

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUE SPA (2016-2017)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017 (*)
informatica	189	16	73	46	13.085	1.333	346.486 (**)	
inserimento neo-assunti	1	1	1	3	520	313	0	
tecnico-specialistica (***)	49	47	59	59	1.300	1.155	14.310	
manageriale	2	3	5	13	1.226	521	50.847	
sicurezza	29	21	61	65	1.893	2.853	3.315	
ambiente	5	3	6	10	310	442	1.200	
trasversale (incluso D.lgs 231)	3	7	4	19	207	623	0	
totale	278	98	209	215	18.541	7.240	416.158	134.711

(*) Per il 2017 non è ancora nota la suddivisione dei costi al momento della pubblicazione.

(**) Include costi ad investimento.

(***) Include gli aggiornamenti normativi.

DIPENDENTI FORMATI (2016-2017) (*)

(n.)	2016			2017		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	271	150	421	268	162	430

(*) I dati, superiori alle consistenze dell'organico, includono dipendenti di altre aziende del Gruppo Acque che hanno svolto corsi dell'azienda distaccante, oltre a lavoratori che hanno prestato servizio solo per alcuni mesi dell'anno.

Nel 2017 la formazione ha interessato il personale proveniente da tutti i settori aziendali (gestione operativa, commerciale, amministrazione e personale); sono state complessivamente erogate 7.240 ore di formazione, esclusa la formazione di tipo e-learning. La diminuzione delle ore è da attribuirsi allo svolgimento, nel 2016, di numerosi corsi sui nuovi sistemi informatici SAP per la gestione dei processi aziendali, che non è stato necessario replicare nel

2017. Nell'anno, invece, sono stati organizzati numerosi corsi sulle norme ADR relative al trasporto su strada di merci pericolose e sul D. Lgs. 231 del 2001; inoltre, è stato realizzato il primo percorso di formazione on-line relativo al Sistema di Gestione Integrato e Infragruppo a copertura totale che ha coinvolto, nell'arco di 7 mesi, il 65% dei lavoratori dell'azienda. La formazione sicurezza ha visto infine un notevole incremento di ore somministrate.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI E I DATI AMBIENTALI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUE SPA (impianti attivi) (2015-2017)

	2015	2016	2017
rete idrica (km)	5.898	5.912	5.921
acquedotti e reti di adduzione (km)	829	829	834
rete di distribuzione (km)	5.069	5.083	5.087
opere di presa pozzi (n.)	428	531	531
opere di presa sorgenti (n.)	268	299	299
opere di presa da fiumi e laghi (n.)	14	22	21
serbatoi (n.)	547	569	568
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	293	267	240
stazioni di pompaggio (n)	402	415	415

CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUE SPA (2015-2017)

	2015	2016	2017
impianti di depurazione (n.)	139	139	139
sollevamenti fognari (n.)	517	527	531
rete fognaria (km)	3.081	3.095	3.066

CERTIFICAZIONI

Nel 2017 è stato ancora in vigore il sistema di gestione integrato di Acque SpA **Best4 plus** (qualità, ambiente, sicurezza, energia e responsabilità sociale).

Nel corso dell'anno le principali novità sono state: l'adeguamento del sistema di gestione alla nuova edizione della norma **SA8000**

(edizione 2014), e relativa certificazione a giugno 2017; l'implementazione del sistema di gestione per la **sicurezza stradale secondo la UNI ISO 39001**, e relativa certificazione; l'implementazione del **sistema di gestione 37001**, che sarà certificato nel 2018.

Per dettagli si veda il sito www.acque.net.

BILANCIO AMBIENTALE DI ACQUE SPA (2015-2017)

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
ACQUA POTABILE					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	71,731	70,120	72,431	3,3
da laghi/fiumi	Mm ³	3,381	3,357	3,599	7,2
da pozzi	Mm ³	60,657	59,993	62,958	4,9
da sorgenti	Mm ³	7,693	6,770	5,873	-13,2
acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm³	6,859	7,027	6,858	-2,4
acqua potabile ceduta ad altri sistemi di acquedotto	Mm ³	0,98	0,953	1,072	12,5
perdite di produzione tra la captazione e l'ingresso in rete	Mm ³	3,769	2,440	3,866	58,4
acqua potabile immessa in rete aziendale	Mm ³	73,84	73,754	74,350	0,8
acqua potabile immessa in rete + acqua potabile ceduta ad altri sistemi e perdite di produzione tra captazione e ingresso in rete	Mm³	78,590	77,147	79,288	2,8
totale acqua potabile erogata	Mm³	46,01	47,679	45,945	-3,6
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO IL DECRETO MINISTERIALE N. 99/97 E IN CONFORMITÀ A QUANTO RICHIESTO DALL'ARERA					
perdite globali (grandezza A17)	Mm ³	27,25	27,028	28,405	5,1
perdite reali (grandezza A15 del DM 99/97)	Mm ³	18,39	18,315	19,315	5,5
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata in tutti i depuratori	Mm³	47,20	51,40	45,31	-15,7
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile (incluse determinazioni su acque superficiali)	n.	234.950	278.603	266.850	-4,2
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	119.144	123.646	119.742	-3,2

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
reagenti di laboratorio (sezione chimica e sezione microbiologica)	t	2,53	2,49	2,37	-4,8
ipoclorito di sodio	t	233,61	250,03	220,30	-11,89
acido cloridrico	t	392,82	395,025	394,51	-0,13
permanganato di potassio	t	4,30	3,00	3,85	28,33
policloruro di alluminio	t	38,01	17,91	9,41	-47,46
sale in sacchi	t	1	4,85	7,05	45,36
clorito di sodio	t	312,49	357,23	377,47	5,66
soda caustica	t	1,72	3,65	1,12	-69,31
sodio metabisolfito	t	2,70	1,25	2,17	73,6
acido fosforico	t	0,42	0,15	0,00	-
acido citrico	t	2,30	1,58	1,98	25,7
alifons L	t	0,105	-	0,025	-
policlorosolfato alluminio	t	102,12	157,49	170,22	8,1

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
ENERGIA ELETTRICA ^(*)					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	53,46	52,8	55,4	4,9
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	53,0	51,55	55,09	6,9
energia elettrica uffici	GWh	0,46	0,53	0,32	-39,6
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in polvere	t	3,00	1,00	0,0	-
polielettrolita in emulsione	t	93,025	130,60	131,98	1,1
policloruro di alluminio	t	15,40	4,45	9,00	102,2
cloruro ferrico per disidratazione fanghi (40%)	t	524,45	529,65	437,83	-17,3
ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	9,965	1,00	14,42	-
acido peracetico per disinfezione	t	13,00	9,5	12,00	26,3
acido Solforico	t	4,15	0,0	2,3	-
cloruro ferroso 31,5%	t	3,795	0,0	10,22	-
soda caustica 30% (sodio idrossido) - Solvay	t	12,15	0,40	1,57	292,5
acido citrico	t	1,30	-	0,1	-
biotek base L - riattivante biologico	t	0	0,06	0,12	100,0
nutrienti	t	398,240	466,93	479,4	2,7
altro	t	0,0	0,0	0,26	-

ENERGIA ELETTRICA PER ACQUE REFLUE ^(*)

totale energia elettrica per acque reflue	GWh	31,20	31,69	31,83	0,4
energia elettrica per depurazione	GWh	25,33	24,92	26,12	4,8
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	5,60	6,44	5,53	-14,1
energia elettrica uffici	GWh	0,27	0,33	0,18	-45,5

ALTRI CONSUMI

altri consumi acqua potabile	m³	260.118	287.554	266.242	-7,4
acqua potabile consumata per usi idrici civili (il dato è relativo ai consumi per uffici, docce esterne, ecc.) ^(**)	m³	40.381	59.862	46.829	-21,8
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.) ^(***)	m³	219.737	219.413	219.413	-

(*) I dati dell'energia elettrica 2017 sono stimati per il mese di dicembre.

(**) Il dato è in parte stimato.

(***) Il dato 2016 è stato rettificato; il dato 2017, non essendo disponibile al momento della pubblicazione, è stimato pari al dato 2016.

GLI SCARTI	u. m.	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	20.834,21	21.125,40	21.577,260	2,14
sabbia e grigliati di depurazione	t	3.415,77	2.894,490	2.308,86	-20,23
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	11,64	10,38	30,15	190,5
rifiuti non pericolosi	t	50.411,93	43.919,86	49.410,19	12,5

Si segnala che Acque **riutilizza/ricicla parte dell'acqua** per il lavaggio dei teli delle apparecchiature di disidratazione fanghi (nastropresse), installate sui principali impianti di depurazione, per un volume stimato pari a circa 345.604 m³ nel 2017.

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (tutti gli impianti) (2015-2017)

(t/anno)	2015	2016	2017
COD _{out}	1.757	2.380	1.603
COD _{in}	21.659	24.167	22.789

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUE SPA (*) (2015-2017)

parametro	media dei valori (mg/l) 2015	media dei valori (mg/l) 2016	media dei valori (mg/l) 2017
BOD ₅	4,7	8,4	5,3
COD	36,0	43,3	34,3
SST	8,7	10,3	7,6
NH ₄ ⁺	4,8	6,3	4,7
fosforo	2,1	2,5	2,4

(*) Impianti con potenzialità ≥ 10.000 AE

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUE SPA (*) (2015-2017)

parametro	media dei valori (%) 2015	media dei valori (%) 2016	media dei valori (%) 2017
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	90,8	90,1	93,5
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	93,5	95,4	97,2
$100 \times (\text{NH}_4^+_{\text{in}} - \text{NH}_4^+_{\text{out}}) / \text{NH}_4^+_{\text{in}}$	87,4	84,4	87,4
$100 \times (\text{PO}_4^{3-}_{\text{in}} - \text{PO}_4^{3-}_{\text{out}}) / \text{PO}_4^{3-}_{\text{in}}$	62,6	68,4	74,6

(*) Impianti con potenzialità ≥ 10.000 AE

Acque ha messo in atto interventi di efficientamento energetico, prevedendo i risparmi indicati in tabella. Non sono ancora stati rendicontati i risparmi effettivi.

