

## 5 Servizi a rete

### 5.1 Illuminazione pubblica

### 5.2 Servizi a rete

Tra i servizi a rete, ossia i servizi erogati attraverso infrastrutture fisse interconnesse tra loro, hanno specifico interesse locale i seguenti: l'illuminazione pubblica di strade, parchi e monumenti, il ciclo idrico integrato e la distribuzione dell'energia elettrica e il gas

In questo capitolo sono descritti:

- il servizio di illuminazione pubblica (IP), uno dei servizi pubblici per eccellenza, erogato all'intera collettività secondo modalità interamente soggette alla regolamentazione e al controllo dell'Amministrazione Capitolina;
- il servizio idrico integrato (SII), comprendente l'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua per usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue, soggetto alla attività di regolamentazione e controllo da parte dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente (ARERA), e dell'Autorità di Ambito, nonché alla vigilanza a tutela degli interessi degli utenti da parte del Garante regionale.

I servizi di distribuzione di energia elettrica e di distribuzione del gas, sottoposti alla regolazione e al controllo prevalenti dell'ARERA, non sono oggetto di trattazione nella presente relazione

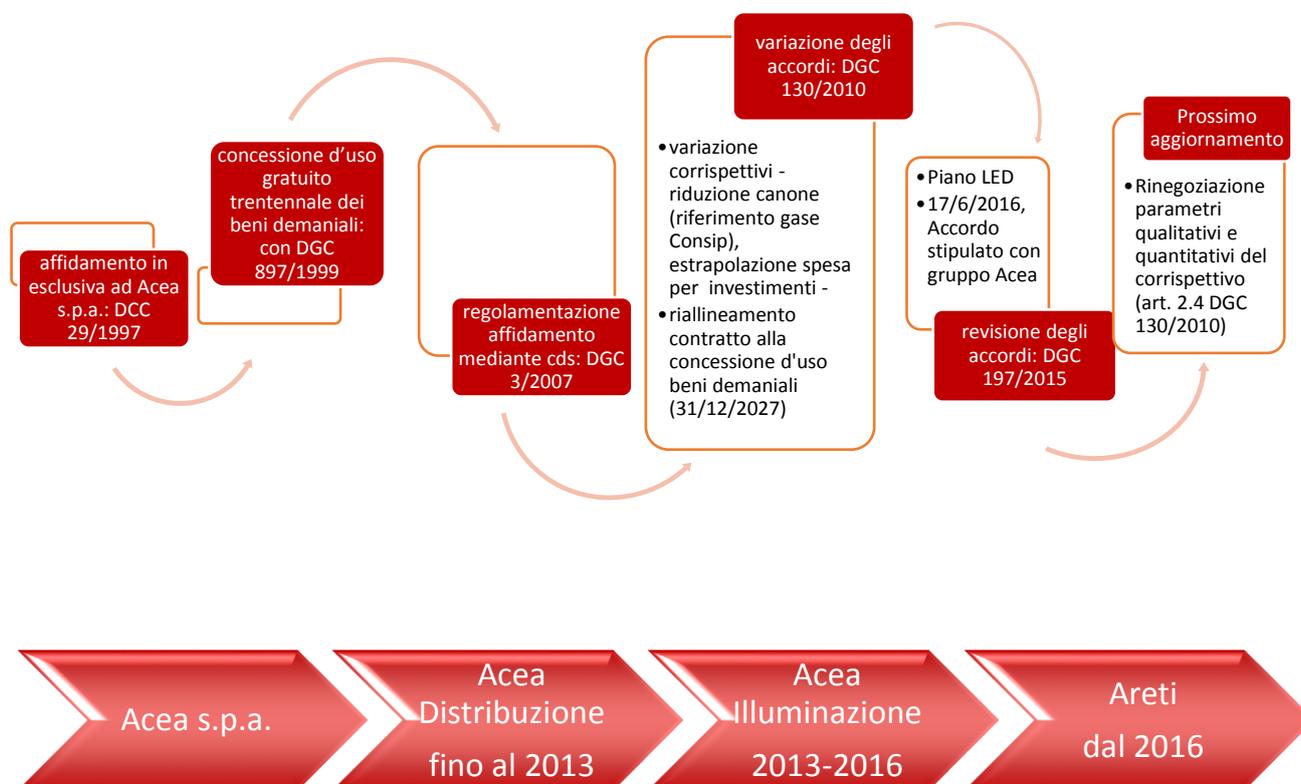
### 5.1 Illuminazione pubblica (IP)

Il servizio IP, non riconducibile a domanda individuale, è soggetto a obblighi di continuità, sicurezza e universalità e costituisce un "bene pubblico puro". Anche se a forte connotazione locale - condizione che favorisce ampio margine di manovra ai comuni e agli accordi fra questi ed eventuali soggetti erogatori – la sua struttura regolamentare è sempre più condizionata da indirizzi di livello nazionale ed europeo per gli obiettivi di efficienza energetica e sostenibilità ambientale (direttiva europea 244/09, che mette al bando i "prodotti ad alto consumo energetico", direttiva 2012/27/ EU "Energy Efficiency Directive", Decreto MATTM 28 marzo 2018 per i criteri ambientali minimi dei servizi di illuminazione pubblica). Inoltre, per quanto riguarda gli aspetti economici e della qualità del servizio offerto, a livello nazionale è possibile fare riferimento ai bandi Consip. Le relative offerte di gara sono state utilizzate anche a Roma come parametro per interventi di revisione del contratto vigente, anche se solo nel secondo accordo si è tenuto conto dei ribassi medi di gara.

Il servizio IP di Roma è affidato in esclusiva ad Acea S.p.A. con DCC 29/1997, cui è seguita una concessione d'uso gratuito trentennale dei beni demaniali (approvata con DGC 897/1999, con decorrenza dal 1 gennaio 1998). Acea gestisce e sviluppa gli impianti di illuminazione pubblica funzionale e artistica monumentale (nonché l'illuminazione cimiteriale) attraverso la società del gruppo Areti S.p.A. (Figura 5.1).



Figura 5.1 Evoluzione della struttura regolamentare e avvicendamento delle società del gruppo Acea affidatarie del servizio di illuminazione pubblica



### Il contratto di servizio

L'affidamento diretto ad Acea per IP a Roma è regolamentato mediante un contratto di servizio approvato con [DGC 3/2007](#) (originariamente per il decennio 2005/2015) che stabilisce i seguenti aspetti:

- fornitura forfetaria di energia per l'alimentazione degli impianti;
- conduzione, esercizio e manutenzione ordinaria, accidentale e programmata degli impianti;
- innovazione e valorizzazione degli impianti;
- adeguamento degli impianti esistenti alla normativa vigente.

In seguito, gli accordi sono stati modificati con [DGCa 130/2010](#), provvedimento che ha variato i corrispettivi, riallineando contestualmente la durata del contratto fino alla scadenza della [concessione d'uso dei beni demaniali](#) (31 dicembre 2027). Dal punto di vista della spesa per l'amministrazione il nuovo accordo prevedeva un canone più basso, estrapolandone però la spesa per investimenti in precedenza inclusa.

Un ulteriore atto di revisione degli accordi contrattuali è stato approvato con [DGCa 197/2015](#) e riguarda il [Piano LED](#), un progetto di sostituzione di circa 189 mila lampade a vapori di sodio ad alta pressione con lampade a tecnologia LED, previsto nel Piano di rientro dal debito di Roma Capitale ([DGCa 194/2014](#)). Come preventivato, il risparmio energetico prodotto dal Piano LED si conferma significativo, così come il beneficio per la collettività in attesa degli effetti della nuova revisione degli accordi economici tra Roma Capitale e Acea, calendarizzata nel 2018 e non ancora definita (art. 2.4 [DGCa 130/2010](#)).



L'aspetto più critico (ancora vigente) del contratto di servizio, fin dalla prima struttura del 2007, consiste nella determinazione a forfait della spesa per l'energia. Tale impostazione appare anacronistica nel contesto competitivo che caratterizza le grandi forniture per la pubblica amministrazione (specialmente in un periodo di bassi prezzi internazionali), e non promuove la resa economica immediata degli investimenti in efficienza energetica finanziati dal Comune.

Per l'inquadramento complessivo della forma contrattuale e regolamentare, che si deve organicamente conformare alle politiche di governance del servizio, a distanza di oltre 20 anni è opportuno presentare una nota di aggiornamento sulle motivazioni dell'affidamento diretto del servizio di illuminazione pubblica ad Acea. Esse risiedono nelle mutate condizioni economiche di contesto all'erogazione del servizio caratteristiche degli anni Novanta del 20° secolo, e in particolare nella necessità di adeguare la forma di gestione del servizio pubblico al generalizzato panorama di liberalizzazione e privatizzazione, permanendo gli obblighi del Comune di valutare opportunità, convenienza economica ed efficienza di gestione con riguardo alla natura del servizio da erogare e agli interessi pubblici concreti da perseguire. Si ricorda che il Comune di Roma fin dal 1925 (R.D. 15 ottobre, n. 2578) aveva assunto e gestito in forma diretta i servizi idrici ed energetici, in ultimo attraverso l'azienda speciale denominata Azienda Comunale Energia e Ambiente (Deliberazione n. 325 del 10 dicembre 1992). La trasformazione dell'azienda speciale in società per azioni, con mantenimento in quota al Comune del 51% del capitale azionario, e l'affidamento alla stessa nella fattispecie del servizio di illuminazione trovavano pertanto piena giustificazione, nella seconda metà degli anni Novanta, nella continuità di gestione dei beni demaniali concessi in uso trentennale alla società affidataria.

Oggi, la verifica delle motivazioni di affidamento del servizio non può prescindere da alcune considerazioni non banali quali:

- il mercato dei servizi energetici, nei quali ricade il servizio di illuminazione pubblica, ha raggiunto uno stadio avanzato di maturazione; nella fattispecie, anche per l'illuminazione pubblica sono disponibili offerte competitive fornite da vari operatori, con servizio in maggior tutela garantito dal Servizio elettrico nazionale (fino al 2020) e termini di riferimento contrattuali espressi nei parametri Consip.
- Una eventuale gara per la gestione del servizio dovrebbe essere vincolata a parametri tecnico/economico/industriali molto selettivi dei partecipanti (pochi potenziali competitors)
- Il mantenimento della maggioranza assoluta di Acea consente all'amministrazione comunale di esercitare e sviluppare le funzioni proprie di indirizzo programmatico e di controllo sulla qualità complessiva del servizio erogato.
- La conferma di Roma nel pacchetto clienti di Acea contribuisce ad alimentare il valore dell'azienda come multiutility operativa nel mercato nazionale e internazionale, mutuando gli stessi interessi di Roma Capitale determinati dalla disponibilità di uno strumento efficace anche economicamente in un ambito fondamentale per la qualità della vita sociale in contesto urbano, ovvero la gestione e lo sviluppo delle reti nei settori acqua, energia e ambiente.

### Numeri, andamento dimensionale del servizio e sua efficacia

In linea con la tendenza dell'ultimo decennio, nel 2018 il servizio IP nel territorio di Roma Capitale si è confermato in crescita dimensionale, seppure con incrementi annuali volti alla stabilizzazione. La lunghezza delle strade servite e della rete è aumentata su base annuale rispettivamente dello 0,25 e 0,3%, risultando 6.297 km e 7.981 km (Tavola 5.2), mentre la copertura ha raggiunto l'88,6% delle strade servite. Il numero totale delle lampade è sostanzialmente costante (223.667, -0,4%) e significativamente in aumento quello dei punti luce (199.783, +2,0%).



Come lo scorso anno, l'aspetto più rilevante riguarda il netto miglioramento dell'efficacia del servizio in termini energetici, dovuto sostanzialmente allo stato di avanzamento del piano LED (Light Emitting Diode), quasi completato che, oltre ai previsti risparmi economici, continua a procurare riduzione dei consumi energetici e della dispersione del flusso luminoso. Si registrano pertanto:

- ulteriore diminuzione del consumo energetico per IP (-27,4% su base annuale), con consumo pro capite sceso a meno di un terzo della media nazionale (29,4 kWh contro 92,3 kWh<sup>1</sup>), e ancora significativamente inferiore alla media europea (51 kWh<sup>2</sup> nel 2017);
- stabilizzazione del flusso luminoso totale (+1% su base annuale), con conferma delle ricadute benefiche sull'inquinamento luminoso;
- miglioramento ulteriore e rilevante del rendimento medio delle lampade installate (+10,7% su base annuale).

