

## 6. Il servizio di illuminazione pubblica

L'illuminazione delle aree urbane rappresenta un servizio di pubblica utilità avente rilevanza economica, soggetto a obblighi di continuità, sicurezza e universalità. La normativa settoriale ha nel tempo comportato l'introduzione di standard di qualità volti ad assicurare sia la continuità e la sicurezza degli impianti, sia la loro compatibilità ambientale, mentre con riguardo ai rapporti con gli utenti, che coincidono con la collettività non trattandosi di un servizio a domanda individuale, sono stati sviluppati anche standard in materia di tempi di intervento per riparazione dei guasti e comunicazione con i cittadini.

Questo capitolo, dopo un cenno introduttivo agli aspetti istituzionali del settore, si apre con l'esposizione dei risultati di un'indagine comparativa, promossa dall'Agenzia nel 2004, sulla dimensione degli impianti, la struttura organizzativa, le modalità di gestione, i livelli qualitativi ed i costi del servizio in

diverse città italiane. Nell'analisi dei dati, ottenuti tramite questionario, un'attenzione particolare è stata posta sulla valutazione dell'efficienza tecnica e degli standard qualitativi nell'erogazione del servizio, sulle modalità di determinazione dei corrispettivi e sulla predisposizione di idonei canali di contatto con i cittadini.

In conclusione, il capitolo presenta i risultati dell'attività di monitoraggio indipendente dell'Agenzia e dell'indagine sui canali di contatto per la segnalazione dei guasti.

Il servizio a Roma evidenzia elementi di criticità riconducibili al basso grado di efficienza tecnica degli impianti, anche se in via di miglioramento, e alla gestione (con riferimento soprattutto ai tempi di riparazione delle lampade). Il nuovo Contratto di servizio, con decorrenza dal 2005, dovrà consentire di porre rimedio a tali criticità, fornendo adeguati incentivi al gestore.

### 6.1 L'organizzazione del servizio di illuminazione pubblica nei maggiori Comuni italiani. Risultati di un'indagine promossa dall'Agenzia

La gestione del servizio di illuminazione pubblica risulta molto frammentata in Italia, anche in conseguenza delle inesistenti economie di rete del servizio. Ogni Comune italiano dispone di un proprio parco impianti di illuminazione che nei Comuni più piccoli è spesso gestito in economia o appaltato a ditte specializzate. Solo nei Comuni più grandi la

gestione è affidata a soggetti specializzati, spesso imprese partecipate dallo stesso ente locale, che gestiscono anche la distribuzione dell'energia elettrica o altri servizi pubblici locali. La consistenza dei punti luce (centri luminosi) in Italia può essere stimata pari a circa 9 milioni. I principali gestori sono le maggiori imprese di distribuzione di energia elet-

trica a livello nazionale che, dopo una lunga fase in cui hanno svolto congiuntamente i vari servizi energetici, hanno di recente cominciato a creare società specificamente dedicate. È il caso del gruppo Enel che opera nel settore con la controllata Enel Sole, leader di mercato con circa il 21% dei punti luce e il 40% dei Comuni italiani. Acea S.p.A. gestisce il servizio a Roma, mentre opera al di fuori di Roma con la società Acea Luce, che copre circa il 3% dei punti luce nei Comuni delle province di Roma, Viterbo, Catania, Avellino e Campobasso, e nei Comuni di Foggia e Napoli.

Anche a causa dell'estrema frammentazione, il servizio non è stato oggetto di adeguata attenzione da parte degli studiosi, mentre le stesse organizzazioni di categoria non dispongono di dati dettagliati sulle dimensioni del settore, sulle forme gestionali e sui costi.

Proprio per sopperire a tale carenza di dati, in virtù dell'importanza del servizio per la città di Roma, l'Agenzia ha promosso nel 2004 una seconda indagine comparativa sull'organizzazione, gli standard qualitativi e il costo del servizio in alcune città italiane, ad aggiornamento e integrazione dell'indagine condotta lo scorso anno.

### 6.1.1 Metodologia dell'indagine

L'indagine è stata condotta mediante l'invio alle cinquanta maggiori città italiane per popolazione (così come da censimento Istat 2001) di un questionario, strutturato in più parti, del quale è stata richiesta la compilazione e la trasmissione insieme al Contratto di servizio ed all'eventuale documentazione contabile di sostegno. Infatti, oltre alla raccolta ed interpretazione dei dati in chiave comparativa, si è verificata la concordanza delle informazioni fornite con i contenuti dei Contratti di servizio per tutte quelle città che li hanno resi disponibili.

Le risposte pervenute, a seguito di almeno un contatto e diversi solleciti, sono state 22 per i questionari, mentre non tutti i Comuni hanno fornito sinora copia del Contratto di servizio.

Al fine di rendere esplicito il contenuto delle informazioni richieste, i quesiti sono stati articolati in otto sezioni:

- Dati generali;
- Affidamento del servizio;
- Compiti dell'affidamento;
- Remunerazione della gestione;
- Gestione degli impianti;
- Fattori di qualità del servizio;
- Organizzazione del monitoraggio;
- Rapporti con gli utenti.