EFFICIENZA ENERGETICA ACQUE SPA (2015-2017)

azione	risparmio energetico ottenuto 2015 (*) (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2016 (kWh)	risparmio energetico ottenuto 2017 (kWh)
impianto di Pagnana - sollevamento	40.000	40.000	40.000
impianto di Cambiano - sollevamento	-	5.000	5.000
impianto Le Lame - sostituzione sistema di aerazione	-	30.000	45.000
impianto S. Jacopo - sostituzione sistema di aerazione	-	40.000	40.000
depuratore intercomunale - automazione ed efficientamento energetico	500.000	550.000	550.000
impianti minori - efficientamenti e sollevamenti	-	6.000	6.000

(*) I valori 2015 sono stati rettificati.

LE ATTIVITÀ ESTERE

Acea opera ormai da anni all'estero nel settore del servizio idrico. In particolare è presente in Perù, Honduras e Repubblica Dominicana servendo, complessivamente, **circa 3 milioni di persone**.

Le attività estere hanno un'incidenza contenuta dal punto di vista economico-finanziario, in percentuale di consolidamento, ma, per il loro rilievo sociale, si ritiene opportuno fornirne una breve descrizione. Le attività sono svolte da società di scopo create **in partnership con soci locali e internazionali**. Acea si pone l'obiettivo di migliorare il servizio in loco, con particolare riferimento agli **aspetti tecnici e gestionali**. Ciò è possibile grazie alla **formazione del personale e al trasferimento del know-how** all'imprenditoria locale.

CONSORCIO AGUA AZUL SA

Il Consorcio Agua Azul è stato costituito con la missione di produrre acqua potabile per l'azienda idrica locale di proprietà pubblica: SEDAPAL (Servizio acqua potabile e fognatura di Lima).

Il Consorcio ha realizzato le infrastrutture necessarie a soddisfare parte del fabbisogno idropotabile della **zona nord di Lima, in Perù**, utilizzando le acque superficiali e sotterranee del fiume Chillón, e ne manterrà la responsabilità gestionale fino al 2027, anno in cui saranno trasferite allo Stato.

Nel corso del 2017 sono stati prodotti 47,8 Mm³ di acqua potabile, il 19% in più rispetto al 2016.

CONSORCIO AGUA AZUL SA - PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

Paese (area)	Perù (Lima, zona nord - Cono Norte)
abitanti serviti	839.000
cliente	Sedapal (Servizio acqua potabile e fognatura di Lima, proprietà statale)
fonte di finanziamento	capitale proprio e titoli obbligazionari emessi sul mercato peruviano
durata del contratto	07.04.2000 – 18.06.2027
scopo del progetto	progetto BOT (Build-Operate-Transfer), per la costruzione e gestione del sistema di approvvigionamento idropotabile che sfrutta le acque del fiume Chillón e della falda acquifera sottostante
soci	Acea SpA 25,5%, Impregilo International Infrastructure N.V. 25,5%, Marubeni Co 29%, Inversiones Liquiditas S.A.C 20%
n. dipendenti al 31.12.2017	33
volume d'affari (in migliaia di euro)	12.511

Molte sono le attività intercorse nell'anno. È proseguito, anche nel 2017, il **programma di formazione su tematiche ambientali e di sicurezza sul lavoro** rivolto a tutto il personale interno e al personale dei contrattisti. Sono state **erogate 2.863 ore di formazione**. Le esercitazioni sono state coordinate dai Vigili del Fuoco di Carabayllo; il loro aiuto è stato ricompensato finanziando il miglioramento delle loro strutture dedicate alla formazione del personale.

Di particolare rilievo i corsi di formazione per il personale della commissione irrigazione su temi riguardanti l'uso dei fertilizzanti e la **conversione ad agricoltura biologica**. Dopo sei anni di lavoro, nel febbraio 2017 è stato presentato e promosso il consiglio di amministrazione dell'**Associazione dei produttori ecologici** della valle del Chillón, che è il primo del suo genere in tutta l'area.

È stato ancora una volta proposto ai dipendenti un **questionario sul clima lavorativo**, da compilare in forma anonima; si è rilevato un livello di soddisfazione pari al 100%.

Per la **prevenzione sanitaria**, è stata effettuata la campagna di vaccinazione contro l'influenza, estesa anche al nucleo familiare, su base volontaria.

Nel 2017 sono state organizzate **580 visite agli impianti** che hanno accolto studenti, delegazioni di imprese del settore e istituzioni regionali.

Come ogni anno nei mesi di marzo e novembre sono stati realizzati, presso le strutture del Consorcio, corsi regionali di progettazione e funzionamento di impianti di filtrazione rapida, organizzati dalla facoltà d'Ingegneria dell'Università Nazionale peruviana; vi hanno partecipato laureati provenienti da diversi paesi latinoamericani.

Nel 2017, come negli anni precedenti, il Consorcio **ha ospitato studenti, universitari e neolaureati offrendo loro un periodo di praticantato**. Nel 2017, in un'ottica di responsabilità sociale d'impresa, il Consorcio Agua Azul ha **confermato il proprio sostegno ad enti statali** (quali la Policía Nacional, le scuole primarie, il Ministero dell'Agricoltura, Ministero della Salute), **a fondazioni senza scopo di lucro** (quali associazioni per il recupero dei tossicodipendenti) e **ad associazioni dei consumatori**.

Sono stati distribuiti **materiali didattici a scuole primarie e asili**, in quantità superiore rispetto agli anni precedenti (**1.641 kit**, contro i 1.513 distribuiti del 2016), al fine di contrastare il diffuso fenomeno dell'abbandono scolastico. Anche quest'anno gli zaini distribuiti sono stati realizzati con **materiale plastico riciclato** e contraddistinti da frasi stampate che **promuovono il corretto uso della risorsa idrica e il rispetto dell'ambiente**.

In occasione del Natale sono stati donati:

- 1.926 giocattoli ai bambini delle scuole delle scuole limitrofe, ai figli delle forze dell'ordine di zona e dei dipendenti della Municipalità,
- buoni "ristorante" a tutti i dipendenti del Consorcio per usufruire di un pranzo insieme con le loro famiglie.

L'ente di certificazione SGS del Perù ha rinnovato la certificazione del **Sistema integrato Qualità e Ambiente**, secondo le norme **UNI EN ISO 9001:2008 e 14001:2004**, emettendo i relativi certificati, valevoli sino al 2018. Il sistema di gestione implementato, certificato ed aggiornato, consente sia di ottimizzare i processi produttivi sia di ridurre sensibilmente l'impatto ambientale mediante azioni volte al risparmio energetico e al minor utilizzo di carta. La società, nell'anno, ha soddisfatto i requisiti normativi in materia di diritti dei lavoratori, sicurezza e salute sul lavoro.

AGUAS DE SAN PEDRO

Aguas de San Pedro ASP gestisce il servizio idrico integrato della città di San Pedro Sula, in Honduras, grazie ad un contratto trentennale. La società ha proseguito il programma di intervento finalizzato al potenziamento, trattamento e miglioramento del servizio idrico e della rete fognaria che prevede la copertura totale della città.

Nel 2017 il numero di utenti serviti è stato pari a 118.686, il 74% dei quali forniti di contatori. La copertura del servizio idrico potabile si mantiene al 99% e per i servizi di fognatura all'83% della popolazione.

La produzione totale di acqua nel 2017 è stata di circa 81 Mm³.

AGUAS DE SAN PEDRO SA - PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

Paese (area)	Honduras (San Pedro Sula)
abitanti serviti	755.000
cliente	amministrazione municipale
fonte di finanziamento	capitale proprio e prestiti da banche commerciali
durata del contratto	01.02.2001 – 01.02.2031
scopo del progetto	concessione del servizio idrico integrato della città di San Pedro de Sula
soci	Acea SpA 60.65%, IREN SpA 39.35%
n. dipendenti al 31.12.2017	425
volume d'affari (in migliaia di euro)	28.355

La società, nel 2017, ha proseguito il programma di **assistenza tecnica alle comunità rurali** e ha confermato il suo impegno ad appoggiare le iniziative per la protezione dell'ambiente, continuando il programma di conservazione della riserva naturale di El Merendón, dichiarata zona protetta per la produzione idrica di San Pedro Sula.

Le iniziative includono diverse misure, già avviate nel 2016, tra queste:

- il progetto di **riforestazione** "Un millón de Árboles para el Merendón", grazie al quale sono stati piantati 101.738 alberi da frutta, altri alberi per la produzione di legname nelle aree colpite della zona, per un totale di 681.738 piante dall'inizio del progetto;
- la **formazione ambientale**, che ha incluso 11 corsi di formazione, per un totale di 50 ore, rivolti ai produttori agricoli che beneficiano del progetto di riforestazione, ai quali hanno partecipato 375 persone;
- la prevenzione degli incendi, che ha portato avanti diverse campagne di tutela del territorio; in particolare nel 2017 si è fatto fronte a 13 incendi che hanno distrutto 51 ettari di terreno;
- assistenza sociale, di vario genere, ed assistenza tecnica alle comunità rurali del Merendón.