Figura 5.2 Numeri di sintesi del servizio IP a Roma.



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.

La realizzazione di nuovi punti luce (compresa l'illuminazione artistica) si conferma in traiettoria declinante (Figura 5.3) e gli interventi di efficientamento energetico/innovazione tecnologica (sostituzioni armature) hanno coinvolto 18.229 punti luce, mentre sono stati 4.008 quelli di messa in sicurezza. Il piano di sviluppo dei sistemi di telecontrollo, di grande importanza per un servizio più efficiente anche in termini di gestione dei guasti, stabilito l'impegno di conseguire nel 2022 il 100% del controllo da remoto degli impianti, vede nel 2018 il 18,7% dei quadri comando raggiunti dall'implementazione (801 quadri con telecontrollo).

<sup>1</sup> Bilancio elettrico nazionale 2018, TERNA

<sup>2</sup> C. Cottarelli, C. Valdes, D. Bonata et al., Illuminazione pubblica: spendiamo troppo, Osservatorio CPI, 2018.

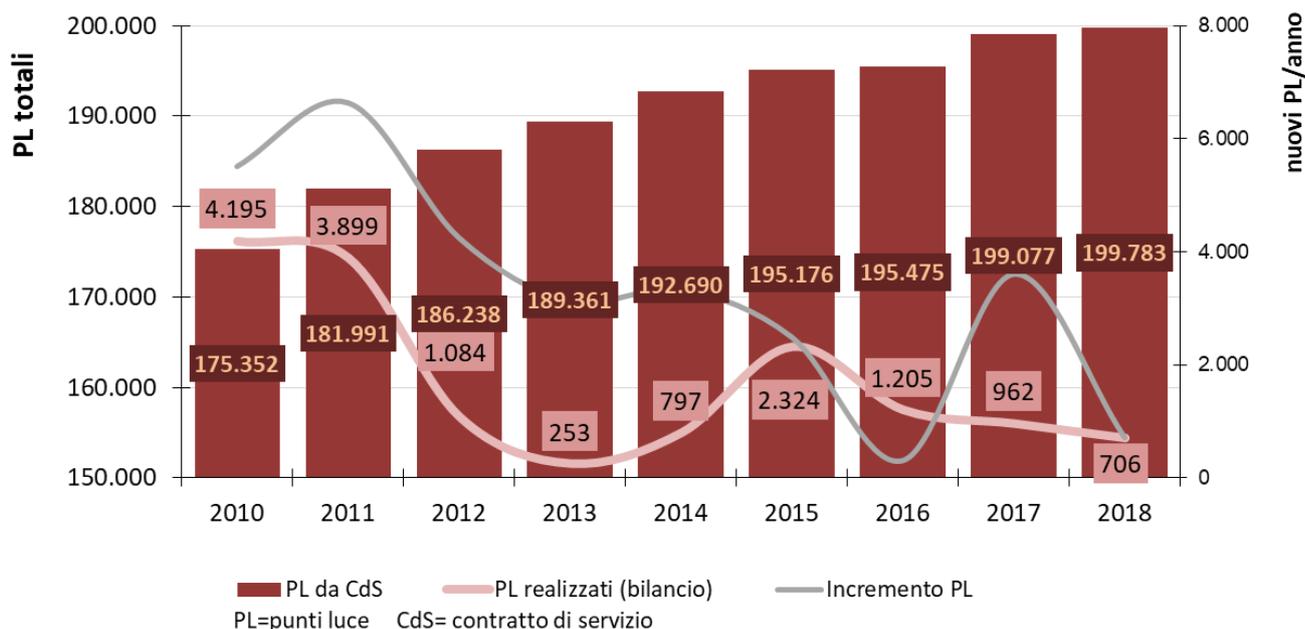


Tavola 5.2 Caratteristiche del servizio in Roma

Illuminazione pubblica a Roma	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. 2017/2018
<b>Dimensione del servizio e delle infrastrutture</b>							
Lunghezza strade servite (km)	6.032	6.107	6.156	6.165	6.281	6.297	0,25%
Lunghezza rete (km)	7.695	7.759	7.835	7.844	7.956	7.981	0,3%
<b>Caratteristiche delle lampade e dei punti luce (PL)</b>							
Totale lampade (n.)	214.359	217.688	220.174	220.474	224.480	223.667	-0,4%
PL da CdS (n.)	189.361	192.690	195.176	195.475	199.077	199.783	0,4%
Nuove realizzazioni PL (n.)	253	797	1.767	1.205	962	706	-26,6%
Punti luce CdS/rete (pl/km)	24,61	24,83	24,91	24,92	25,02	25,03	0,0%
Punti luce CdS/strade (pl/km)	31,39	31,55	31,71	31,71	31,70	31,73	0,1%
<b>Caratteristiche energetiche</b>							
Flusso luminoso totale (klumen)	3.275.000	3.377.000	3.376.000	2.750.046	1.991.000	2.010.000	1,0%
Flusso lum/PL (klumen/pl)	17,30	17,53	17,30	14,07	10,00	10,06	0,6%
Energia impiegata stimata (MWh)	161.657	185.931	167.000	167.852	115.640	84.000	-27,4%
Flusso lum/energia	20,26	20,56	20,22	16,38	17,22	23,93	39,0%
Flusso lum/potenza (lumen/W)	85	86	84,9	84,3	101,8	112,7	10,7%
Potenza dedicata (kW)	n.d.	n.d.	39.759	32.641,0	19.556,0	17.830,0	-8,8%
consumo specifico per lampada (kWh/lampada)	n.d.	n.d.	758	761	515	376	-27,1%
% strade illuminate (stima)	n.d.	n.d.	86,6	86,7	88,3	88,6	0,3%

Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.

Figura 5.3 Numero di punti luce e nuove realizzazioni per IP a Roma.



Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.

### La spesa IP e il Piano LED

La spesa per il servizio IP nel 2018 si è mantenuta in linea con l'anno precedente (52,5 milioni di euro, +2,1%, Tavola 5.3), nel segno di una tendenza alla riduzione in corso dal 2010, anno della prima revisione contrattuale (DCGa 130/2010). Nel periodo 2010-18 la spesa totale è scesa sensibilmente del 45,8%. Malgrado il leggero aumento annuale del 2018, l'analisi della struttura della spesa denota comunque continuità di efficientamento. Il canone 2018 risulta infatti ridotto del 14,9% (25,7 milioni di euro) e altrettanto consistente si rivela la diminuzione del costo dell'energia (17,8 milioni di euro al netto dell'iva, -



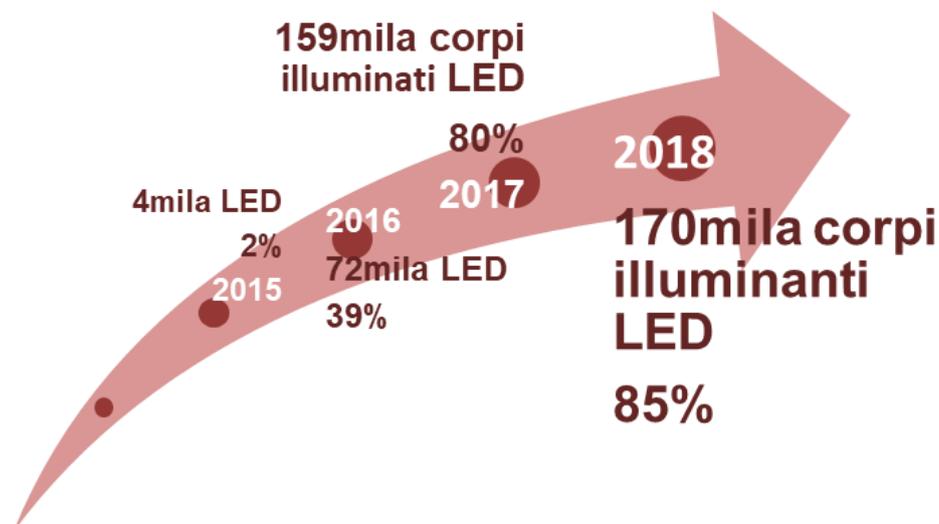
16,4%), per quanto quest'ultima voce rimanga condizionata dalla mancata revisione del metodo di calcolo (v. oltre). Aumenta invece significativamente la spesa per investimenti (17,6 milioni di euro al netto dell'iva, +45,4%), sia in termini di ammodernamento impianti e manutenzione extra ordinaria che di nuove realizzazioni. Elemento basilare e di traino dell'efficientamento strutturale della spesa IP è stato senza dubbio il piano LED, intervento impiantistico di trasformazione tecnologica pianificato da Roma Capitale, in anticipo rispetto alle linee di indirizzo nazionali di settore per la riduzione della spesa pubblica corrente (Bilancio di previsione dello Stato 2018, l. 205/2017; Decreto MATTM 28 marzo 2018 per i criteri ambientali minimi dei servizi di illuminazione pubblica), e realizzato anche per corroborare il piano comunale di rientro dal debito.

Tavola 5.3 Spesa totale IP di Roma Capitale

Costi dell'Illuminazione pubblica a Roma	Effettivi					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Canone</b>						
Gestione e Manutenzione	22.938.533	23.362.392	23.616.892	16.496.649	8.809.105	7.849.693
Energia	30.372.553	30.193.258	31.995.272	29.892.305	21.394.145	17.885.133
<b>Totale Canone</b>	<b>53.311.086</b>	<b>54.275.650</b>	<b>55.612.163</b>	<b>46.388.955</b>	<b>30.203.250</b>	<b>25.734.826</b>
<b>Investimenti</b>						
Ammodernam. imp. + manutenzione extra	4.949.920	-	-	3.302.400	10.935.706	14.487.676
Nuove realizzazioni	2.264.583	2.354.744	3.463.000	3.463.000	1.154.884	3.160.817
<b>Totale Investimenti</b>	<b>7.214.503</b>	<b>2.354.744</b>	<b>3.463.000</b>	<b>6.765.400</b>	<b>12.090.590</b>	<b>17.648.494</b>
<b>Spesa Roma Capitale</b>						
Canone + Iva	64.506.414	66.216.293	67.846.839	56.594.525	36.847.965	31.396.488
Investimenti + Iva	8.529.944	2.590.219	3.809.300	7.838.228	14.611.934	21.151.864
<b>Totale Spesa Roma Capitale</b>	<b>73.235.963</b>	<b>69.089.081</b>	<b>71.656.139</b>	<b>64.432.753</b>	<b>51.459.899</b>	<b>52.548.352</b>
<b>Indicatori di spesa</b>						
Costo gest e manut per PL (euro/pl)	121	121	121	83	44	39
Costo unitario energia (eurocent/kWh)	18,79	16,24	19,16	17,81	18,50	21,29
Costo medio nuovi PL (euro/pl)	725	707	1.393	3.600	1.201	4.477
Spesa lorda per abitante (euro)	25,58	24,13	25,01	22,42	17,91	18,40
Spesa energia per abitante (euro)	13,83	11,26	11,39	10,40	7,45	6,26

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, COMUNICAZIONE 2019, ACEA, BILANCIO CONSOLIDATO 2018.

Figura 5.4 Progressione di sviluppo del Piano LED per l'illuminazione pubblica di Roma Capitale



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO CONSOLIDATO SEMESTRALE, 2018.