### 6.1.2 Durata e forme di affidamento

Una delle prime domande del questionario riguardava la forma di gestione e l'indicazione del soggetto affidatario, della durata dell'affidamento e della modalità con la quale l'incarico era stato conferito.

Con riguardo alla forma di gestione, solo due Comuni gestiscono il servizio in economia (Latina e Pescara). Nei casi di affidamento del servizio, la durata media è risultata pari a 10 anni. In generale, può ritenersi ragionevole sostenere la necessità di distinguere il periodo di concessione da quello di validità dei Contratti di servizio, specialmente in caso di concessioni a lungo termine, per cui lo strumento contrattuale può rappresentare un elemento di flessibilità capace di tenere conto periodicamente dei risultati effettivamente ottenuti e di eventuali cambiamenti delle condizioni di domanda e di offerta del servizio<sup>1</sup>.

Tuttavia, fra le casistiche esaminate, raramente la durata della concessione eccede il periodo di validità dei Contratti di servizio, mentre nella maggior parte dei casi osservati i due periodi coincidono (Tav. 6.1). Tale coincidenza, escludendo la possibilità di verifiche intermedie dei termini del Contratto, rende il rapporto poco flessibile ed economicamente rischioso per entrambe le parti, tanto più laddove la durata media degli affidamenti risulti assai elevata. D'altronde, anche qualora le parti fossero libere di concordare una revisione delle condizioni

<sup>1</sup> Tale posizione, ad esempio, è stata espressa dall'Agenzia nel documento "I contratti di servizio del Comune di Roma: Proposta sui contenuti minimi e sulle procedure di approvazione", febbraio 2003.

**Tav. 6.1 Durata dell'affidamento del servizio di illuminazione pubblica in alcune città italiane**

Comune	Soggetto/Ente affidatario	Modalità di affidamento		Durata (anni)	
		con trattativa privata	con gara/appalto	Concessione	Affidamento
<b>ROMA</b>	<b>ACEA S.p.A.</b>	<b>X</b>		<b>30</b>	<b>7</b>
Avellino	Impresa Tomasetta Alberto		X	1	n.d.
Bologna	HERA S.p.A.	X		10	10
Cagliari	S.o.l.e S.p.A e Enel S.p.A	X		n.d.	7
Catania	A.T.I. (Sole, Siram, Cogei, Simej)		X	6	6
Ferrara	Agea S.p.A.	n.d.	n.d.	n.d.	15
Firenze	S.I.L.FI S.p.A.	X		n.d.	15
Foggia	Acea S.p.A		X	4,5	4,5
Forlì	HERA S.p.A.	n.d.	n.d.	29	29
Latina	Comune di Latina (gestione in economia)				
Lecce	n.d.		X	n.d.	3
Modena	Comune di Modena	X		5	5
Napoli	ACEA S.p.A		X	n.d.	2
Novara	Comune di Novara e Enel Sole	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pescara	Comune di Pescara (gestione in economia)				
Rimini	Hera luce Srl	n.d.	n.d.	10	10
Torino	AEM Torino	X		40	40
Trento	Comune di Trento ed Enel Sole	X		n.d.	n.d.
Trieste	Acegas Aps	n.d.	n.d.	20	20
Venezia	CO.VE.DI. SrL		X	10	10
Udine	Amga S.p.A	n.d.	n.d.	30	30

Fonte: elaborazioni su dati da questionario.

contrattuali, la previsione di scadenze prefissate renderebbe più agevole l'attività di verifica degli accordi in essere. A questo proposito, va rimarcata l'eccezione positiva di Roma, che ha previsto l'opportunità di verificare i meccanismi di efficienza e di efficacia del contratto dopo sette anni di vigenza e di Modena che prevede l'aggiornamento annuale del disciplinare tecnico economico del rapporto tra il Comune stesso e Meta S.p.A, soggetto affidatario. Con riferimento alle modalità di affidamento, il servizio è stato assegnato sia a seguito di procedura di gara che con trattativa privata (la proporzione è di sette e sette oltre a tre Comuni per i quali il dato non è stato reso disponibile). In particolare, l'affidamento in seguito a procedura di gara caratterizza i Comuni meridionali, probabilmente perché il fenomeno delle "municipalizzate", e quindi la presenza di un operatore storico nella gestione dell'illuminazione pubblica, è stato storicamente assai meno diffuso che nell'Italia centro-settentrionale. Al fine di comprendere appieno le diverse modalità organizzative e il diverso importo dei corri-

spettivi riconosciuti per la remunerazione del servizio, un aspetto di considerazione preliminare è rappresentato dalla variabilità del grado di integrazione verticale all'interno della filiera produttiva del servizio di illuminazione pubblica. In alcuni casi, la relazione contrattuale con il gestore comprende il servizio verticalmente integrato, dalla fornitura di energia elettrica per l'alimentazione degli impianti, all'esercizio e alla manutenzione degli stessi, incluso lo sviluppo programmato. In altri casi, è prevista una separazione rispetto alla fornitura di energia e/o agli interventi di ampliamento e ammodernamento degli impianti, avendo il Contratto ad oggetto esclusivo la conduzione del servizio e il mantenimento degli impianti in condizioni di efficienza.