In particolare, il programma di **assistenza tecnica alle comunità rurali**, nel 2017, ha previsto 14 incontri di formazione, impartita ai leader comunitari, in **gestione e manutenzione dei sistemi idrici**, con l'obiettivo di rafforzare la loro conoscenza sui temi della qualità dell'acqua, della gestione e manutenzione dei sistemi e i principi idraulici di base. Nel dettaglio, sono state migliorate le condizioni igieniche di 1.000 abitazioni di quartieri di Manchaguala, El Palmar e Rio Frio. È proseguita, anche nel 2017, l'implementazione del

piano di salute sui luoghi di lavoro, prevista dal *Sistema Médico de Empresa EMS-IHSS-ASP*, con la realizzazione di **campagne sulla salute** (conferenze su temi quali il benessere femminile, la nutrizione, la conduzione di una vita più salutare); sono state organizzate, inoltre, attività sportive per gli impiegati e, infine, **campagne di vaccinazione** contro l'influenza, l'epatite A e B, il tetano e visite mediche per diagnosticare l'osteoporosi, oltre a quelle di oftalmologia e odontoiatria.

Nel 2017 è stata realizzata la transizione del sistema gestione della qualità ai requisiti della versione 2015 della norma ISO 9001.

La certificazione del sistema di gestione secondo la norma ISO 17025:2005 è stata confermata da parte dell'ente di certificazione EMA (Entidad Mexicana de Acreditación) dopo l'audit di giugno.

ACEA DOMINICANA SA

Acea Dominicana si occupa della gestione commerciale del servizio idrico nelle **zone settentrionali e orientali di Santo Domingo, nella Repubblica Dominicana**.

Le attività riguardano la gestione del rapporto con i clienti, del ciclo di fatturazione e dei preventivi, l'installazione di nuovi contatori e la direzione dei lavori relativi ai nuovi allacci. Il progetto costituisce uno dei primi esperimenti di partecipazione privata ai servizi idrici nella Repubblica Dominicana.

Nell'ambito di un *addendum* contrattuale già siglato tra Acea Dominicana e Corporación del Acueducto y Alcantarillado De Santo Domingo (CAASD), che ha previsto l'ampliamento della durata del contratto sino al 30 settembre 2023, è incluso 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; nel 2017 ne sono stati installati 2.000. Oltre a quanto descritto, la società realizza anche la manutenzione dell'intero parco contatori.

ACEA DOMINICANA SA – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

Paese (area)	Repubblica Dominicana (Santo Domingo, zone nord ed est)
abitanti serviti	1.500.000
cliente	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD)
durata del contratto	01.10.2003 – 30.09.2023
scopo del progetto	gestione commerciale del servizio idrico
soci	Acea SpA 100%
n. dipendenti al 31.12.2017	179
volume d'affari (in migliaia di euro)	4.080

Nel 2017 è proseguita la promozione del "Plan Deuda Cero" (Piano di debito zero) diretto agli utenti morosi nelle zone più povere della capitale e a Boca Chica. Anche quest'anno, a livello mediatico, tale attività è stata supportata da interviste e approfondimenti in alcuni dei principali quotidiani e canali televisivi dominicani.

Acea Dominicana ha proseguito, inoltre, il suo impegno in **campagne di sensibilizzazione** dirette ai cittadini delle zone servite: sono stati coinvolti i dipendenti che, attraverso riunioni settimanali con le rappresentanze locali, contribuiscono a diffondere informazioni sul **corretto impiego della risorsa idrica** e sull'importanza del **rispetto economico del contratto**, al fine di garantire all'azienda idrica locale gli strumenti finanziari necessari al miglioramento della qualità del servizio offerto.

Sono proseguite diverse attività di miglioramento e mantenimento del **sistema di gestione della Qualità**, implementato e certificato secondo la norma **ISO 9001:2008**.

È continuato, inoltre, lo sviluppo di software ed applicativi atti a migliorare l'efficienza operativa nel territorio e a facilitare le opzioni di pagamento delle bollette da parte dei clienti. Con riferimento alla gestione del personale, Acea Dominicana, operando in ottemperanza alla normativa prevista dal Diritto del Lavoro e Sociale Dominicano, adotta da sempre **politiche aziendali volte a salvaguardare i diritti e la dignità dei lavoratori**. È stata rinnovata la polizza di assicurazione sanitaria privata e predisposto un fondo accantonamento di fine rapporto, **entrambi non obbligatori** nella Repubblica Dominicana.

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

Il Bilancio di sostenibilità è stato predisposto in accordance con gli **Standard GRI (ed. 2016): opzione *comprehensive***¹¹², di seguito si riporta l'indice dei contenuti GRI (*Content Index*) che include:

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

agli indicatori – e la segnalazione di eventuali omissioni o "non materialità" di alcuni indicatori ricompresi in aspetti materiali;

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

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

STANDARD GRI CONTENT INDEX

GRI Standard	definizione degli standard GRI note (risposte o segnalazione di omissioni o non materialità) sezioni e pagine di riferimento	Risposdenza al D. Lgs. 254/2016
GRI 101: Foundation 2016 (Principi di Reporting)		
GENERAL DISCLOSURES		
PROFILO DELL'ORGANIZZAZIONE		
GRI 102: General Disclosures 2016	102-1 Nome dell'organizzazione. <i>Acea SpA, L'identità aziendale pag. 24.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-2 Attività, marchi, prodotti e servizi. <i>L'identità aziendale pagg. 24 ss., 25 grafico n. 2.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-3 Ubicazione della sede centrale dell'organizzazione. <i>Piazzale Ostiense 2, 00154 Roma</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-4 Localizzazione delle attività (numero dei Paesi nei quali l'organizzazione opera e nome dei Paesi nei quali l'organizzazione svolge la maggior parte della propria attività operativa o che sono particolarmente importanti ai fini delle tematiche di sostenibilità richiamate nel report). <i>L'identità aziendale pagg. 24 s.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-5 Assetto proprietario e forma legale. <i>L'identità aziendale pag. 26.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-6 Mercati serviti (inclusendo localizzazione geografica, settori serviti, tipologia di consumatori/beneficiari). <i>L'identità aziendale pagg. 24 s., 30; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 66. ss., 68 tabella n. 11.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-7 Dimensione dell'organizzazione (inclusendo numero di dipendenti; fatturato netto - per le organizzazioni private - o ricavi netti - per le organizzazioni pubbliche; capitalizzazione totale suddivisa in obbligazioni, debiti e azioni; quantità di prodotti o servizi forniti). <i>L'identità aziendale pagg. 24 tabella n. 6, 30 tabella n. 7; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 123 tabella n. 35, 144.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	102-8 Informazioni sugli impiegati ed altri lavoratori (numero totale dei dipendenti suddiviso per tipologie e genere; tipo di contratto e distribuzione territoriale e genere, ecc.; se una parte significativa delle attività viene svolta da lavoratori non dipendenti, specificare natura ed entità del lavoro svolto). <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 121 s., 124 ss., 131.</i>	Art. 3 comma 2 lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	102-9 Descrivere la catena di approvvigionamento dell'organizzazione. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 116 ss.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione

¹¹² Le definizioni degli elementi standard generali e specifici sono state tradotte dalla versione inglese *Consolidated set of GRI Sustainability reporting standards 2016* cui si rinvia.

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

L'identità aziendale pag. 26; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 117 ss.

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

L'identità aziendale pagg. 53 s., 57 e tabella n. 8; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 151 ss.; Le relazioni con l'ambiente pag. 179.

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

L'adesione al Global Compact delle Nazioni Unite pagg. 19 ss.; L'identità aziendale pagg. 33, 35, 57; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 115, 116, 132, 150; Le relazioni con l'ambiente pag. 157.

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

Le relazioni con gli stakeholder pag. 149.

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

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

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

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

STRATEGIA

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

Lettera agli stakeholder pagg. 6-7, L'identità aziendale pagg. 33 ss., 38 ss., 56.

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

L'identità aziendale pagg. 29 s., 31 ss., 33, 35, 38 ss., 53, 55, 56 ss.;

Le relazioni con gli stakeholder pagg. 147, 148, 151.

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

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

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

ETICA ED INTEGRITÀ

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

L'identità aziendale pagg. 33 ss., 50 ss., 56, 62 grafico n. 16; Le relazioni con gli stakeholder pag. 115.

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

L'identità aziendale pagg. 50, 55.

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

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

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

GOVERNANCE

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

L'identità aziendale pagg. 50 ss., 52.

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

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

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

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

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

In staff al Presidente, delegato al presidio delle tematiche relative agli impatti ambientali e sociali del Gruppo, opera la Direzione Relazioni Esterne e Affari Istituzionali di Acea SpA - entro cui è allocata l'Unità che, tra i propri compiti, ha il coordinamento e lo sviluppo delle tematiche relative alla sostenibilità delle attività e processi del Gruppo. La figura del responsabile di detta Unità coincide con quella del CSR manager di Acea.

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

Nel corso dell'anno il management è stato invitato a partecipare ad incontri degli organi di governo, apportando il proprio contributo informativo e conoscitivo specifico durante le riunioni. Una sessione del Comitato per l'Etica e la Sostenibilità è stata dedicata specificamente al confronto con i referenti dell'Integrated Governance Index dove sono stati illustrati e discussi gli indirizzi emergenti in tema di integrazione della sostenibilità nei sistemi di governo aziendali. Il CdA ha inoltre svolto una induction session con esperti esterni, anche in conformità a quanto richiesto dal Codice di Autodisciplina, su sostenibilità e business. *L'identità aziendale* pagg. 33 ss., 50 ss., 53; *Le relazioni con gli stakeholder* pag. 144.

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

L'identità aziendale pagg. 51 ss.

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

L'identità aziendale pagg. 51 ss.

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

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

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

L'identità aziendale pagg. 51 ss.

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

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

L'identità aziendale pagg. 50 ss., 52.

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

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; *L'identità aziendale* pagg. 33 ss., 50, 52, 56.

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

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

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

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

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

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

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

102-27 Iniziative intraprese per sviluppare e incrementare la conoscenza presso il più alto organo di governo dei temi economici, ambientali e sociali.
Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 33 ss., 50, 51.