Lo stato di avanzamento del Piano LED (Fig. 5.4) ha scontato il ritardo causato dalla riprogrammazione delle trasformazioni delle armature di tipo artistico monumentale e funzionale ornamentale. Indotta dalla revisione della temperatura colore e dell'indice di resa cromatica degli impianti (richiesta dall'apposito gruppo di lavoro congiunto SIMU-Sovrintendenza-Sapienza Università di Roma), tale riprogrammazione ha fatto sì che al 31 dicembre 2018, in ulteriore ritardo rispetto all'originario termine delle attività (previsto dal



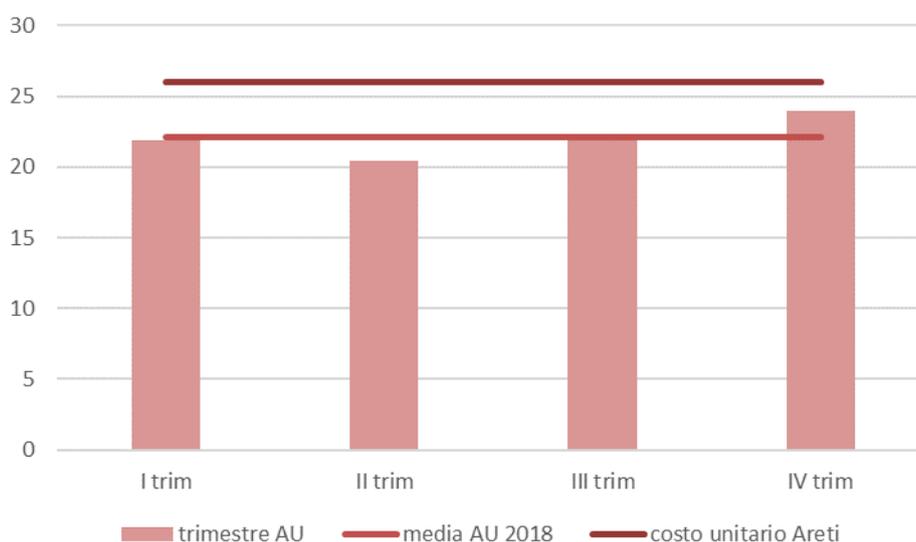
piano per gennaio 2018), risultino installati complessivamente 170.000 corpi illuminanti e completati gli interventi nelle gallerie: Corso Italia, Lungotevere Arnaldo da Brescia, Lungotevere Michelangelo, via di Tor Vergata, viale Oxford, Giovanni XXIII (primo tratto, circa 1,6 km), Stazione Tiburtina-Nuova Circonvallazione Interna. In ambito artistico monumentale l'illuminazione a LED ha raggiunto diverse nuove sedi (piazza del Campidoglio, fontane delle Naiadi, del Gianicolo e del Mosè, area del Parco Archeologico del Colosseo, in questo ultimo caso integrandola con un sistema sperimentale di videosorveglianza). In termini di risparmio, lo stato di avanzamento del piano LED ha prodotto (2018 rispetto al 2015) una riduzione del 49,7% dei consumi energetici e una riduzione di spesa di 15,7 milioni di euro (-14,1 mln di spesa energia), in linea sostanzialmente con quanto previsto nel Documento unico di programmazione (DUP) 2019-2021 da Roma Capitale (spesa di progetto 2019, 2020, 2021 rispettivamente 46, 38 e 38 mln).

La spesa lorda pro capite per IP nel 2018 si è mantenuta allo stesso livello dell'anno precedente (18,4 euro), confermando una tendenza al risparmio rispetto alla media italiana e di avvicinamento alle migliori prestazioni europee (secondo le stime più recenti, spesa pro capite media Italia, 28,70 euro, e media Europa, Francia, Regno Unito, Germania, rispettivamente 16,8, 20,3, 14,2, 5,8).

### Corrispettivo forfettario dell'energia

Il risparmio conseguito sul costo del servizio IP a Roma, che riguarda anche la voce relativa alla spesa per l'energia, non esaurisce la prospettiva di ulteriore contenimento e consente ancora margini di ottimizzazione. La valorizzazione economica in forma forfettaria della componente energetica, che regola tuttora la parte specifica del corrispettivo per il servizio erogato da Areti, comporta un costo lordo unitario energia ancora comprimibile, peraltro segnalato in aumento nel 2018 (con valore massimo degli ultimi 6 anni, 25,98 eurocent/kWh). Lo rivela il confronto con il prezzo di cessione per illuminazione pubblica sul mercato tutelato offerto da AU (Acquirente Unico), 22,8 eurocent/kWh (valore medio 2018, Fig. 5.5), che denota un potenziale di risparmio consistente (12,2%).

**Figura 5.5 Costo unitario lordo energia IP, confronto tra corrispettivo Areti e prezzo di riferimento AU**



(\*) I valori del prezzo sono espressi in c€/kWh; la media del prezzo di riferimento AU è calcolata sui valori trimestrali  
 FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI E AU (ACQUIRENTE UNICO) 2018.

È realistico attribuire la concretizzazione di tale margine all'applicazione di un differente metodo di calcolo economico della componente energetica, in particolare se agganciato ai consumi effettivi. Come espresso nella valutazione comparata della Tavola 5.4, dove si propone un confronto tra la struttura del Canone per il servizio Illuminazione pubblica nel capitolato della gara Consip 4 e nel contratto di servizio Acea/Areti-Roma Capitale, il corrispettivo per il servizio di IP erogato da Areti è valorizzato secondo una formula che non presenta termini di consumo energetico (non contemplando di stemperare i tempi effettivi di mancato



funzionamento degli impianti e costituendo anche un disincentivo per i tempi di ripristino del servizio). Contrariamente, la gara Consip 4 Servizio luce prevede un canone agganciato ai consumi energetici effettivi secondo una modulazione bilanciata anche dagli eventuali contributi di variazione di consumo. Questa seconda tipologia di canone configura una via duplice di efficienza economica. Consente infatti di attribuire esclusivamente ai consumi e senza attenuazioni il prezzo di mercato dell'energia elettrica. Inoltre, permette di neutralizzare il rischio di rendita economica passiva implicito nella valorizzazione del servizio non erogato in caso di guasto. Minimizzare tale rischio comporta il vantaggio aggiuntivo, non irrilevante ai fini della qualità del servizio, di sollecitare il gestore al pronto ripristino in esercizio produttivo degli impianti.

#### Tavola 5.4 Canoni IP a confronto, Consip 4 e acea/Areti-Roma Capitale

Consip 4 Servizio luce
$C_A = E_A + M_A$ (dove $C_A$ è il canone del servizio luce, $E_A$ costituisce la componente energetica e $M_A$ la componente sviluppo e manutenzione impianti).
$E_A = (\sum_{k=1}^n E_{pkst}) \times PU_A$ , la componente energetica è a sua volta espressa attraverso il prodotto tra due termini che misurano rispettivamente consumo ( $\sum E_{pkst}$ ) e prezzo dell'energia ( $PU_A$ ). Il consumo è funzione del consumo effettivo dei singoli impianti secondo le formule che seguono: $E_{pkst} = E_{ck} - 0,75(E_{ck} - E_{sk})$ ; $E_{ck} \geq E_{sk}$ ; $E_{pkst} = E_{ck} + 0,25(E_{sk} - E_{ck})$ ; $E_{sk} \geq E_{ck}$ (dove $E_{ck}$ rappresenta il consumo teorico ed $E_{sk}$ il consumo storico).
Eventuali variazioni del consumo ( $E_{pkst}$ ) sono normate in modo dettagliato: per ore di funzionamento ( $\Delta E_{ore,k}$ ); per variazione di perimetro di gestione ( $\Delta E_{p,k}$ ); per interventi di efficienza energetica finanziati dall'amministrazione ( $\Delta E_{f,k}$ ); per coefficiente di condivisione del risparmio energetico ( $\Delta E_{\alpha,k}$ ).
$PU_A$ , il fattore prezzo è composto dai termini tariffari dell'energia elettrica secondo i parametri del mercato di riferimento, con differenziazioni per il servizio in galleria: [notturno] $PU_A = 0,1PU_{F1} + 0,3PU_{F2} + 0,6PU_{F3}$ ; [gallerie] $PU_A = 0,45PU_{F1} + 0,23PU_{F2} + 0,32PU_{F3}$
$PU_{Fi} = PU_{EE-SPREAD} + PUN + ONERI + DISPACCIAMENTO + PERDITE DI RETE + TRASPORTO + FISCALITÀ.$
$M_A = \sum_{k=1}^n [\sum_{i=1}^m (PU_{Ai} \times q_i)]$ , la componente sviluppo e manutenzione impianti non è soggetta a variazione ma a ricalcolo. Nella formula:
$m$ =numero impianti del k-esimo POD; $PU_{Ai}$ = prezzo unitario dell'iesimo impianto; $q_i$ =quantità di riferimento relativa all'unità di misura dell'iesimo sottoimpianto
CdS IP Acea/Areti-Roma Capitale
$C = \sum_{i=1}^n PU_i \times Q_i$
Il corrispettivo C è comprensivo di tutti gli oneri (art. 2.1 Deliberazione 130/2010).
$PU_i$ =prezzo unitario dell'iesima lampada, in aggiornamento trimestrale; $PU_{i,trim} = PU_i \times (0,5 \times I_{1t} + 0,5 \times I_{2t})$
Con $I_{1t} = (T_t + F_t) / (T_o + F_o)$ , fattore di prezzo dell'energia elettrica, dove $T = PUN + ONERI + DISPACCIAMENTO + TRASPORTO$ , $F = ACCISA E.E.$ , $t$ =media mobile 9 mesi, $O$ =media 9 mesi; $I_{2t} = I_{Gt} / I_{G0}$ , fattore di attualizzazione dei dispositivi immobilizzati, dove $I_G$ =indice generale ISTAT prezzi al consumo famiglie operai e impiegati, $t$ =media mobile 3 mesi, $O$ =valore alla stipula dell'accordo
$Q_i$ =numero di punti luce di i-esima tipologia di lampada e relativa classe di potenza

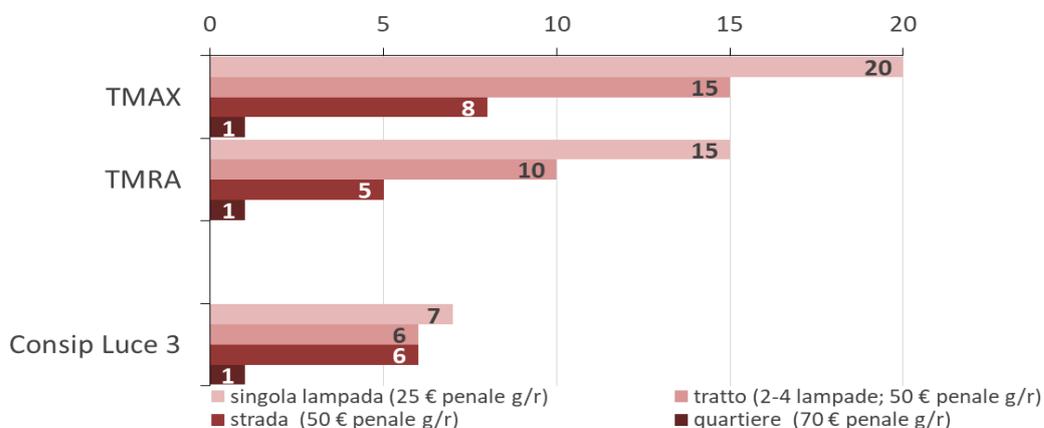
FONTE: ELABORAZIONE ACOS

### Qualità ed efficacia del servizio

Per quanto riguarda la qualità del servizio in merito ai tempi di riparazione dei guasti, a partire dall'arrivo della segnalazione, sono calcolati per quattro diverse tipologie di guasto (lampada singola, tratto di 2-4 lampade, strada al buio e quartiere al buio) standard di prestazione: il Tempo medio di ripristino ammesso (TRMA) e il Tempo massimo riferito al singolo intervento (TMAX). Il sistema di penali è calibrato sulla penalizzazione di ogni ritardo che eccede TMAX, mentre la penalizzazione degli interventi effettuati con  $TRMA < T_{di\ ripristino} < TMAX$  avviene soltanto nel caso in cui il tempo medio di ripristino complessivo della categoria (TRM, standard annuale) sia maggiore di TRMA (Figura 5.6).



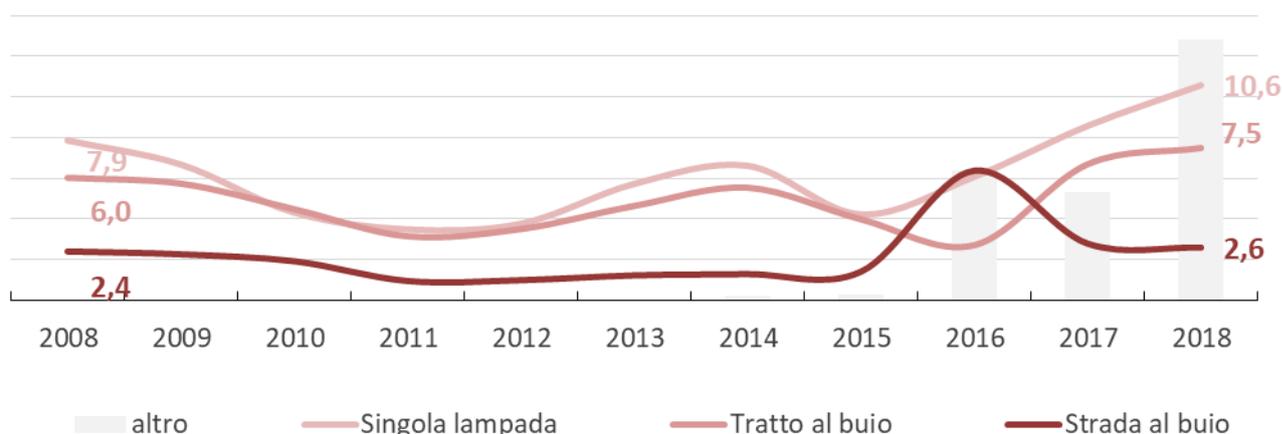
Figura 5.6 Tempi standard di riparazione guasti (giorni di lavorazione) previsti dal contratto di illuminazione pubblica fra Roma Capitale e Acea spa



(\*) Il parametro Consip Luce 3 è fornito come riferimento ed è stato reso ulteriormente più stringente nella successiva gara Consip 4 luce; le penali sono esclusivamente riferite alle fattispecie del contratto Roma Capitale-Acea

FONTE: ELABORAZIONE ASPL SU DCG 3/2007.

Figura 5.7 Tempi effettivi medi di ripristino (TMR in giorni) del servizio in caso di guasto a Roma



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI 2018, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2017.

Nel corso del 2018 le prestazioni relative ai tempi medi di ripristino (TMR) della funzionalità degli impianti, nei dati rilasciati da Areti per le diverse tipologie di guasto, sono rimaste in linea con i livelli di servizio registrati nell'anno precedente. I peggioramenti dichiarati - aumenti da 8,6 a 10,6 giorni per lampada singola, e più contenuti da 6,7 a 7,5 e da 2,6 a 2,8, rispettivamente per 2-4 lampade e strada al buio - non sembrano esporre l'azienda a un rischio penali generalizzato, rimanendo il TMR ben al di sotto delle soglie ammesse (Figura 5.7).

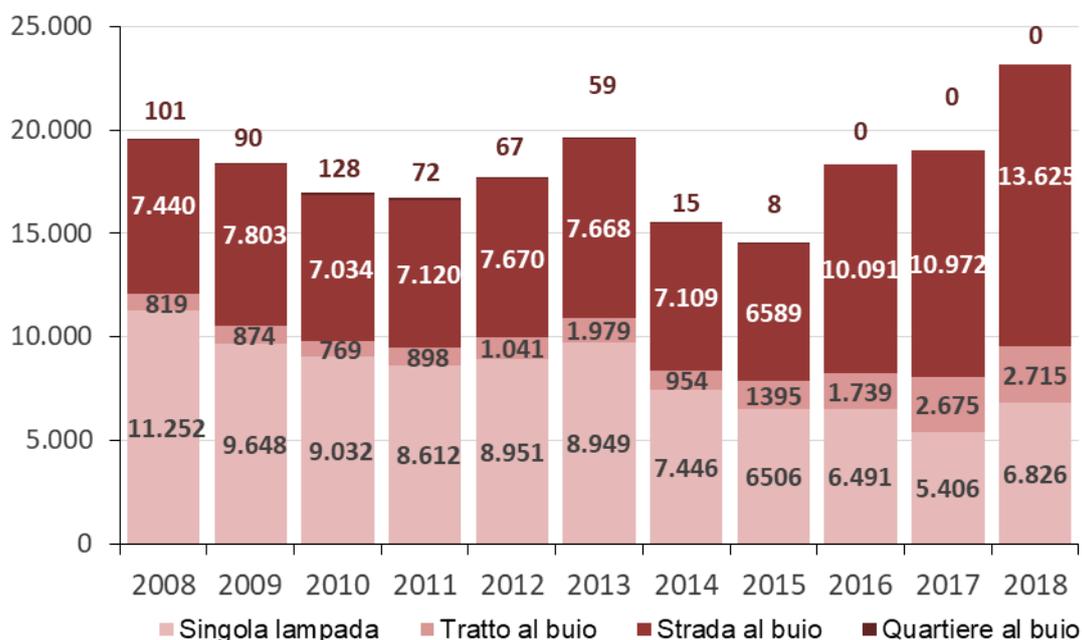
La tendenza del numero delle segnalazioni di guasto è in aumento (Figura 5.8). Nel 2018 risultano 23.166 le segnalazioni di guasto pervenute (+ 21,6% su base annuale), che considerando anche la categoria 'altro', nella quale rientrano i guasti non classificabili nelle altre tre, crescono a 25.414. L'incidenza percentuale della tipologia di guasto conferma la maggiore rilevanza del guasto 'strada al buio' (53,61%), seguito da 'singola lampada' (26,86%), 'tratto al buio' (10,68%) e 'altro' (8,85%).

La valutazione del numero delle lampade guaste totali nell'anno, effettuata considerando la somma dei guasti propri di ognuna categoria, con l'accortezza di incrementare il numero dei guasti delle categorie caratterizzate da più lampade secondo opportuni fattori moltiplicativi (3, 10 e 100, rispettivamente per



tratto, strada e quartiere al buio), segnala per il terzo anno consecutivo un peggioramento consistente: 151.221 (+22,8% rispetto al 2017).

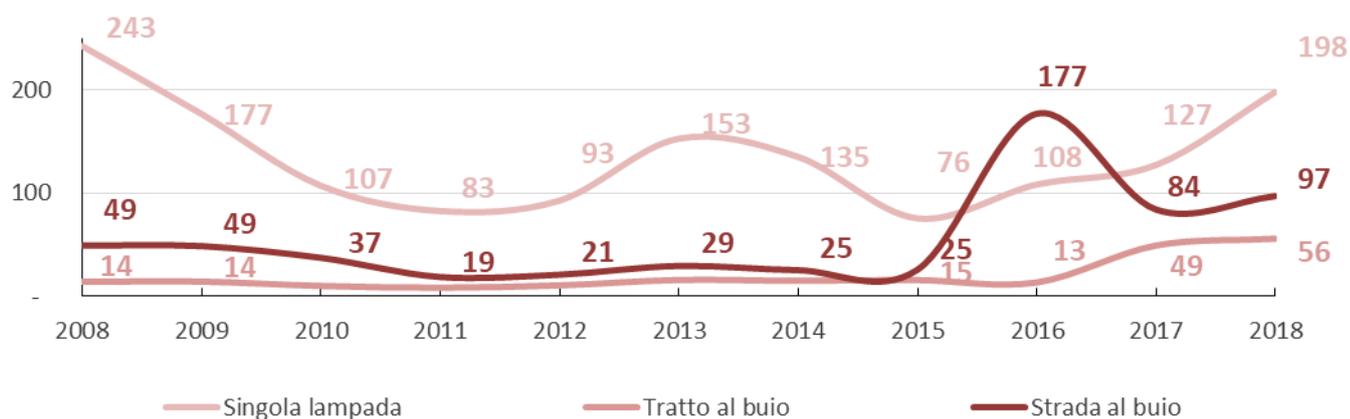
**Figura 5.8 Segnalazioni per categoria di guasto a Roma**



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.

In modo analogo, la stima degli impianti spenti in media al giorno a Roma, effettuata tenendo conto del numero annuo di guasti e dei tempi effettivi medi di ripristino del servizio, denota un incremento per ogni tipologia di guasto (anche per 'strada al buio' che nel 2017 aveva mostrato un netto declino, Figura 5.9). L'aumento dei guasti registrato può condizionare in modo rilevante il giudizio dei cittadini sulla qualità del servizio.

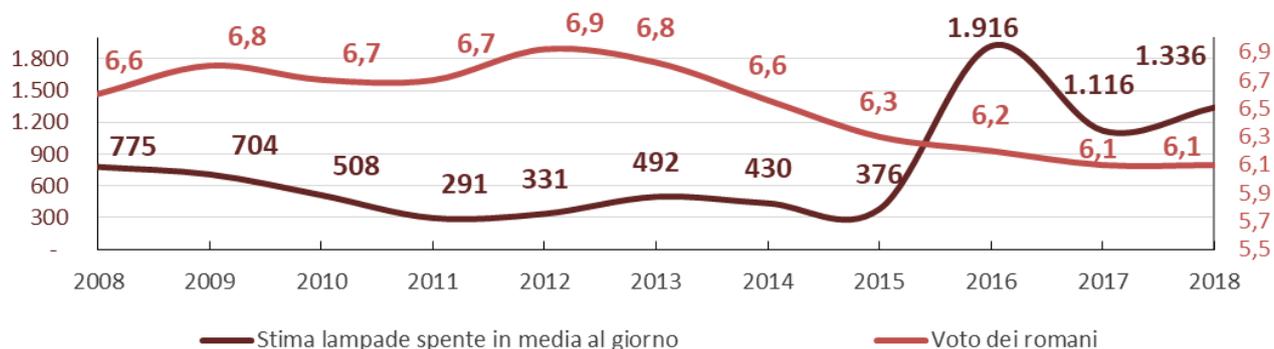
**Figura 5.9 Andamento del numero medio degli impianti spenti al giorno a Roma**



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI E ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.



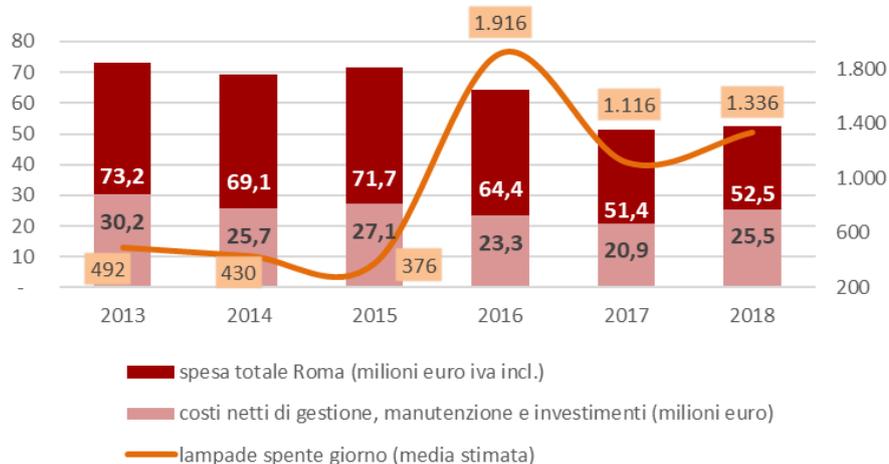
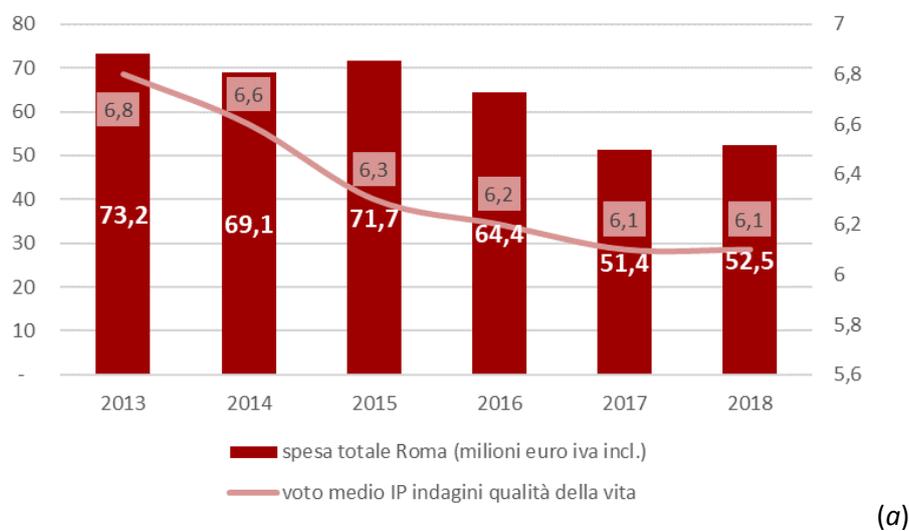
Figura 5.10 Andamento del grado di soddisfazione dei romani in merito al servizio di illuminazione pubblica a confronto del numero medio di lampade spente in media al giorno



FORNTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018 E INDAGINE SULLA QUALITÀ DELLA VITA E DEI SS. PP. LL. A ROMA, VARI ANNI.

Nel 2018, nell’ambito dell’Indagine sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali a Roma, condotta annualmente dall’Agenzia, il giudizio dei cittadini sull’illuminazione pubblica continua a testimoniare un livello di sufficiente soddisfazione ma conferma una tendenza al peggioramento in corrispondenza con l’andamento dei fuori servizio giornalieri, anche quando proiettati sulla singola lampada spenta in media al giorno (Figura 5.10).