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

Gli Amministratori non esecutivi ricevono un compenso fisso, determinato dall'Assemblea degli Azionisti, commisurato all'impegno loro richiesto.
L'identità aziendale pagg. 50, 51, 52, 57; Le relazioni con gli stakeholder pag. 140.

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

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 38 ss., 50, 51 ss., 56.

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

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 38 ss., 50, 52 s.

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

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pagg. 38 ss., 50, 56.

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

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12; L'identità aziendale pag. 52.

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

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

L'identità aziendale pagg. 53, 55, 57.

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

L'identità aziendale pagg. 55, 56, 59.

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

Si segnala che in Acea, per i Vertici, Dirigenti con responsabilità strategiche e per i ruoli manageriali con maggior impatto sul business del Gruppo, si applica la clausola di *clawback* - diritto di chiedere la restituzione delle componenti variabili della remunerazione, di breve e medio-lungo periodo, qualora tali componenti siano state versate sulla base di comportamenti di natura dolosa e/o per colpa grave. Non sono previsti accordi che prevedano indennità fisse o clausole volte a salvaguardare i Dirigenti del Gruppo in caso di risoluzione del rapporto di lavoro, rinviandosi, sul tema, agli istituti previsti dal CCNL per i Dirigenti delle Imprese dei Servizi di Pubblica Utilità.

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

L'identità aziendale pagg. 50 s., 53; Le relazioni con gli stakeholder pag. 140.

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

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

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

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

GRI 102: General Disclosures 2016	102-37 Indicare, se applicabile, il coinvolgimento degli stakeholder nella determinazione delle remunerazioni. <i>L'identità aziendale pag. 53.</i> 102-38 Rapporto tra il compenso annuale totale dell'individuo più pagato dell'organizzazione e la mediana del compenso totale annuale di tutti i dipendenti (escluso l'individuo più pagato), con riferimento al medesimo Paese. Il rapporto tra la remunerazione della più alta carica e del dipendente mediano per il 2017 è dato dal multiplo retributivo 7.3, che si confronta con un valore mediano di 14.8 delle aziende peers. Si veda anche la <i>Relazione sulla Remunerazione 2017</i>, disponibile nel sito web Acea (www.acea.it). <i>L'identità aziendale pag. 53.</i> 102-39 Rapporto tra l'incremento percentuale del compenso annuale totale dell'individuo più pagato dell'organizzazione con la mediana della percentuale di incremento annuale totale di tutti impiegati (escluso l'individuo più pagato), con riferimento al medesimo Paese. L'azienda ha scelto di fornire solo il dato inerente il rapporto tra remunerazione della più alta carica e retribuzione mediana dei dipendenti, in coerenza con le linee guida europee di Glass Lewis, uno dei principali proxy advisor.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione
	COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER	
	102-40 Elenco dei gruppi di stakeholder con cui l'organizzazione intrattiene attività di coinvolgimento. <i>Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13; L'identità aziendale pagg. 58 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 69 ss., 81 s., 85 s., 88 s., 90 s., 101 ss., 104 s., 108 s., 111 s., 119 ss., 122, 131, 133, 135, 137, 139, 145, 146 ss., 149 s.; Le relazioni con l'ambiente pag. 166.</i> 102-41 Percentuale di dipendenti coperti da accordi collettivi di contrattazione. <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 131.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	102-42 Principi per identificare e selezionare gli stakeholder con i quali intraprendere l'attività di coinvolgimento. <i>Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13; L'identità aziendale pagg. 58 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 69 ss., 82 s., 85, 88 ss., 91, 101 ss., 104 s., 108 s., 111 s., 119 ss., 122, 131, 133, 135, 137, 139, 143, 145, 146 ss., 149 s.</i> 102-43 Approccio all'attività di coinvolgimento degli stakeholder (inclusa la frequenza del coinvolgimento per tipologia di attività sviluppata e per gruppo di stakeholder e specificando se c'è stato coinvolgimento nel processo di predisposizione del report). <i>Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13; L'identità aziendale pagg. 58 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 69 ss., 81 ss., 85, 88 s., 90 s., 101 ss., 104 s., 108 s., 111 s., 119 ss., 122, 131, 133, 135 ss., 139 s., 141 s., 143, 145 ss., 148 s., 150 ss.; Le relazioni con l'ambiente pag. 166.</i> 102-44 Argomenti chiave e criticità emerse dall'attività di coinvolgimento degli stakeholder (inclusando in che modo l'organizzazione ha risposto ai temi chiave, anche attraverso il reporting, e i gruppi di stakeholder). <i>Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13; L'identità aziendale pagg. 58 ss.; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 69 ss., 72 tabella n. 12, 82 s., 85, 88 ss., 90 s., 101 ss., 104 s., 112, 119 ss., 122, 131 ss., 135, 145, 147 s., 150 s.</i>	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
	PRASSI DI RENDICONTAZIONE	
	102-45 Elenco delle società incluse nel Bilancio finanziario consolidato. Indicare se alcune tra queste società non rientrano nel perimetro del Bilancio di Sostenibilità. L'indicatore è riportato nel report ogni volta che il perimetro di riferimento della rendicontazione varia. Tale scostamento in alcuni casi è semplicemente da correlare ai diversi settori di business (e relative società afferenti) rendicontati, in altri è da mettere in relazione con la gestione centralizzata di alcuni dati che, in virtù delle attività gestite in service, non copre l'intero perimetro di rendicontazione. <i>Comunicare la sostenibilità: nota metodologica, pag. 16; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 66, 116; Le relazioni con l'ambiente pagg. 160, 165, 168; Bilancio ambientale pag. 231.</i>	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente

102-46 Processo per la definizione di contenuti e perimetro del report (inclusa la spiegazione di come sono stati applicati i principi di reporting – stakeholder inclusiveness, sustainability context, materiality e completeness - per la definizione del report).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pagg. 13 s., 15 ss., 18 ss.; *L'identità aziendale* pagg. 31 ss.

102-47 Elenco di tutti gli aspetti materiali identificati nel processo per la definizione dei contenuti del report.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica, pagg. 13 ss., 15 tabella n. 1; *Indice dei contenuti Standard GRI* pagg. 206 ss.

102-48 Spiegazione degli effetti di qualsiasi modifica di informazioni inserite nei report precedenti (re-statement) e motivazioni di tali modifiche (ad esempio: fusioni/acquisizioni, modifica del periodo di calcolo, natura del business, metodi di misurazione).

Eventuali ricalcoli o aggregazioni che implicano variazioni rispetto a quanto pubblicato nel 2016 sono adeguatamente segnalati e motivati nel report.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica, pag. 16; *Le relazioni con gli stakeholder* pagg. 117 nota 78, 118, 124 nota 85, 135; *Le relazioni con l'ambiente* pag. 181.

102-49 Cambiamenti significativi rispetto al precedente periodo di rendicontazione nell'elenco dei temi materiali e nel perimetro del report.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica, pagg. 13 s., 15 ss.; *Bilancio ambientale*, pag. 236.

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

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12.

102-51 Data di pubblicazione del report di sostenibilità più recente.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12.

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

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12.

102-53 Contatti per richiedere informazioni sul report di sostenibilità e i suoi contenuti.

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 18.

102-54 Indicare l'opzione 'in accordance' con gli Standard GRI scelta dall'organizzazione (utilizzando le seguenti dichiarazioni: "Questo report è stato predisposto in accordance con gli Standard GRI: opzione Core", oppure "Questo report è stato predisposto in accordance con gli Standard GRI: opzione Comprehensive").

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12 e *Indice dei contenuti Standard GRI* pagg. 206 ss.

102-55 Riportare il content index GRI relativo all'opzione scelta (specificando ogni standard utilizzato, corredato dall'anno di pubblicazione dello standard, ed elencando tutti gli indicatori inclusi nel report; è necessario riportare il numero di ciascun indicatore, le pagine o l'URL in cui sono reperibili le informazioni, le ragioni di eventuali omissioni, se consentite; è altresì opportuno inserire nell'index ogni ulteriore tema materiale rendicontato e non coperto dagli Standard GRI).

Indice dei contenuti Standard GRI pagg. 206 ss.

102-56 Assurance esterna (descrivere politiche e pratiche attuali al fine di ottenere l'assurance esterna del report; se presente inserire il riferimento all'assurance esterna oppure spiegarne obiettivo e basi; legame tra l'organizzazione e la società che svolge l'assurance; indicare se il più alto organo di governo o senior executives sono coinvolti nel processo volto ad ottenere l'assurance).

Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 12 e *Opinion Letter* pag. 265.