Figura 5.11 Confronto tra i costi totali del servizio di illuminazione pubblica a Roma e il livello di soddisfazione dei cittadini (a), e tra i costi netti di gestione e il numero stimato di lampade fuori servizio (b)



FORNTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI E ACEA, BILANCIO CONSOLIDATO 2018, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.



Il grado di soddisfazione dei cittadini sembra inoltre non considerare la riduzione progressiva di spesa degli ultimi anni (Figura 5.11a). Con riferimento all'efficacia della spesa in termini di qualità erogata, il confronto tra la spesa netta per gestione, manutenzione e investimenti e la stima del numero di lampade spente in media al giorno nella Capitale suggerisce una relazione tra l'aumento del numero degli impianti non funzionanti e la tendenza al contenimento dei costi (Figura 5.11b).

A complemento dell'analisi sulla qualità del servizio offerto, è opportuno segnalare i risultati emersi dalle attività di verifica del sistema di segnalazione guasti IP di Acea (attraverso la piattaforma MyAcea) e dei tempi di ripristino degli impianti, secondo un programma realizzato dell'Agenzia in previsione di un auspicabile piano di monitoraggio concordato con la società affidataria. In particolare, in termini di tempi di riparazione dei guasti, si registrano nei limiti di un campione dimostrativo divergenze significative dai dati pubblicati da Areti/acea. Su 137 guasti segnalati e monitorati da febbraio 2018, nel 55% dei casi l'intervento di ripristino non è stato realizzato nei tempi massimi previsti dallo standard contrattuale, con la ripartizione per categoria indicata nella Tavola 5.5. Presi in considerazione nella prospettiva di un ricalcolo dei tempi medi di ripristino in funzione delle penali, questi valori configurano una credibile premessa per motivare una verifica specifica, sistematica e strutturata dei dati dichiarati dall'azienda erogatrice, anche per fornire un contributo al controllo dei guasti reiterati. È stata infatti riscontrata una condizione di spegnimento ricorrente degli impianti, spesso lamentata dai cittadini e causata in prevalenza dalla vetustà della rete interrata e dalle dispersioni indesiderate che vi si verificano, anche in rapporto ai sistemi di protezione dei nuovi corpi illuminanti (LED).

**Tavola 5.5 Interventi con tempi di ripristino del guasto eccedenti il massimo contrattuale**

Tipologia di guasto	% di eccedenza su TMAX
Singolo punto luce	57% (53 su 93 monitorati)
Tratto al buio	71% (17 su 24 monitorati)
Strada al buio	25% (5 su 20 monitorati)
<b>Totale</b>	<b>55% (75 su 137 monitorati)</b>

Fonte: ACOS, TEST DI MONITORAGGIO SUL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A ROMA, 2018.

Rimane all'ordine del giorno il capitolo degli investimenti per il rinnovamento e l'aggiornamento tecnologico della rete. Per esempio, in rapporto al piano di sviluppo specifico, per ottimizzare la tempistica sembrerebbe utile valutare l'incidenza dell'attività di monitoraggio/telecontrollo sulla pianificazione degli interventi di ripristino degli impianti, a tutto vantaggio della gestione del sistema di segnalazione dei guasti e dei livelli di qualità del servizio. Tuttavia – malgrado l'impegno dell'azienda<sup>3</sup> a conferma dell'urgenza dell'obiettivo – le informazioni sullo stato delle attività di monitoraggio non permettono una valutazione sull'efficacia dello strumento del telecontrollo.

È infine doveroso richiamare, nell'ottica di un prossimo aggiornamento del contratto di servizio, la necessità di rivedere l'ordine di classificazione dei guasti e la conseguente programmabilità/tempistica di esecuzione dell'intervento, per esempio nei termini del più stringente canone della Gara Consip 4 Servizio luce (che prevede un tempo massimo di sopralluogo di 48 ore per il caso "nessuna urgenza" e un tempo di ripristino per singola lampada spenta di 2 gg.), con riferimento esteso alle penali per i servizi erogati dal fornitore (Tavola 5.6).

<sup>3</sup> Acea, vincolata al monitoraggio dello stato degli impianti dal contratto di servizio (art. 8.2, DGC 3/2007), dichiara l'obiettivo operativo di implementare i sistemi di telecontrollo e intervento remoto che si traduce nel target di Areti del telecontrollo del 100% della rete IP (piano di sostenibilità 2018-2022, Bilancio di sostenibilità 2018, macro-obiettivo n. 5, pag. 47).



Le note critiche alla qualità del servizio IP comprendono anche la perdurante assenza della carta dei servizi, in mancata ottemperanza dell'art. 5 della DAC 130/2010 (diritti del cittadino utente – carta dei servizi – procedure di conciliazione), nel quale si definisce l'adozione di un regolamento di procedura per l'esame dei reclami dei cittadini sui disservizi, da rendere pubblico sul sito di Acea e di Roma Capitale. La carta dei servizi è uno strumento utile per aumentare la consapevolezza dei cittadini in merito agli standard di prestazione e di qualità garantiti, per informare circa le procedure di segnalazione dei guasti e per favorire una migliore omogeneità di giudizio nella valutazione del servizio erogato. Le informazioni sulla qualità percepita ed erogata, e sulla gestione dei guasti, diffuse da Acea nel Bilancio di sostenibilità non costituiscono un corpo omogeneo a sé stante equivalente per omogeneità funzionale alla carta dei servizi.

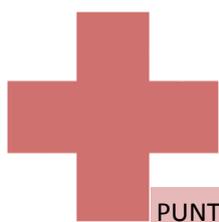
**Tavola 5.6 Tempi di ripristino, esecuzione dei sopralluoghi e degli interventi, penali relative (Gara luce Consip 4).**

TEMPISTICHE DI PROCESSO	PENALE
Ripristino del funzionamento della singola lampada entro 2 giorni solari dal rilevamento e/o segnalazione	15 € per il mancato rispetto del termine previsto per il ripristino del funzionamento
Esecuzione del sopralluogo per interventi in emergenza entro 60 minuti dalla segnalazione	5 € per ogni ora o frazione di ora di ritardo
Esecuzione del sopralluogo per interventi in urgenza entro 24 ore dalla segnalazione	50 € per ogni giorno di ritardo
Esecuzione del sopralluogo per interventi di "nessuna emergenza" entro 48 ore dalla segnalazione	25 € per ogni giorno di ritardo
Esecuzione degli interventi di ripristino con programmabilità "indifferibile" entro le 24 ore dal sopralluogo	50 € per ogni giorno di ritardo
Esecuzione degli interventi con programmabilità "a breve termine" entro 5 giorni solari dal sopralluogo	50 € per ogni giorno di ritardo
Esecuzione degli interventi con programmabilità a "medio termine" entro 15 giorni solari dal sopralluogo	25 € per ogni giorno di ritardo

FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DISCIPLINARE GARA SERVIZIO LUCE CONSIP 4.

Il prospetto di sintesi che segue presenta un quadro riepilogativo del servizio di illuminazione pubblica evidenziandone punti di forza e aspetti critici





#### PUNTI DI FORZA

Tendenza al miglioramento di efficienza energetica, efficienza economica, prestazioni ambientali

Trasformazione tecnologica dei sistemi in funzione smart

#### ASPETTI CRITICI

Energia forfettaria (margini ulteriori di efficientamento costi energetici)

Tendenza all'aumento dei guasti

Standard di qualità del servizio da aggiornare

Necessità di verifica di alcuni parametri di qualità del servizio dichiarati

## 5.2 Servizio idrico integrato

L'impianto della regolazione del Servizio idrico integrato (SII), ovvero del servizio che riguarda l'intero ciclo delle acque potabili e reflue dalla captazione della risorsa naturale alle sorgenti sino alla sua restituzione all'ambiente, è stato interessato da una dinamica di consolidamento nel quadro stabilito negli anni precedenti<sup>4</sup>.

Le proposte di revisione attualmente all'esame della Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei deputati della Repubblica - recanti "Disposizioni in materia di gestione pubblica e partecipativa del ciclo integrale delle acque" (AC 52) e "Principi per la tutela, il governo e la gestione pubblica delle acque" (AC 773) – non hanno ancora prodotto variazioni sistemiche: l'AC 773 manterrebbe i termini della riforma entro il percorso di rinnovo e riqualificazione del settore segnato dalla normativa vigente, confermando la natura del SII quale servizio pubblico locale di interesse economico generale e individuando, quale modalità di affidamento prioritaria, l'affidamento diretto a favore di società interamente pubbliche; l'AC 52 invertirebbe la direzione finora seguita in materia, con l'intenzione di avviare riforme che rivedono nuovamente l'assetto e la governance dell'intero comparto, definendo il SII come un servizio pubblico locale di interesse generale non economico e stabilendo che l'affidamento del SII avvenga esclusivamente ad enti di diritto pubblico, anche con disposizioni finalizzate alla sua ripubblicizzazione. Questa seconda proposta di legge prevederebbe inoltre un affidamento pertinente territori non superiori agli ambiti territoriali corrispondenti alle province o alle città metropolitane, ripristinando il requisito dell'unitarietà della gestione, in luogo di quello dell'unicità introdotto dal c.d. decreto Sblocca Italia (DL 133/2014); comporterebbe infine il trasferimento al Ministero dell'ambiente delle funzioni di regolazione e di controllo dei servizi idrici attualmente attribuite all'ARERA (Autorità di regolazione per energia, reti e ambiente)<sup>5</sup>.

Con il conseguimento della piena operatività della regolazione della qualità tecnica del SII, introdotta con la delibera ARERA 27 dicembre 2017, n. 917/2017/R/idr e relativo allegato A, RQTI, sono state ulteriormente sistematizzate le metodologie di raccolta delle informazioni. Conseguentemente è stato possibile raggiungere un grado di dettaglio superiore nella ricostruzione dei principali aspetti riconducibili allo stato dei servizi. È stata inoltre compiutamente introdotta la disciplina che si articola su tre livelli: gli standard

<sup>4</sup> ACoS, Relazione annuale, 2018

<sup>5</sup> ARERA, Memoria 8 Gennaio 2019, 1/2019/I/IDR

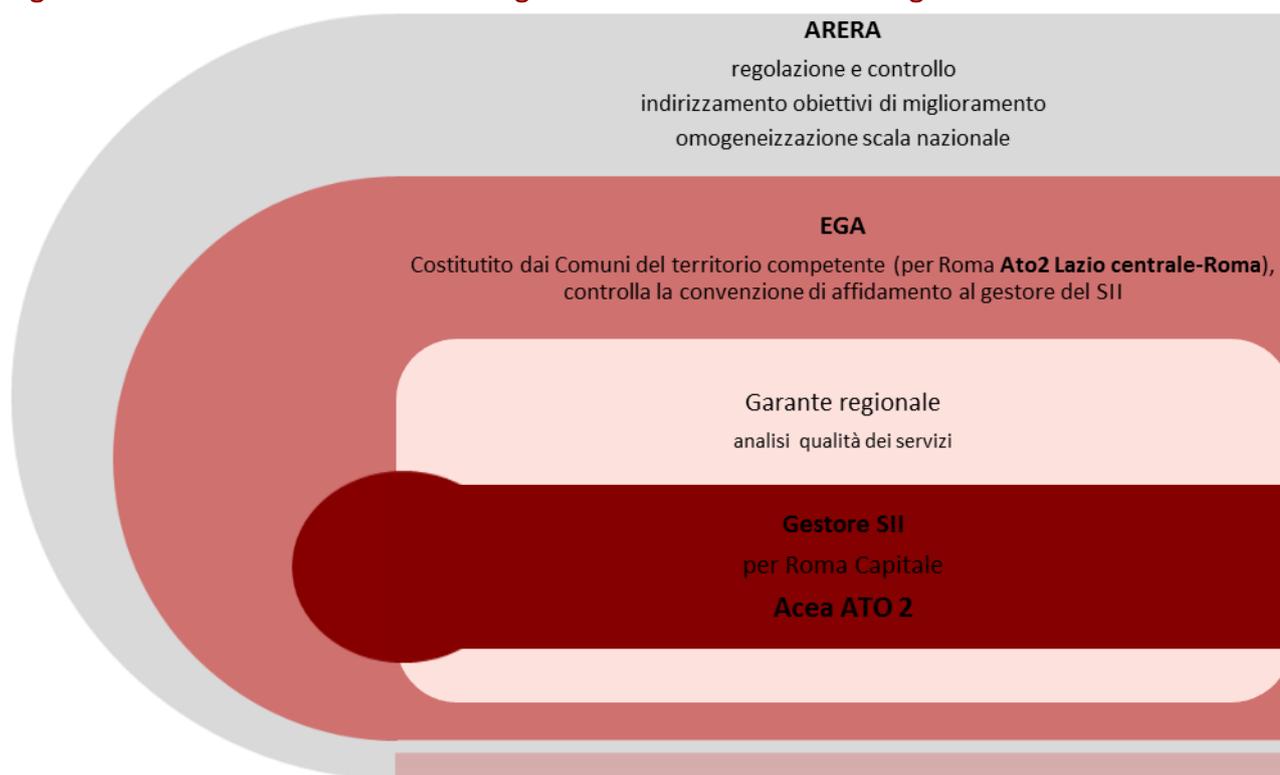


specifici (tutti attinenti profili di continuità del servizio) che identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente (il cui mancato rispetto prevede l'applicazione di indennizzi automatici); gli standard generali (suddivisi in macro-indicatori e indicatori semplici a questi correlati) che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio; i prerequisiti, che rappresentano le condizioni che le gestioni devono soddisfare per essere ammesse al meccanismo incentivante (premi/penalità) associato agli standard generali.

Il quadro regolatorio multilivello vigente, nel quale sono esercitate le prerogative dei Gestori del servizio idrico (le aziende alle quali nell'ambito territoriale di riferimento, ATO, sono affidate la gestione della filiera idrica e l'esercizio delle infrastrutture per l'erogazione del servizio), è rappresentato sinteticamente nella Figura 5.12.

A partire dal 2018, gli Enti di governo dell'ambito (EGA), oltre a validare le informazioni fornite dai gestori e a integrarle o modificarle secondo criteri funzionali al riconoscimento dei costi efficienti di investimento e di esercizio, con riferimento ai dati di qualità tecnica, sono chiamati a determinare una base informativa completa, coerente e congrua al fine di definire gli obiettivi associati agli indicatori di cui alla delibera 917/2017/R/idr, adottando, con proprio atto deliberativo, il pertinente schema regolatorio (composto dal programma degli interventi, Pdl, dal piano economico finanziario, PEF, dall'aggiornamento della Convenzione di gestione, tra loro coerentemente redatti)<sup>6</sup>. Dal 1° gennaio 2019 i gestori sono soggetti agli obblighi di registrazione e archiviazione dei dati come previsti nella delibera mentre la prima quantificazione dei premi/penalità si avrà nel 2020 sulla base delle performance realizzate dai gestori negli anni 2018 e 2019<sup>7</sup>.

Figura 5.12 Struttura multilivello della regolazione del servizio idrico integrato



<sup>6</sup> ARERA, Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta, 2019

<sup>7</sup> Acea, Bilancio di sostenibilità 2018, 2019



L'assetto attuale dell'organizzazione del SII regionale è confermato in cinque ATO. L'ATO 2 Lazio Centrale coincide con il territorio di 112 comuni, tra i quali Roma Capitale è il più rilevante in termini dimensionali.

Acea ATO 2 S.p.A., il gestore di ambito territoriale competente, gestisce il SII in affidamento trentennale, dal 1° gennaio 2003 come previsto dalla Convenzione specifica. Allo stato degli aggiornamenti disponibili, la gestione comporta il servizio integrale in 79 Comuni (pari a circa il 94% della popolazione complessiva dell'ATO) e il servizio parziale in altri 17: dei rimanenti, 7 esercitano il diritto di gestione in economia dei propri servizi in applicazione di quanto era disposto dall'art. 148 del D.Lgs. 152/06 (in quanto caratterizzati da una popolazione inferiore a 1000 abitanti) e uno prevede una gestione tutelata (assegnata prima del 1994 ed oggi non scaduta per legge); gli ultimi 8 non sono stati acquisiti in quanto esprimono in vario modo dissenso rispetto alla cessione del servizio al gestore competente)<sup>8</sup>. In termini di popolazione, Acea ATO2 serve la quasi totalità (circa il 96%) della popolazione di ambito (circa 3,7 milioni di persone).

Roma Capitale detiene direttamente una quota pari al 3,54% del capitale di Acea ATO 2.

**Figura 5.13 I numeri del SII per la rete storica di Roma e Fiumicino**



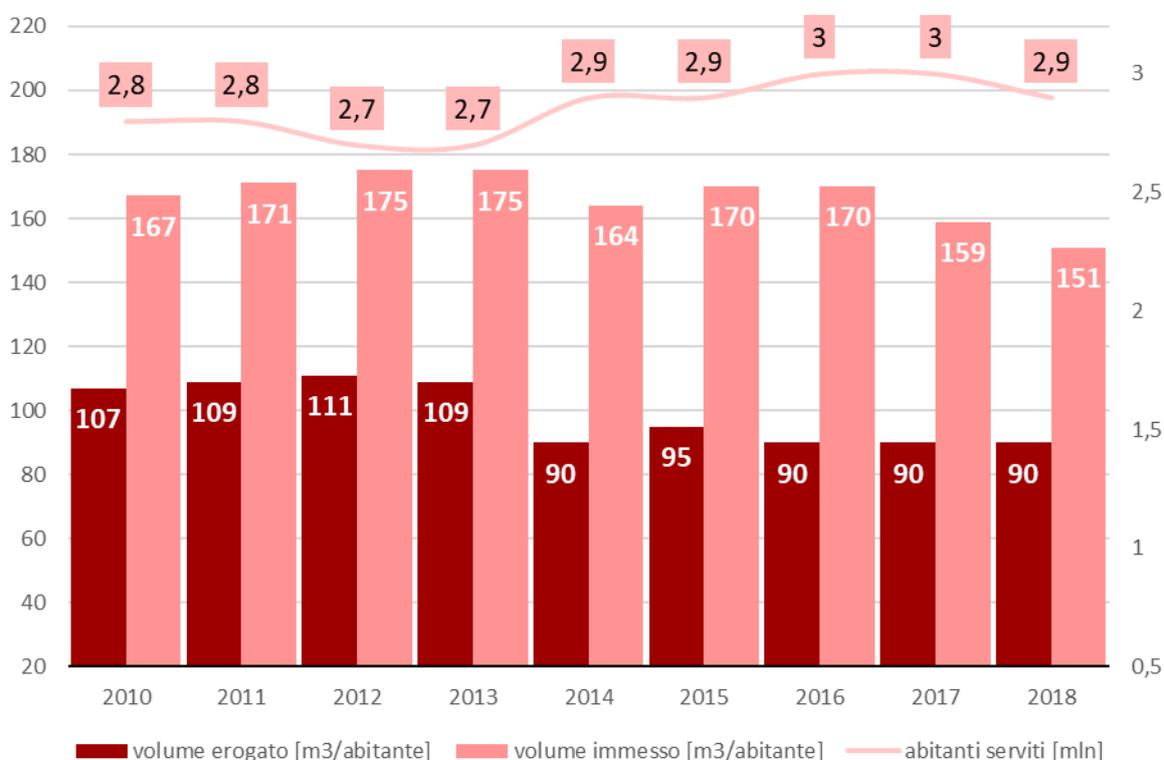
Acea ATO 2 si occupa per intero della distribuzione di acqua potabile (captazione, adduzione, distribuzione al dettaglio e all'ingrosso) oltre a garantire la fornitura del servizio di fognatura e depurazione. Si occupa inoltre dell'installazione e della gestione delle case dell'acqua e delle fontanelle comunali. Acea ha avuto in affidamento la gestione del servizio acquedottistico nella Capitale sin dal 1937, il sistema di depurazione dal 1985 e dal 2002, con decorrenza 1° gennaio 2003, anche l'intero sistema fognario. La rete di Roma e Fiumicino viene pertanto definita "rete storica". Per quanto riguarda la distribuzione di acqua potabile sulla rete storica di Roma e Fiumicino, appare stabilizzata la tendenza del quinquennio 2012-16 alla diminuzione dei volumi erogati per abitante, che ha premiato una maggiore attenzione nei consumi da parte degli utenti, ma anche la misurazione più precisa, in particolare dei volumi erogati, effettuata dal gestore. Nel 2018 si conferma una significativa diminuzione dei volumi immessi (-8,3%, Figura 5.14), grazie a specifici interventi

<sup>8</sup> Acea ATO 2 S.p.A., Bilancio di esercizio 2018



sulla rete di distribuzione romana (ricerca di perdite occulte, attività di distrettualizzazione delle reti, installazione di nuovi punti di pressione, controllo e regolazione della pressione nella rete).

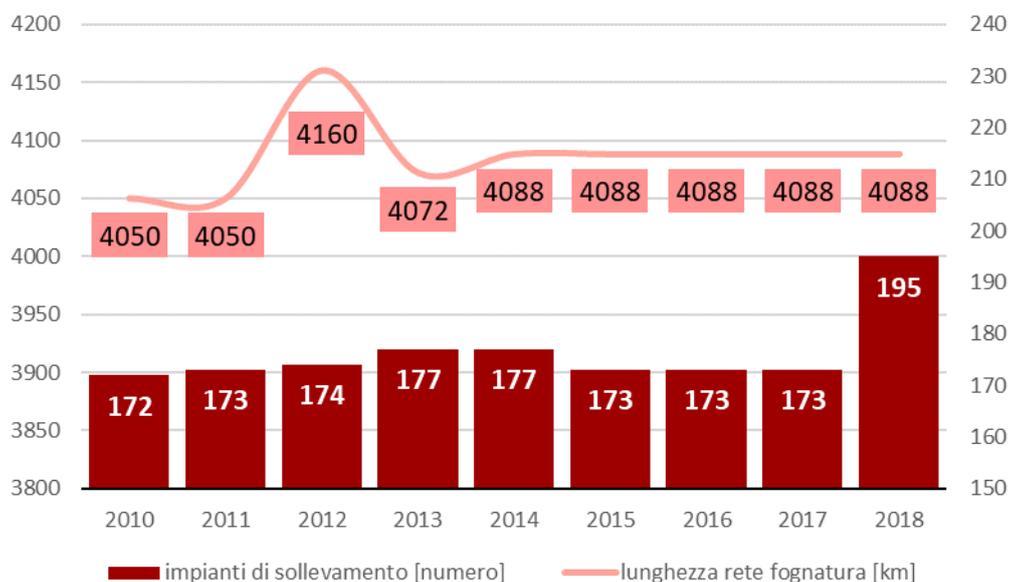
**Figura 5.14 Volumi d'acqua e popolazione servita nella rete storica di Roma e Fiumicino**



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.

Il sistema di fognatura e depurazione grosso modo ha mantenuto le caratteristiche dimensionali proprie degli anni più recenti. La lunghezza della rete di fognatura della rete storica è rimasta pressoché invariata nell'ultimo quinquennio, come del resto su base annuale la copertura percentuale dei servizi sia di fognatura che di depurazione sul totale delle utenze (Figura 5.15).

**Figura 5.15 Dimensione del sistema di fognatura**

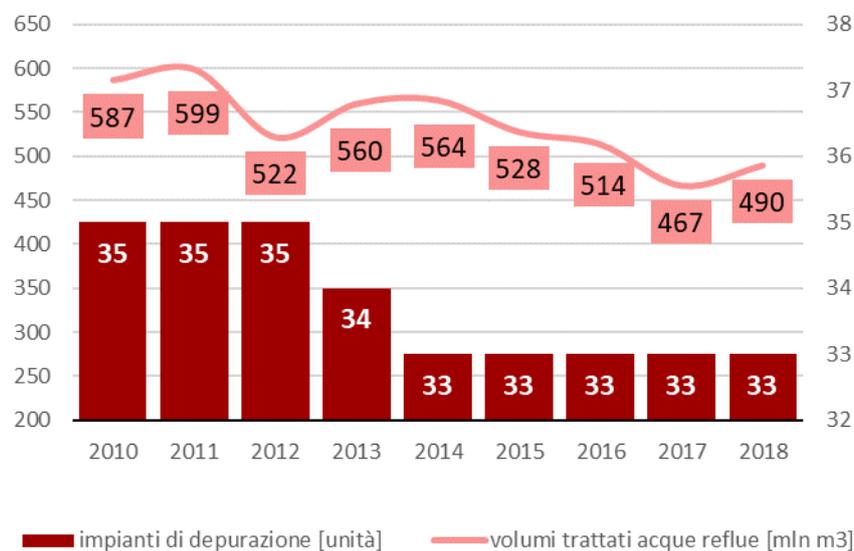


FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA ATO 2, BILANCIO DI ESERCIZIO 2008 E ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.