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

Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta

Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta

Art. 3 comma 3: le informazioni [...] sono fornite con un raffronto in relazione a quelle fornite negli esercizi precedenti

Art. 3 comma 3: le informazioni [...] sono fornite con un raffronto in relazione a quelle fornite negli esercizi precedenti

Art. 2 comma 1: gli enti di interesse pubblico redigono per ogni esercizio finanziario una dichiarazione

Art. 3 comma 3: le informazioni [...] sono fornite con un raffronto in relazione a quelle fornite negli esercizi precedenti

n/a

Art. 2 comma 1: gli enti di interesse pubblico redigono per ogni esercizio finanziario una dichiarazione

n/a

Art. 3 comma 3: standard di rendicontazione utilizzato

Art. 3 comma 3: standard di rendicontazione utilizzato

Art. 3 comma 10: verifica [...] della dichiarazione di carattere non finanziario

MATERIAL TOPIC-SPECIFIC STANDARDS		
GRI 200: ECONOMIC TOPICS 2016		
TOPIC	PERFORMANCE ECONOMICA	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 29 ss., 33. Perimetro del tema: Gruppo Acea.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 29 ss., 33.	
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 29 ss., 33.	
GRI 201: Performance economica 2016	201-1 Valore economico direttamente generato e distribuito (inclusi ricavi, costi operativi, remunerazioni ai dipendenti e benefit, pagamenti ai finanziatori e alla Pubblica Amministrazione, donazioni e altri investimenti nella comunità, utili non distribuiti). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 30 tabella n. 7, 58, 63 s.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 129, 144, 146.	Art. 3 comma 1, lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	201-2 Implicazioni finanziarie e altri rischi e opportunità per le attività dell'organizzazione dovuti al cambiamento climatico. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 30, 35, 38 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 157, 175.	Art. 3 comma 1, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
	201-3 Copertura degli obblighi assunti in sede di definizione del piano pensionistico (benefit plan obligations). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 129, 130 tabella n. 39.	Art. 3 comma 1, lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
	201-4 Finanziamenti significativi ricevuti dalla Pubblica Amministrazione. <i>L'identità aziendale</i> pag. 63 nota 20.	n/a
TOPIC	IMPATTI ECONOMICI INDIRETTI	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74, 111, 116. 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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74, 111, 116.	
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 59 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74, 116.	
GRI 203: Impatti economici indiretti 2016	203-1 Investimenti in infrastrutture e servizi forniti (indicare la dimensione degli investimenti in infrastrutture e servizi e gli impatti positivi o negativi sulle comunità locali, precisando se questi investimenti e servizi sono prestazioni commerciali o a titolo gratuito). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74 ss., 81 s., 83 s., 85 s., 88 ss., 92, 111, 150 grafico n. 41.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza
	203-2 Principali impatti economici indiretti (fornire esempi dei principali impatti economici indiretti dell'organizzazione, positivi o negativi, ecc.). <i>L'identità aziendale</i> pagg. 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 67, 74 ss., 81 s., 83 s., 86, 88, 111, 114, 116 s., 118 tabella n. 33 e tabella n. 34; <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

TOPIC	PRATICHE DI APPROVVIGIONAMENTO
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 114 ss.</i> Perimetro del tema: principali società del Gruppo; fornitori. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 114 ss.</i> 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 114 ss.</i> Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 204: Pratiche di approvvigionamento 2016 204-1 Proporzione di spesa concentrata su fornitori locali in relazione alle sedi operative più significative. Non è prevista una specifica strategia preferenziale per i fornitori locali, anche se, in particolare per l'approvvigionamento di lavori, la prevalenza di fornitori locali si determina in maniera naturale. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 116 s., 118 tabella n. 34.</i> Art. 3 comma 1, lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
TOPIC	ANTI-CORRUZIONE
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale pagg. 54, 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137 s.</i> Perimetro del tema: Gruppo Acea. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale pagg. 54, 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137 s.</i> 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale pagg. 54, 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137 s.</i> Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 205: Anti-corruzione 2016 205-1 Percentuale e numero di divisioni interne monitorate per rischi legati alla corruzione e principali rischi legati alla corruzione identificati tramite il risk assessment. <i>L'identità aziendale pag. 54.</i> 205-2 Comunicazione e formazione su politiche e procedure in materia di lotta alla corruzione (indicare il numero e la percentuale dei dipendenti formati su queste tematiche, ecc.). Nel 2017 è proseguita l'attività di formazione frontale erogata dalla Funzione Internal Audit a circa 100 dipendenti di Acea Energia e Acea8cento avente ad oggetto il Modello 231 e il Codice Etico aziendale, con particolare riferimento alla procedura whistleblowing e alle irregolarità commesse dai dipendenti riconducibili anche alla fattispecie di corruzione passiva. Gli organi di vertice di Acea SpA (Presidente, Amministratore Delegato e 2 membri del CdA) e circa il 100% dei Dirigenti che coprono ruoli presso i CdA delle Società incluse nel perimetro del <i>Bilancio di Sostenibilità</i> hanno ricevuto formazione sul decreto 231/01 – che contempla tra i reati presupposto quello di corruzione – e sulle relative normative e politiche interne preposte a presidio (Codice Etico e MOG 231). Inoltre 1.220 impiegati e quadri delle società incluse nel perimetro hanno svolto formazione e-learning in ambito 231. I partner commerciali che entrano in rapporto con Acea sono chiamati a conoscere e sottoscrivere il Codice Etico Acea. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 137 s.</i> 205-3 Episodi di corruzione accertati ed azioni intraprese (indicare numero e natura degli episodi di corruzione accertati, ecc.). Non si sono registrati episodi di corruzione. Art. 3 comma 1, lettera c): i principali rischi, generati o subiti Art. 3 comma 2, lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 2, lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva Art. 3 comma 2, lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva

TOPIC			COMPORTAMENTO ANTI-CONCORRENZIALE
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 115, 137. Perimetro del tema: Gruppo Acea.		Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 115, 137.		Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 115, 137.		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 riferite a concorrenza sleale, antitrust e pratiche monopolistiche (numero totale di azioni legali in corso o completate e relative sentenze). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 147.		Art. 3 comma 1, lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
GRI 300: ENVIRONMENTAL TOPICS 2016			
TOPIC			MATERIALI
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 231. 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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 231.		Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Bilancio ambientale</i> pag. 231.		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 la produzione dei principali prodotti e servizi o per l'imballaggio, distinti in materiali non rinnovabili e rinnovabili). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 177 e tabella n. 63; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 231, 239, 241, 242.		Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
	301-2 Percentuale dei materiali utilizzati che deriva da materiale riciclato. Non materiale: alla luce dei materiali utilizzati (301-1), principalmente chemical, l'indicatore non è materiale.		Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
	301-3 Percentuale dei prodotti, e relativo materiale di imballaggio, riciclati o riutilizzati per categoria di prodotto (in rapporto ai prodotti venduti). Non applicabile.		Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
TOPIC			ENERGIA
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 31 ss., 33, 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 137; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 161. 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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 31 ss., 33, 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 137; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 161.		Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa

GRI 103: Management approach 2016	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 31 ss., 33, 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 137; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 161.	Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 302: Energia 2016	302-1 Consumo di energia entro l'organizzazione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 106; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 174. 302-2 Consumo di energia al di fuori dell'organizzazione. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 175 ss. 302-3 Intensità energetica. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 174, 175 ss. 302-4 Contenimento del consumo di energia. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 106; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 175, 176 s. 302-5 Riduzione del fabbisogno energetico dei prodotti e dei servizi. Non materiale: il Gruppo non vende prodotti o servizi per i quali l'indicatore possa considerarsi materiale.	Art. 3 comma 2, lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche Art. 3 comma 2, lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche Art. 3 comma 2, lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche Art. 3 comma 2, lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche Art. 3 comma 2, lettera a): l'utilizzo di risorse energetiche
TOPIC	ACQUA	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 31 ss., 33, 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 158, 168. Perimetro del tema: principali società del Gruppo. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 31 ss., 33, 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 158, 168. 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 31 ss., 33, 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 158, 168.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 303: Acqua 2016	303-1 Volume totale di acqua prelevata per fonte. La ripartizione per fonte dei prelievi idrici è illustrata per singolo gestore nel <i>Bilancio ambientale</i>. I consumi idrici civili e di processo sono riportati nella tabella n. 63 di <i>Le relazioni con l'ambiente</i>. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 177 ss. e tabella n. 63; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 236, 237. 303-2 Fonti idriche significativamente interessate dal prelievo di acqua. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 158. 303-3 Percentuale e volume totale dell'acqua riciclata e riutilizzata. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 177 ss. e tabella n. 63.	Art. 3 comma 2, lettera a): l'impiego di risorse idriche Art. 3 comma 2, lettera a): l'impiego di risorse idriche Art. 3 comma 2, lettera a): l'impiego di risorse idriche
TOPIC	BIODIVERSITÀ	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 157. Perimetro del tema: principali società del Gruppo. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 157, 171. 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 157.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 304: Biodiversità 2016	304-1 Localizzazione e dimensione dei terreni posseduti, affittati o gestiti in aree (o adiacenti ad aree) protette o in aree ad elevata biodiversità esterne alle aree protette. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 159;	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente

GRI 304: Biodiversità 2016	304-2 Descrizione dei maggiori impatti di attività, prodotti e servizi sulla biodiversità. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 157 ss., 159, 164.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
	304-3 Habitat protetti o ripristinati. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 157 ss., 159.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
	304-4 Numero di specie elencate nella lista rossa (IUCN) e nelle liste nazionali delle specie protette che trovano il proprio habitat nelle aree di operatività dell'organizzazione, suddivise per livello di rischio di estinzione. Non materiale: allo stato attuale questa voce non viene monitorata, poiché, nei territori in cui il Gruppo è operativo, non si è a conoscenza della presenza di specie elencate nella lista rossa.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
TOPIC	EMISSIONI	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 157, 179 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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 157, 179 ss.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 157, 179 ss.	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 gas a effetto serra (SCOPE 1). La CO ₂ biogenica è stata calcolata per l'area Ambiente ed è pari, nel 2017, a circa 276.000 tonnellate. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180, 181 tabella n. 67; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 244, 246.	Art. 3 comma 2, lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-2 Emissioni indirette di gas a effetto serra (SCOPE 2). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 180, 181 tabella n. 67; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 244 s.	Art. 3 comma 2, lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-3 Altre emissioni indirette di gas a effetto serra (SCOPE 3). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 180.	Art. 3 comma 2, lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-4 Intensità delle emissioni di gas a effetto serra. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 181 e tabella n. 67.	Art. 3 comma 2, lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-5 Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra come effetto di iniziative intraprese. Tutte le iniziative sono di tipo volontario, eccetto un obbligo normativo, ma non quantitativo, che concerne il cambio tensione da 220 a 400V nella rete di BT: tale intervento ha inciso nel 2017 per circa 2000 MWh di riduzione sul totale (cioè per 720 tonnellate di CO ₂ sul totale delle 2.600 t di Areti). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 164, 175, 176 s., 177 tabella n. 62, 181 tabella n. 67.	Art. 3 comma 2, lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-6 Emissioni di sostanze nocive per l'ozono. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 181; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 239, 242.	Art. 3 comma 2, lettera b): le emissioni di gas ad effetto serra
	305-7 NO _x , SO _x ed altre emissioni significative nell'aria. <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 181 tabella n. 66; <i>Bilancio ambientale</i> pagg. 244 s.	Art. 3 comma 2, lettera b): le emissioni inquinanti in atmosfera
TOPIC	EFFLUENTI E RIFIUTI	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 171, <i>Bilancio ambientale</i> pag. 231. 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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta

	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con l'ambiente pag. 171, Bilancio ambientale pag. 231.</i> 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con l'ambiente pag. 171, Bilancio ambientale pag. 231.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 306: Effluenti e Rifiuti 2016	306-1 Acqua totale scaricata 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>Bilancio ambientale pag. 237.</i> 306-2 Peso totale dei rifiuti per tipologia e per metodi di smaltimento. Il totale rifiuti prodotti pericolosi è pari a 80.576 t; il totale rifiuti prodotti non pericolosi è pari a 196.724 t (di cui 135.741 sono fanghi, sabbie e grigliati). La percentuale dei rifiuti pericolosi e non pericolosi mandati a recupero è pari al 57%. La raccolta differenziata nel 2017 ha ottenuto un recupero di circa 1.030 tonnellate di carta (-7% rispetto al 2016) e 604 tonnellate di plastica (-0,4% rispetto al 2016). Al momento non sono disponibili informazioni di dettaglio sulla tipologia di smaltimento in quanto il codice R13 della normativa vigente sui rifiuti (il più utilizzato dagli smaltitori) non ne consente l'identificazione. <i>Le relazioni con l'ambiente pag. 167, Bilancio ambientale pagg. 244, 245, 246.</i> 306-3 Numero totale e volumi di sversamenti significativi. Nel 2017 non si sono verificati rilasci significativi in ambiente di sostanze inquinanti quali olio minerale, combustibili o prodotti chimici. 306-4 Peso dei rifiuti classificati come pericolosi in base alla Convenzione di Basilea (allegati I, II, III e VIII) che sono trasportati, importati, esportati o trattati e loro percentuale trasportata all'estero. Non materiale: i flussi dei rifiuti verso l'estero sono monitorati per ogni società. Non si riscontra alcuna movimentazione di rifiuti verso l'estero nel 2017. 306-5 Identità, dimensione, stato di salvaguardia e valore della biodiversità dei corpi idrici e relativi ecosistemi colpiti in maniera significativa dagli scarichi e dalle acque di dilavamento dell'organizzazione. Nessuno scarico da segnalare che colpisca in modo significativo gli habitat e la biodiversità.	Art. 3 comma 2, lettera a): l'impiego di risorse idriche Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
TOPIC	CONFORMITÀ AMBIENTALE (COMPLIANCE)	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pag. 137; Le relazioni con l'ambiente pag. 159.</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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pag. 137; Le relazioni con l'ambiente pag. 159.</i> 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pag. 137; Le relazioni con l'ambiente pag. 159.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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
	307-1 Valore monetario delle multe significative e numero delle sanzioni non monetarie per mancato rispetto di regolamenti e leggi in materia ambientale. <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 147; Le relazioni con l'ambiente pag. 159;</i>	Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse

TOPIC VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI PRESSO I FORNITORI		
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pag. 116; Le relazioni con l'ambiente pagg. 157, 175.</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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 116, 119, 120, 121; Le relazioni con l'ambiente pagg. 157, 175.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 115, 116, 121; Le relazioni con l'ambiente pagg. 157, 175.</i>	Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 308: Valutazione degli aspetti ambientali presso i fornitori 2016	308-1 Percentuale di nuovi fornitori controllati utilizzando criteri ambientali. Il 100% dei fornitori che si iscrivono ai Sistemi di qualificazione. Quale requisito obbligatorio per l'iscrizione ai Sistemi di qualificazione attivi in Acea, infatti, tutti i fornitori sono tenuti a compilare questionari di autovautazione che includono domande di tipo ambientale e sociale. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 115, 119, 120, 121, 122; Le relazioni con l'ambiente pagg. 157, 175, 180.</i>	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, attuali o potenziali, nella catena di approvvigionamento e misure intraprese. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 119, 120, 121, 122; Le relazioni con l'ambiente pagg. 157, 175, 180.</i>	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 Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente
GRI 400: SOCIAL TOPICS 2016		
TOPIC OCCUPAZIONE		
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 124, 136.</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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 124, 136.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 124, 136.</i>	Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 401: Occupazione 2016	401-1 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 pagg. 115, 123, 124, 126 tabella n. 36, 127 tabella n. 37, 128.</i>	Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale
	401-2 Benefit previsti per i lavoratori a tempo pieno, ma non per i lavoratori part-time e a termine, articolati per i principali luoghi di lavoro. <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 140.</i>	Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale

GRI 401: Occupazione 2016	401-3 Tasso di rientro al lavoro e di mantenimento del posto di lavoro dopo la fruizione di congedi parentali, articolati 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 ricompreso tra i due mesi precedenti e i tre mesi seguenti il parto e garantisce la conservazione del posto di lavoro durante tale periodo, imponendo il divieto di licenziamento; stabilisce, inoltre, il reintegro della risorsa alle mansioni svolte prima dell'aspettativa o a mansioni equivalenti, prevedendo sanzioni per i datori di lavoro che contravvengono alla norma. Pertanto il 100% dei dipendenti che usufruiscono di tale tipologia di congedi mantiene il posto e rientra al lavoro. I dipendenti che nel 2017 hanno usufruito di congedi parentali sono 382, di cui 142 uomini e 240 donne. Tutti, al termine del periodo di congedo, sono rientrati al lavoro.	Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale Art. 3 comma 2, lettera e): azioni poste in essere per impedire atteggiamenti ed azioni comunque discriminatori
TOPIC	RELAZIONI INDUSTRIALI	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 131.</i> Perimetro del tema: principali società del Gruppo. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 131.</i> 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 131.</i>	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 402: Relazioni industriali 2016	402-1 Periodo minimo di preavviso per modifiche operative (cambiamenti organizzativi), specificando se tali condizioni siano incluse o meno nella contrattazione collettiva. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 131 ss.</i>	Art. 3 comma 2, lettera d): modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti sociali
TOPIC	SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 135, 137, 148.</i> Perimetro del tema: principali società del Gruppo. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 135, 137, 148.</i> 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 135, 137, 148.</i>	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 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. Pertanto, tramite 65 figure preposte che partecipano in commissioni formali (composte da rappresentanti della direzione e dei lavoratori) a fini di monitoraggio e consultivi sui programmi per la tutela della salute e della sicurezza del lavoratore, come previsto dal D. Lgs. 81/08, sono rappresentati il 100% dei lavoratori. <i>Le relazioni con gli stakeholder pag. 133.</i>	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale

GRI 403: Salute e sicurezza sul lavoro 2016	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 2017 il tasso di assenteismo è pari al 3,79% (3,78% il tasso di assenteismo maschile e 3,84% quello femminile). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 122, 132 e grafico n. 38, 133, 135 tabella n. 40. 403-3 Dipendenti esposti ad alta frequenza o alto rischio di malattia legati alla loro attività. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 133, 135. 403-4 Accordi formali con i sindacati relativi alla salute e alla sicurezza. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 131, 133.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale [...] le modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti sociali
TOPIC	FORMAZIONE E ISTRUZIONE	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135, 136, 141. Perimetro del tema: principali società del Gruppo. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135, 136, 141. 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135, 136, 141.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 404: Formazione e istruzione 2016	404-1 Ore medie di formazione annue per dipendente, suddiviso per categoria di lavoratori e per genere. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 138 e grafico n. 39 e tabella n. 41. 404-2 Programmi per la gestione delle competenze e per promuovere una formazione/aggiornamento progressivo a sostegno dell'impiego continuativo dei dipendenti e per la gestione della fase finale delle carriere, articolati per genere. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 135, 136 ss. 404-3 Percentuale di dipendenti che ricevono regolarmente valutazioni delle performance e dello sviluppo della carriera. Nel 2017, 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. 141.	Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti attinenti alla gestione del personale
TOPIC	DIVERSITÀ E PARI OPPORTUNITÀ	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 129, 142 ss. Perimetro del tema: principali società del Gruppo. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 129, 142 ss. 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 129, 142 ss.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 405: Diversità e pari opportunità 2016	405-1 Composizione degli organi di governo dell'impresa e ripartizione dei dipendenti per genere, età, appartenenza a categorie protette e altri indicatori di diversità. Il dato, relativo a tutte le società ricomprese nel perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria, viene presentato nel Bilancio ripartito per genere, non si dispone dei dati sull'età ed altri indicatori di diversità. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 51; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 126 e grafico n. 35 e tabella n. 36, 128 tabella n. 38, 141, 142 ss. 405-2 Rapporto dello stipendio base e della remunerazione nel suo complesso (con bonus, indennità ecc.) delle donne rispetto agli uomini a parità di categoria e per i principali luoghi di lavoro. Il CCNL applicato in Acea prevede, a parità di inquadramento, uguale retribuzione tra uomini e donne. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pag. 129 e grafico n. 37.	Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale Art. 3 comma 2, lettera d): aspetti sociali e attinenti alla gestione del personale
TOPIC	COLLETTIVITÀ E COMUNITÀ LOCALI	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 56, 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 69 ss., 74, 82, 85, 88, 89, 91, 108, 146, 147 ss. Perimetro del tema: principali società del Gruppo e diverse tipologie di stakeholder. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 56, 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 69 ss., 74, 82, 85, 88, 89, 91, 108, 146, 147 ss. 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 56, 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 69 ss., 74, 82, 85, 88, 89, 91, 108, 146, 147 ss.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 413: Collettività e comunità locali 2016	413-1 Percentuale di attività per le quali è stato implementato il coinvolgimento delle comunità locali, la valutazione di impatti socio-ambientali, programmi di sviluppo e stakeholder engagement. Il 100% delle principali società del Gruppo mettono in atto iniziative di coinvolgimento delle parti interessate. Comunicare la sostenibilità: nota metodologica pag. 13; <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 55, 57 tabella n. 8, 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 69, 81 s., 85 s., 88 ss., 91, 105, 108 ss., 112, 114 s., 119, 120 s. 122, 150; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 166. 413-2 Attività con importanti impatti negativi – attuali o potenziali – sulle comunità locali. <i>L'Identità aziendale</i> pagg. 58 ss.; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 147 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 160.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza
TOPIC	VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI SOCIALI PRESSO I FORNITORI	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56. Perimetro del tema: principali società del Gruppo e fornitori. 103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 119, 120 s. 103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 115, 121.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 414: Valutazione degli aspetti sociali presso i fornitori 2016	414-1 Percentuale di nuovi fornitori controllati utilizzando criteri sociali. Il 100% dei fornitori che si iscrivono ai Sistemi di qualificazione. Quale requisito obbligatorio per l'iscrizione ai Sistemi di qualificazione attivi in Acea, infatti, tutti i fornitori sono tenuti a compilare questionari di autovautazione che includono domande di tipo ambientale e sociale. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 119-122.	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 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
	414-2 Impatti sociali negativi, attuali o potenziali, nella catena di approvvigionamento e misure intraprese. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 119-122.	
TOPIC	POLITICA PUBBLICA	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 146 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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 146 ss.	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 146 ss.	Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
GRI 415: Politica pubblica 2016	415-1 Valore totale dei contributi politici per Paese e beneficiario. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 146.	Art. 3 comma 2, lettera f): lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva
TOPIC	SALUTE E SICUREZZA DEI CONSUMATORI	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 87 s., 89 s., 147 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 164, 168. Perimetro del tema: principali società del Gruppo, clienti, collettività.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 87 s., 88 s., 90, 91 s., 147 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 164, 168.	Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa [...] e i risultati conseguiti tramite di esse
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 87 s., 89 s., 147 ss.; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 164, 168.	
GRI 416: Salute e sicurezza dei consumatori 2016	416-1 Percentuale delle principali categorie di prodotti e servizi per i quali vengono valutati gli impatti sulla salute e sicurezza al fine di promuoverne il miglioramento. <i>L'identità aziendale</i> pagg. 55, 57 tabella n. 8; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 87, 89, 90 s., 92, 150; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pagg. 164, 168 ss.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza
	416-2 Numero totale di casi di non conformità a regolamenti e codici volontari riguardanti gli impatti dei prodotti/servizi sulla salute e sicurezza (precisando se hanno generato penali o avvertimenti). <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 159.	Art. 3 comma 2, lettera c): l'impatto [...] sulla salute e la sicurezza

TOPIC		MARKETING ED ETICHETTATURA DI PRODOTTI E SERVIZI (LABELING)
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 69, 74 ss., 76 ss., 82, 83, 85, 101 ss., 103 ss., 122, 147. Perimetro del tema: principali società del Gruppo, clienti.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74 ss., 76 ss., 80, 82 s., 85, 93 ss., 101 ss., 103 ss., 122, 147.	
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74 ss., 76 ss., 82 s., 85, 101 ss., 103 ss., 122, 147.	
GRI 417: Marketing ed etichettatura di prodotti e servizi (labeling) 2016	417-1 Tipologia di informazioni relative ai prodotti e servizi richieste dalle procedure e percentuale di prodotti e servizi significativi soggetti a tali requisiti informativi. L'indicatore internazionale GRI, in virtù del riferimento ai "servizi" oltre che ai prodotti, viene riportato, adeguandolo alla realtà nazionale e all'operatività di una multiutility, sia in relazione ai parametri di qualità dell'acqua distribuita sia in relazione alle performance di qualità dei servizi gestiti (commerciali, contrattuali e tecniche - di continuità), in area idrico e in area energia, sottoposte a regolazione dell'Autorità di settore, monitorate da procedure aziendali e comunicate. <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74 ss., 76 ss., 77 tabella n. 13, 80. tabelle nn. 14 e 15, 82 s., 83 tabella n. 19, 85, 87 e tabella n. 21, 90 e tabella n. 24, 93 ss., 94 tabella n. 28, 96 tabella n. 29, 98 tabella n. 30, 100 s., 103 ss., 106 tabella n. 32; <i>Le relazioni con l'ambiente</i> pag. 168.	Art. 3 comma 1, lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
	417-2 Numero totale di casi di non conformità a regolamenti o codici volontari riguardanti le informazioni e le etichettature dei prodotti/servizi (precisando se hanno generato penali o avvertimenti). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 74 ss., 76 ss., 77 tabella n. 13, 80 tabelle nn. 14 e 15, 82 s., 83 tabella n. 19, 93 ss., 94 tabella n. 28, 96 tabella n. 29, 98 tabella n. 30, 101 s., 104 s., 106 tabella n. 32, 147.	Art. 3 comma 1, lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
	417-3 Numero totale di casi di non conformità a regolamenti o codici volontari riferiti all'attività di marketing incluse la pubblicità, la promozione e la sponsorizzazione (precisando se hanno generato penali o avvertimenti). <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 122, 147.	Art. 3 comma 1, lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario
TOPIC		RISPETTO DELLA PRIVACY
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 103, 137, 151. Perimetro del tema: principali società del Gruppo, clienti.	Art. 4 comma 1: la dichiarazione consolidata comprende i dati della società madre, delle sue società figlie consolidate integralmente Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, 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 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 103, 137, 151.	
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale</i> pag. 56; <i>Le relazioni con gli stakeholder</i> pagg. 103, 137, 151.	
GRI 418: Rispetto della privacy 2016	418-1 Numero di reclami documentati relativi a violazione della privacy del cliente e a perdita dei dati dei consumatori (ricevuti da parti terze o da enti regolatori). Nel 2017 si registra un caso di reclamo contestato ad Acea Energia riguardo ad una segnalazione per ipotetica violazione del trattamento dati personali e conseguente relativo riscontro di informazioni inviato dalla Società all'Autorità Garante per la Privacy. Relativamente al caso segnalato non sono state comminate ammende da parte del Garante.	Art. 3 comma 1, lettera b): indicatori fondamentali di prestazione di carattere non finanziario

TOPIC	CONFORMITÀ SOCIO-ECONOMICA (COMPLIANCE)	
GRI 103: Management approach 2016	103-1 Spiegazione della materialità del tema e suo perimetro. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 76, 83, 93, 147.</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 Art. 4 comma 1: misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta
	103-2 Modalità di gestione dell'organizzazione con riferimento all'aspetto materiale. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 76, 83, 93, 101, 102, 105, 110, 147.</i>	Art. 3 comma 1 lettera a): il modello aziendale di gestione ed organizzazione Art. 3 comma 1, lettera b): le politiche praticate dall'impresa
	103-3 Valutazione della modalità di gestione. <i>L'Identità aziendale pag. 56; Le relazioni con gli stakeholder pagg. 76, 83, 93, 105, 147.</i>	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 Valore monetario delle sanzioni significative e numero totale di sanzioni non monetarie per non conformità a leggi o regolamenti in ambito sociale ed economico. <i>Le relazioni con gli stakeholder pagg. 82 nota 44, 102, 147; Le relazioni con l'ambiente pag. 159.</i>	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 - 2017	p.	14
n. 2	- Le attività delle principali società Acea sul territorio	p.	25
n. 3	- L'assetto proprietario al 31.12.2017	p.	26
n. 4	- Rappresentanza geografica degli investitori istituzionali in Acea	p.	26
n. 5	- Il Modello di Business Acea	p.	26
n. 6	- Organigramma di Acea SpA al 31.12.2017	p.	27
n. 7	- Contributo delle aree industriali all'EBITDA complessivo (2016-2017)	p.	30
n. 8	- Il livello governance del Piano di Sostenibilità 2018-2022: elementi chiave per l'integrazione	p.	34
n. 9	- Correlazioni tra Piano industriale e Piano di Sostenibilità	p.	36
n. 10	- I principali attori dello SCIGR	p.	54
n. 11	- Il flusso dei controlli sui rischi	p.	54
n. 12	- Il sistema delle regole interne	p.	56
n. 13	- Il sistema di gestione integrato certificato	p.	56
n. 14	- Gli stakeholder e il loro coinvolgimento	p.	58
n. 15	- La mappa degli stakeholder	p.	59
n. 16	- Strumenti RSI	p.	62
n. 17	- Giudizio globale sul servizio elettrico (2016-2017)	p.	69
n. 18	- Giudizio globale sull'illuminazione pubblica di Roma (2016-2017)	p.	70
n. 19	- Giudizio globale sul servizio di erogazione dell'acqua a Roma (2016-2017)	p.	71
n. 20	- Giudizio globale sul servizio di erogazione dell'acqua gestito da Acea Ato 5 (2016-2017)	p.	71
n. 21	- Tipologie di guasto di illuminazione pubblica sul totale segnalazioni ricevute (2017)	p.	83
n. 22	- Andamento del prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico tipo (2016-2017)	p.	100
n. 23	- Traffico telefonico complessivo dei numeri verdi Acea (2016-2017)	p.	104
n. 24	- Distribuzione percentuale del traffico telefonico ricevuto dai numeri verdi Acea (2017)	p.	104
n. 25	- Sito internet Acea 2017: modalità di accesso e fasce di età	p.	110
n. 26	- Valore approvvigionamenti beni, servizi e lavori e incidenza sul totale (2017)	p.	116
n. 27	- Ordinato (beni, servizi, lavori) per aree di business (2016-2017)	p.	117
n. 28	- Distribuzione geografica degli importi per l'approvvigionamento di beni e servizi in Italia e all'estero (2017)	p.	117
n. 29	- Distribuzione geografica degli importi lavori affidati in appalto in Italia e all'estero (2017)	p.	118
n. 30	- La composizione del personale: inquadramento, genere, livello di istruzione ed età (2017)	p.	124
n. 31	- Le tipologie contrattuali e la durata del rapporto di lavoro (2017)	p.	124
n. 32	- I motivi degli ingressi ed età del personale (2017)	p.	125
n. 33	- Le tipologie di uscita ed età del personale (2017)	p.	125
n. 34	- L'articolazione del personale in ottica di genere (2017)	p.	126
n. 35	- La presenza femminile negli organismi di corporate governance (2017)	p.	126
n. 36	- Le ore lavorate dal personale e le assenze (2017)	p.	129
n. 37	- Le retribuzioni medie e il rapporto tra stipendio base e remunerazione (2017)	p.	129
n. 38	- Infortuni e indici (2017)	p.	133
n. 39	- Ore di formazione: ripartizione per tipologia formativa e per qualifica (2017)	p.	138
n. 40	- I soci che hanno usufruito dei servizi del CRA (2017)	p.	143
n. 41	- Ripartizione investimenti per macroaree (2016-2017)	p.	150
n. 42	- Energia elettrica prodotta, suddivisa per fonte energetica primaria (2017)	p.	161
n. 43	- Potenza elettrica installata del Gruppo suddivisa per fonte energetica (2017)	p.	163
n. 44	- La rete di distribuzione idrica del Gruppo in Italia (2017)	p.	168
n. 45	- Controlli analitici su acque potabili totali e per società (2017)	p.	169
n. 46	- Reti fognarie del Gruppo in Italia (2017)	p.	171
n. 47	- Controlli analitici sulle acque reflue totali e per società (2017)	p.	171
n. 48	- Le perdite reali idriche (modello del D.M. 99/97, integrazioni regolatorie dell'ARERA)	p.	178