Sono invece aumentati significativamente in numero gli impianti di sollevamento, mentre quelli di depurazione, la cui dotazione è rimasta invariata, hanno trattato un volume di acqua lievemente incrementato rispetto all'anno precedente (4%) a causa delle piogge (Figura 5.16).

**Figura 5.16 Dimensione del sistema di depurazione**



Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA ATO 2, BILANCIO DI ESERCIZIO 2018 E ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.

### Le perdite idriche e gli investimenti nel SII di Roma, tendenze della qualità tecnica del servizio

Uno degli obiettivi della regolazione introdotta per la qualità tecnica del SII è il miglioramento progressivo della gestione delle perdite idriche di acquedotto e distribuzione, finalizzato alla riduzione della dispersione dell'acqua, aspetto assolutamente rilevante nelle condizioni di scarsità che tendono a inasprirsi a causa dei cambiamenti climatici, e all'ottimizzazione dei costi energetici e di gestione.

Il criterio sviluppato per promuovere il contenimento delle perdite ruota intorno a uno specifico macro-indicatore (M1), ideato per definire compiutamente la valutazione sul livello di qualità raggiunto nel merito dai gestori. Strutturato mantenendo la distinzione metodologica tra perdite reali (realmente attribuibili a guasti nei manufatti di rete) e perdite apparenti (attribuibili a errori di conteggio da parte degli strumenti di misura e a sottrazioni illecite di acqua dalle reti), il macro-indicatore M1 tiene conto sia delle perdite idriche lineari (individuate dall'indicatore M1a, come rapporto tra perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto), sia delle perdite percentuali (individuate dall'indicatore M1b, come rapporto tra perdite idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto). Dati i valori della coppia M1a e M1b nell'ambito territoriale (in Figura 5.16 un prospetto sintetico macroregionale), sono stabilite cinque possibili classi di appartenenza della gestione (considerate per eventuali attribuzioni di premialità/penalità), a ognuna delle quali è associato uno specifico e differenziato obiettivo annuale di miglioramento utilizzato tra i vari parametri di calcolo per gli aggiornamenti tariffari, dalle più virtuose (classe A) a quelle caratterizzate da perdite molto elevate (classe E), secondo lo schema<sup>9</sup>:

- classe A:  $M1a < 15$  e  $M1b < 25\%$ ;
- classe B:  $15 \leq M1a < 25$  e  $25\% \leq M1b < 35\%$ ;
- classe C:  $25 \leq M1a < 40$  e  $35\% \leq M1b < 45\%$ ;

<sup>9</sup> ARERA, Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta, 2018

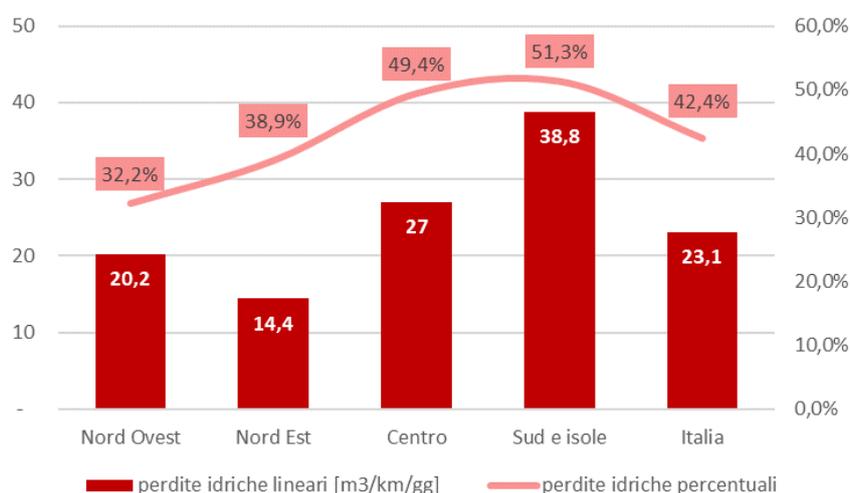


- classe D:  $40 \leq M1a < 60$  e  $45\% \leq M1b < 55\%$ ;
- classe E:  $M1a \geq 60$  e  $M1b \geq 55\%$

Rispetto a questa classificazione, l'EGA ATO 2 Lazio centrale-Roma, nel testo di aggiornamento delle predisposizioni tariffarie per gli anni 2018 e 2019 approvato da ARERA, ha dichiarato per l'ambito territoriale di competenza:

- un valore iniziale delle perdite idriche lineari (indicatore M1a) pari a 95,34 m<sup>3</sup>/km/gg, nonché un valore di partenza delle perdite idriche percentuali (indicatore M1b) pari al 50,5%
- l'obiettivo di miglioramento corrispondente alla classe E, cui è associato - ai sensi del comma 6.4 della RQTI - un target di riduzione delle perdite idriche lineari del 6% annuo
- i principali interventi volti a conseguire tale obiettivo (installazione di dispositivi per la distrettualizzazione, regolazione delle pressioni di rete e il controllo attivo delle perdite; rinnovo e adeguamento delle reti di acquedotto; sostituzione dei misuratori di utenza)<sup>10</sup>.

**Figura 5.17 Valori medi degli indicatori M1a (perdite idriche lineari) e M1b (perdite idriche percentuali) su territorio nazionale per area geografica**



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARERA, RELAZIONE ANNUALE SULLO STATO DEI SERVIZI, 2019.

I criteri di rilevazione adottati secondo i dettami della nuova regolazione hanno ovviamente avuto un impatto anche sulla misurazione delle perdite idriche nella rete storica di Roma, rendendo le misure omogenee in due serie temporali distinte, prima e dopo il 2014.

Dal 2015, con dati più perfezionati per qualità di input, si rileva nel comune di Roma una tendenza al miglioramento che delinea una situazione di maggiore qualità rispetto al territorio gestito da Acea ATO 2 ed esterno all'area della rete storica di Roma. Nel 2018 la riduzione delle perdite reali è stata del 13,6% su base annuale, con dispersioni del 38% e una condizione di maggiore efficienza anche rispetto alla media nazionale in termini di perdite globali (39,8% rispetto al 42,4% della media nazionale). Gli interventi di miglioramento effettuati sulla rete di distribuzione hanno consentito di recuperare importanti quantitativi di acqua, in particolare nella rete storica di Roma con una diminuzione rimarchevole di quelli immessi in rete rispetto agli anni precedenti (Tavola 5.7).

<sup>10</sup> ARERA, Deliberazione 572/2018/R/IDR, *Approvazione dell'aggiornamento delle predisposizioni tariffarie del servizio idrico integrato per gli anni 2018 e 2019, proposto dalla Conferenza dei Sindaci dell'ATO 2 Lazio centrale – Roma, 2018*



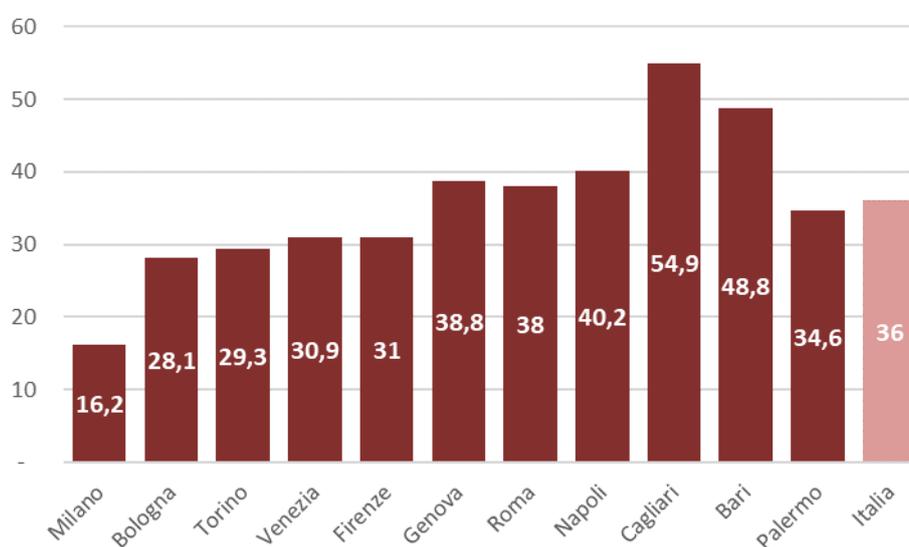
Tavola 5.7 Perdite idriche globali e reali nella rete storica di Roma e Fiumicino

$m^3 \times 10^6$	2015	2016	2017	2018	$\Delta\%$ 2018/2017
acqua potabile immessa	493,2	510,1	477,6	437,9	-8,3
perdite globali	217,5	237,7	206,1	174,4	-15,4
grandezza A17 DM 99/97					
perdite reali	209,1	229,5	198,2	166,6	-13,6
grandezze A13+A15 come da DM 97/99					
% perdite reali su acqua immessa	42,4	45	41,5	38	

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018.

La riqualificazione in corso trova riscontro anche nel confronto con le altre città italiane e ha già procurato il riallineamento sostanziale con la condizione media nazionale della dispersione idrica (Figura 5.18).

Figura 5.18 Confronto tra grandi città italiane per dispersione idrica (%)



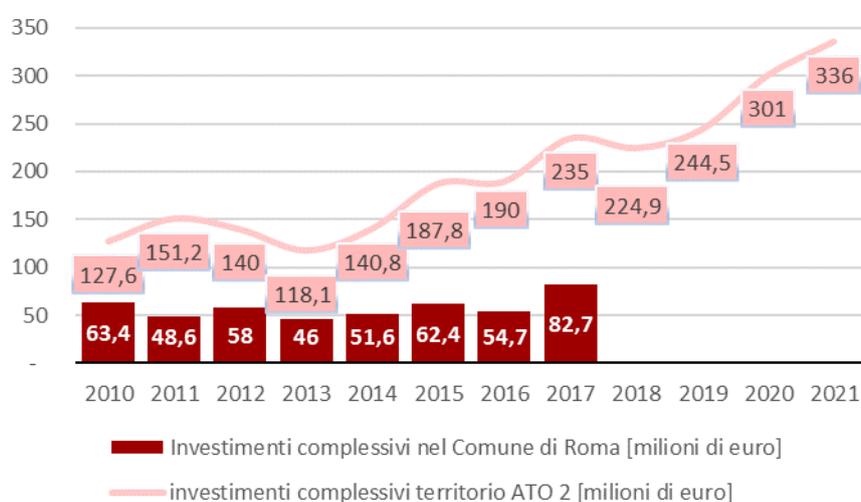
FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ACEA, BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ, 2018 E LEGAMBIENTE, RAPPORTO ECOSISTEMA URBANO 2019.

Gli investimenti in lavori di manutenzione, ammodernamento e ampliamento delle reti idrico-fognaria e di depurazione, previsti congrui alle esigenze di buona gestione già nei Piani di Ambito risalenti alle Convenzioni di gestione, sono stati successivamente agganciati agli indirizzi di miglioramento della qualità tecnica espressi dal regolatore nazionale. Commisurati alle necessità dell'ambito territoriale di riferimento (ATO), per caratteristiche infrastrutturali, geomorfologiche e idrogeologiche, gli investimenti sono prodotti in quota parte tariffaria, secondo quanto incorporato previsionale dal gestore, e poi predisposto dall'EGA e validato da ARERA (vedi oltre). Per quanto riguarda Roma Capitale le disponibilità per investimenti sono sensibilmente aumentate nel 2017 a 82,7 milioni (+51% su base annuale), nel corso di una tendenza di crescita che appare confermata nelle previsioni di investimento, a valere su tutti i comuni ATO 2 per gli anni 2019-2021, elencate nel piano tariffario e finanziario proposto da ATO 2 Lazio centrale nella relazione di accompagnamento all'aggiornamento della predisposizione tariffaria 2018-2019 (Figura 5.16). È opportuno osservare come le risultanze da bilancio del gestore Acea ATO 2 comportino delle divergenze rispetto ai rendiconti ATO 2 Lazio centrale, per esempio in eccesso sugli investimenti idrici 2018 in ATO 2 (285,6 milioni di euro contro 224,9 dichiarati dall'EGA), che è possibile interpretare attraverso le eccezioni alla corrispondenza evidenziate dalla Segreteria Tecnico Operativa di ATO 2 Lazio centrale nelle note introduttive



al Piano Economico Finanziario<sup>11</sup>. Nel 2018, la spesa pro capite per investimenti nel territorio ATO 2 (63,9 euro/abitante) si è rivelata consistente in comparazione al valore medio annuale (sul quadriennio 2016-2018) sia del quadro nazionale (44,5 euro/abitante) che delle zone del centro Italia (56,2 euro/abitante), del nord-ovest (42,7 euro/abitante) e del sud Italia isole comprese (35,5 euro/abitante). Oltre agli investimenti alimentati dalla tariffa del SII, il piano di investimenti si avvale con peso non irrilevante di contributi da finanziamento pubblico: per avere un termine di confronto, su scala nazionale, nelle annualità 2018 e 2019 e per un campione di 148 gestori che servono 50,6 milioni di abitanti, il fabbisogno complessivo di investimenti rispettivamente di 3,5 e 3,4 miliardi di euro è coperto da finanziamento pubblico al 23,8% e al 26,6%. Per i cittadini romani, a fronte dell'incremento degli investimenti per il miglioramento del servizio, la spesa media in bolletta ha avuto nel 2018 un aumento ancora maggiore dell'anno precedente toccando 332 euro (+5,6% su base annuale, nella fascia di consumo di 192 m<sup>3</sup>/anno).

**Figura 5.19 Investimenti finanziati con tariffa SII realizzati nel Comune di Roma e nel territorio ATO 2 Lazio centrale.**



Fonte: ELABORAZIONE ASPL SU DATI ATO2 LAZIO CENTRALE -ROMA.

**Figura 5.20 Spesa annua per il SII in diverse città italiane**



\* I valori sono espressi in €; serie storica per famiglia di 3 persone con consumi di 192 m<sup>3</sup>, valori 2018 anche per consumi di 150 m<sup>3</sup>  
 Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU DATI CITTADINANZATTIVA, OSSERVATORIO PREZZI E TARIFFE, 2019.

<sup>11</sup> STO, Conferenza dei Sindaci, ATO 2 Lazio centrale, Relazione di accompagnamento all'aggiornamento della predisposizione tariffaria 2018-2019, 10 settembre 2018



Il confronto con altre grandi città italiane vede Roma in posizione intermedia con termini tuttavia inferiori rispetto alla spesa media nazionale per omologa classe di consumo (Figura 5.20).

### Aspetti tariffari

L'aggiornamento tariffario (predisposizione tariffaria) del 2018, realizzato in osservanza del metodo tariffario MTI-2 2016-2019 e approvato da ARERA<sup>12</sup>, ha confermato per l'ambito territoriale ATO 2 la collocazione nello schema IV della matrice degli schemi regolatori (limite alla variazione del moltiplicatore tariffario, 8,5%). Con validità dal 2018, ARERA ha integrato le regole e le procedure delle predisposizioni tariffarie del SII prevedendo che i soggetti competenti fossero tenuti a recepire gli obiettivi di qualità tecnica introdotti con la delibera 917/2017/R/idr<sup>13</sup>. ATO 2 Lazio centrale ha pertanto validato le informazioni fornite da Acea ATO 2 S.p.A., facendo sempre riferimento a criteri funzionali al riconoscimento dei costi efficienti di investimento, ma estendendo i termini di relazione ai dati di qualità tecnica propri della suddetta delibera per adottare lo schema regolatorio pertinente (composto dal programma degli interventi, Pdl, dal piano economico finanziario, PEF, dall'aggiornamento della Convenzione di gestione, tra loro coerentemente redatti). Questa procedura ha portato a determinare una tariffa media applicata da Acea ATO 2 S.p.A. di 1,57 euro/m<sup>3</sup> (+5,4% su base annuale), elaborata attraverso la modulazione calibrata di numerose componenti di costo (costo immobilizzazioni, fondo nuovi investimenti, costi operativi, anche per la qualità contrattuale e tecnica, costi ambientali e della risorsa, elementi per la sostenibilità finanziaria efficiente). Per quanto in deciso aumento rispetto all'anno precedente, la tariffa Acea ATO 2 è ancora competitiva in comparazione con i valori di riferimento della spesa unitaria del SII (con iva al 10%) forniti da ARERA<sup>14</sup>: scala nazionale, 2,04 euro/m<sup>3</sup>, nord-ovest, 1,63 euro/m<sup>3</sup>, nord-est, 2,0 euro/m<sup>3</sup>, centro, 2,52 euro/m<sup>3</sup>, sud e isole, 2,0 euro/m<sup>3</sup>, per spesa annua dell'utenza domestica tipo con consumi di 150 m<sup>3</sup> rispettivamente di 306,3, 244,2, 299,7, 377,6, 300,2 euro.

Per quanto riguarda lo stato delle agevolazioni tariffarie per gli utenti domestici economicamente disagiati, il regolatore nazionale ha disciplinato ulteriormente le modalità applicative del bonus sociale idrico con la deliberazione 227/2018/R/idr. Sono state confermate le condizioni che definiscono il diritto a ottenere il bonus acqua, ovvero essere utenti diretti ed indiretti del servizio di acquedotto appartenenti a nuclei familiari con le seguenti caratteristiche: indicatore ISEE non superiore a 8.107,5 euro; indicatore ISEE non superiore a 20.000 euro con almeno 4 figli a carico (famiglia numerosa). Anche i titolari del Reddito di cittadinanza possono richiedere anche il bonus idrico se con ISEE non superiore al valore di 8.170,5 euro. A partire dal 1° gennaio 2018 gli utenti titolati hanno avuto la possibilità di vedersi riconoscere uno sconto in bolletta, o una erogazione in unica soluzione se utenti indiretti (per esempio mediante accredito sul conto corrente dal gestore), equivalente al costo di 50 litri al giorno e 18,25 m<sup>3</sup> annui, calcolato secondo il valore della tariffa agevolata, per ciascun componente del nucleo familiare (quantitativo minimo stabilito per legge per il soddisfacimento dei bisogni personali). Nel corso dell'anno, Acea ATO 2 ha ricevuto 3.043 domande di bonus idrico avendo applicato una tariffa agevolata di 0,23 euro/m<sup>3</sup>; come termine di riferimento si riporta il valore medio della tariffa agevolata sul servizio di acquedotto rilevata da ARERA su una popolazione di circa 28 milioni di residenti, pari a circa 0,59 euro/m<sup>3</sup>.

Nell'ATO2 Lazio centrale Roma continua a essere previsto anche un bonus idrico integrativo, regolamentato dall'Ente di governo dell'ambito - Segreteria Tecnico Operativa, al quale nel corso del 2018 hanno avuto titolo gli utenti diretti titolari di una fornitura a uso domestico residente e gli utenti indiretti, utilizzatori nell'abitazione di residenza di una fornitura idrica intestata a una utenza condominiale, in possesso dei seguenti requisiti: indicatore ISEE fino a € 13.939,11 e nucleo familiare fino a 3 componenti; indicatore ISEE fino a € 15.989,46 e nucleo familiare con 4 componenti; indicatore ISEE fino a € 18.120,63 e nucleo familiare con 5 o più componenti. Questo bonus è calcolato su 40m<sup>3</sup> effettivamente consumati, valorizzati in merito a tariffa scaglione agevolato, tariffa di fognatura e tariffa di depurazione per ogni componente del nucleo familiare.

<sup>12</sup> ARERA, deliberazione 13 novembre 2018, 572/2018/R/idr

<sup>13</sup> ARERA, delibera 27 dicembre 2017, 918/2017/R/idr

<sup>14</sup> ARERA, Relazione annuale sullo stato dei servizi, vol. 1, 2019



## Qualità contrattuale del SII

Con riferimento ai livelli specifici e generali di qualità contrattuale, in vigore in modo omogeneo sul territorio nazionale da luglio 2016 (Delibera 665/2015/R/idr), Acea ATO 2 e altre poche aziende a livello nazionale hanno proposto livelli migliorativi degli standard minimi di qualità, accolti poi dall'Autorità attraverso l'istanza dell'Ente di governo dell'Ambito (Conferenza dei sindaci dell'ATO 2 Lazio Centrale nel caso di Acea ATO 2). L'indagine conoscitiva condotta da ARERA dopo la chiusura della terza edizione della Raccolta dati qualità contrattuale del SII (maggio 2019), ha consentito di stabilire che soltanto al 26% della popolazione italiana è stato offerto almeno uno standard migliorativo di qualità contrattuale. Per Acea ATO 2, tali standard migliorativi riguardano la quasi totalità degli indicatori stabiliti dalla Delibera 665 (come integrata dalla 217/2016/R/idr), con un valore medio di miglioramento tuttora del 38,3%. Il riconoscimento tariffario del premio per l'individuazione di standard migliorativi più stringenti, che interviene l'anno successivo a quello di comunicazione delle performance e nei limiti in cui siano stati raggiunti e consuntivati i livelli migliorativi proposti, ha consentito ad Acea di maturare 23 milioni di euro (per le performance del 2016, comunicate nel 2017, e riconosciuti nelle tariffe del 2018).

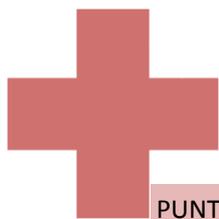
Per quanto riguarda le performance, come da norma comunicate alla Segreteria Tecnico Operativa dell'EGA ATO 2 Lazio centrale-Roma, nel 2018 Acea ATO 2 S.p.A. ha fatto registrare un parametro di rispetto medio degli standard del 91,4% (in miglioramento rispetto all'89% del 2017, livelli specifici e livelli generali di qualità), non molto distante dalla prestazione media a livello nazionale (96,9% per gli standard specifici e 94,6% per gli standard generali). Sono stati ottimi i risultati raggiunti nei seguenti macroambiti: riattivazione e disattivazione fornitura, verifiche contatori e di pressione, voltture, reclami, fatturazione, sportelli e call center. Gli indicatori relativi all'esecuzione dei lavori e degli allacci costituiscono un'area di miglioramento.

Gli standard di qualità generali e specifici che Acea è tenuta a rispettare verso l'utenza sono riportati nella Carta del servizio idrico integrato (dal 2018, anche quelli per la qualità tecnica, nel rispetto della Delibera 917/17), in osservanza della "Convenzione tipo" che regola i rapporti tra enti affidanti e gestori in modo uniforme sul territorio nazionale. Il rapporto con i clienti è, inoltre, disciplinato dal Regolamento d'utenza, anch'esso allegato alla Convenzione, che stabilisce le condizioni tecniche, contrattuali ed economiche alle quali il gestore deve attenersi nell'erogazione dei servizi.

Per le prestazioni fuori standard relative a indicatori specifici è previsto un meccanismo di indennizzi automatici ai clienti (Delibera 655/2015), nel quale il valore unitario dell'indennizzo è variabile secondo il ritardo nell'esecuzione della prestazione (30, 60 e 90 euro, rispettivamente se la prestazione sia eseguita in un tempo meno che doppio dello standard, in un tempo compreso tra il doppio e il triplo dello standard, oppure in un tempo triplo o più che triplo dello standard). Nel 2018, rispetto a poco più di 1 milione di Euro a scala nazionale, Acea ATO 2 ha erogato indennizzi automatici verso clienti per 0,74 milioni di Euro, riducendone la consistenza in modo significativo (sono stati circa 2,7 milioni di Euro nell'anno precedente) anche se non nelle proporzioni di quanto avvenuto a livello nazionale (indennizzi pari a 7,6 milioni di euro nel 2017).

Infine, in merito alla continuità dell'erogazione dell'acqua, in ambito ATO 2 nel 2018 si sono registrate 1032 interruzioni e riduzioni idriche, in netta diminuzione rispetto al 2017 (2058): 830 interruzioni urgenti (per guasti accidentali a condotte/impianti) e 202 programmate (circa il 4,4% delle chiusure complessive con durata superiore alle 24 ore).





PUNTI DI FORZA

Riduzione delle perdite idriche  
Volumi pro capite in via di  
efficientamento  
Maggiori investimenti per il  
miglioramento delle infrastrutture  
Modulazione tariffaria per la  
tutela delle fasce di popolazione  
in difficoltà economica

ASPETTI CRITICI

Costi del servizio ancora in  
aumento  
Dispersioni idriche ancora  
superiori alla media nazionale  
Alcuni parametri di qualità  
contrattuale non linea con gli  
standard della Carta dei servizi e  
con i livelli minimi contrattuali  
previsti dall'Autorità