TABELLE

n. 1	– Rispondenza “material topic-specific standards” GRI e “temi materiali” Acea in alta rilevanza	p.	15
n. 2	– Società incluse nell’area di consolidamento integrale della Capogruppo (2017)	p.	16
n. 3	– Perimetro societario del Bilancio di Sostenibilità 2017 del Gruppo Acea (Dichiarazione consolidata non finanziaria ai sensi del D. Lgs. N. 254/2016, redatta secondo gli Standard GRI)	p.	17
n. 4	– I dieci principi dell’United Nations Global Compact	p.	19
n. 5	– Gli elementi della CoP Advanced e gli Standard GRI	p.	20
n. 6	– Gruppo Acea in numeri 2017	p.	24
n. 7	– I principali dati economici e patrimoniali del Gruppo Acea (2016-2017)	p.	30
n. 8	– I sistemi di gestione certificati nel Gruppo ACEA (al 31.12.2017)	p.	57
n. 9	– Valore economico direttamente generato e distribuito (2016-2017)	p.	63
n. 10	– Ripartizione del valore generato per stakeholder (2016-2017)	p.	63
n. 11	– Indicatori sociali: i clienti del Gruppo Acea (2015-2017)	p.	68
n. 12	– Indicatori sociali: customer satisfaction (2016-2017)	p.	72
n. 13	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità commerciale – distribuzione energia (2016-2017)	p.	77
n. 14	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità commerciale – vendita energia (2016-2017)	p.	80
n. 15	– Indicatori sociali: dati di continuità del servizio – distribuzione energia (2015-2017)	p.	80
n. 16	– I numeri dell’illuminazione pubblica a Roma (2017)	p.	81
n. 17	– Principali interventi di illuminazione pubblica sui punti luce (2017)	p.	82
n. 18	– Riparazione e manutenzione programmata e straordinaria di illuminazione pubblica (2017)	p.	82
n. 19	– Ripristino guasti illuminazione pubblica: penali, standard e prestazioni Acea (2016-2017)	p.	83
n. 20	– Principali interventi sulle reti di acquedotto e controlli su acque potabili nell’ATO 2 – Lazio centrale (2017)	p.	87
n. 21	– Numero, tipologia e durata di interruzioni dell’erogazione dell’acqua nell’ATO 2 (2016-2017)	p.	87
n. 22	– Principali interventi sulle reti fognarie e controlli sulle acque reflue nell’ATO 2 – Lazio centrale (2017)	p.	89
n. 23	– Principali interventi sulle reti di acquedotto e controlli su acque potabili nell’ATO 5 – Lazio meridionale (2017)	p.	90
n. 24	– Numero, tipologia e durata di interruzioni dell’erogazione dell’acqua nell’ATO 5 (2016-2017)	p.	90
n. 25	– Principali interventi sulle reti fognarie e controlli sulle acque reflue nell’ATO 5 – Lazio meridionale (2017)	p.	91
n. 26	– Principali interventi sulle reti di acquedotto e controlli su acque potabili nell’ATO – Calore Irpino (2017)	p.	92
n. 27	– Principali interventi sulle reti fognarie e controlli sulle acque reflue nell’ATO – Calore Irpino (2017)	p.	92
n. 28	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2017) – Acea Ato 2	p.	94
n. 29	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2017) – Acea Ato 5	p.	96
n. 30	– Indicatori sociali: livelli specifici e generali di qualità contrattuale in ambito idrico (2017) – Gesesa	p.	98
n. 31	– Tariffe idriche medie applicate (2017)	p.	101
n. 32	– Indicatori sociali: performance di numeri verdi e sportelli (2016-2017)	p.	106
n. 33	– Indicatori sociali: i dati di approvvigionamento (2016-2017)	p.	118
n. 34	– Indicatori sociali: l’approvvigionamento sul territorio (2016-2017)	p.	118
n. 35	– Evoluzione dei dipendenti per macroaree (2016-2017)	p.	123
n. 36	– Indicatori sociali: dati generali sul personale (2016-2017)	p.	126
n. 37	– Indicatori sociali: movimentazioni del personale (2016-2017)	p.	127
n. 38	– Indicatori sociali: classi d’età, durata rapporto di lavoro (2016-2017)	p.	128
n. 39	– Indicatori sociali: ore lavorate, assenze, retribuzioni e iscritti al fondo pensionistico complementare (2016-2017)	p.	130
n. 40	– Indicatori sociali: salute e sicurezza (2016-2017)	p.	135
n. 41	– Indicatori sociali: formazione (2016-2017)	p.	138
n. 42	– Andamento indici di Borsa e titolo Acea (2017)	p.	144
n. 43	– Rating 2017	p.	144
n. 44	– Le principali fonti sotto tutela nell’ATO 2 – Lazio centrale	p.	158
n. 45	– Le principali fonti sotto tutela nell’ATO 5 – Lazio meridionale	p.	158
n. 46	– Le principali fonti sotto tutela nella provincia di Benevento – ATO - Calore Irpino	p.	158
n. 47	– Calore lordo prodotto dalla centrale di Tor di Valle (2015-2017)	p.	162
n. 48	– Le centrali elettriche di Acea Produzione	p.	163
n. 49	– Energia elettrica prodotta (per fonte energetica primaria) (2015-2017)		

n. 50 – Indicatori ambientali: consistenza impianti e linee di distribuzione aeree e interrare (2015-2017)	p. 165
n. 51 – Il termovalorizzatore di San Vittore del Lazio: dati di funzionamento (2015-2017)	p. 167
n. 52 – Il termovalorizzatore di Terni: dati di funzionamento (2015-2017)	p. 167
n. 53 – Indicatori ambientali: determinazioni analitiche a Roma e a Frosinone (2015-2017) e parametri di qualità dell'acqua potabile distribuita a Roma, a Frosinone e a Benevento (2017)	p. 169
n. 54 – Copertura percentuale dei servizi di fognatura e depurazione sul totale utenze delle società idriche operative nel Lazio e a Benevento (2015-2017)	p. 172
n. 55 – Volumi di acque reflue trattate dalle società idriche operative nel Lazio e a Benevento (2015-2017)	p. 172
n. 56 – Parametri in uscita dei depuratori principali gestiti da Acea Ato 2 SpA - Comune di Roma (2017)	p. 172
n. 57 – Parametri in uscita dei depuratori principali gestiti da Acea Ato 5 SpA - Comune di Frosinone (2017)	p. 173
n. 58 – Consumi diretti di energia delle principali società del Gruppo (2015-2017)	p. 174
n. 59 – Consumi indiretti di energia delle principali società del Gruppo (2015-2017)	p. 175
n. 60 – Indici di intensità energetica (2015-2017)	p. 175
n. 61 – I Titoli di efficienza energetica e la produzione di energia da impianti Ecogena (2015-2017)	p. 176
n. 62 – Efficienza energetica in Areti (2015-2017)	p. 177
n. 63 – Consumi idrici delle principali società del Gruppo (2015-2017)	p. 177
n. 64 – Emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio e di Terni (2015-2017)	p. 179
n. 65 – Quote di emissione CO ₂ da Piano Nazionale di Allocazione (PNA) ed emissioni effettive per centrale (2015-2017)	p. 180
n. 66 – Le emissioni totali di inquinanti in atmosfera prodotte dai principali impianti del Gruppo (2015-2017)	p. 181
n. 67 – Indicatori ambientali: emissioni di CO ₂ , indici di intensità delle emissioni a effetto serra ed emissioni dell'autoparco (2015-2017)	p. 181