Tali diversità riflettono, in parte, i diversi assetti di proprietà e gestione degli impianti già richiamati nel paragrafo precedente. Sotto questo profilo, il campione selezionato comprende solo un caso di proprietà e gestione diretta (in economia) degli impianti di illuminazione pubblica da

parte del Comune, cinque casi di proprietà mista tra il Comune e la società distributrice di energia elettrica, con gestione in economia (accertata in tre casi su cinque), e quattordici casi in cui gli impianti sono di proprietà del Comune e la gestione del servizio è affidata a soggetti terzi.

### 6.1.3 Aspetti strutturali e efficacia del servizio

Tramite la costruzione di indicatori che pongano in rapporto misure di output con dati relativi alla consistenza, è possibile rappresentare gli aspetti strutturali che caratterizzano la gestione del servizio di illuminazione pubblica nei Comuni oggetto del campione. La scelta di tali misure si presenta piuttosto problematica, in quanto non esistono indicatori standardizzati largamente impiegati e del tutto immuni da critiche. Nei Contratti di servizio esaminati viene spesso utilizzato il flusso luminoso<sup>2</sup> quale misura dell'*output* dell'illuminazione pubblica, ma vengono adottate anche altre misure relative al numero di lampade e di sostegni. Il flusso luminoso presenta il vantaggio di tenere conto della diversa efficienza della tecnologia utilizzata, in quanto a diverse tipologie di lampade si associano valori di flusso luminoso differenziati e, pertanto, può ritenersi una misura dell'*output* sufficientemente corretta. Se si vuole misurare l'adeguatezza del servizio, invece, è utile rapportare l'*output* alla destinazione del servizio, che è quella di illuminare le strade. La "domanda" di illuminamento dei cittadini si

esprime infatti con riferimento alle aree di deambulazione e circolazione utilizzate: strade e piazze. Giova infine ricordare che i requisiti di quantità e qualità dell'illuminazione stradale per la progettazione, la verifica e la manutenzione di un impianto di illuminazione sono fissati dalle norme UNI 10439:2001.

### 6.1.4 Efficienza tecnica ed efficacia del servizio

Per quanto riguarda la dimensione del servizio, se si considera il totale dei centri luminosi<sup>3</sup>, le città appaiono ampiamente differenziate. A Roma la consistenza degli impianti è di 145.870 centri luminosi (corrispondenti a 164.092 lampade di cui circa 11.000 dedicate all'illuminazione artistica), rispetto ad una media di 35.724; tale differenziazione spinge a tener conto dell'influenza dei fattori strutturali sulle performance tecniche.

Per consentire al lettore di valutare l'adeguatezza e la relazione tra i diversi indicatori, si mostrano le diverse misure di efficacia ed efficienza tecnica, quali il flusso luminoso (lumen = lm) totale, il flusso luminoso per km di strade illuminate, il totale dei centri luminosi e l'efficienza media delle lampade<sup>4</sup>. I dati mostrano una certa variabilità dell'indicatore flusso luminoso per km di strade illuminate tra le varie città, a dimostrazione di come, sia l'assetto degli impianti di illuminazione<sup>5</sup>, in termini di tipologia e numero di lampade, sia l'estensione territoriale da coprire, abbiano effetti diversi sull'efficienza

2 Il flusso luminoso è definito come la quantità di luce emessa dalla sorgente luminosa in un secondo; l'unità di misura è il lumen lm (1 W = 683 lm).

3 Si riportano, di seguito, le definizioni adottate:

Centro o apparecchio luminoso: complesso costituito dall'apparecchio di illuminazione, dalla lampada in esso installata, dagli eventuali apparati ausiliari elettrici, anche se non incorporati, e da un eventuale braccio di caratteristiche e lunghezza variabili atto a sostenere e far sporgere l'apparecchio illuminante dal sostegno.

Punto luce: grandezza convenzionale riferita ad un apparecchio. Le varie tipologie di lampade considerate sono, a titolo di esempio, lampade ai vapori di mercurio ad alta pressione, lampade ai vapori di sodio ad alta pressione e a bassa pressione, alogenuri, ecc.).

4 Efficienza media/lampada è definibile come il rapporto tra il flusso luminoso emesso e la potenza elettrica assorbita dalla sorgente. È data dal rapporto tra lm/W e numero di lampade.

5 Impianto di illuminazione pubblica è il complesso formato dalle linee di alimentazione, dai sostegni, dai centri luminosi e dalle apparecchiature destinato a realizzare l'illuminazione di aree esterne ad uso pubblico. L'impianto ha inizio dal punto di consegna dell'energia elettrica da parte del distributore locale, ove è normalmente presente anche un misuratore di energia.

tecnica. Roma, ad esempio, è caratterizzata da un valore dell'output unitario (flusso luminoso/km), e da una efficienza media delle lampade inferiori alla media; a tale proposito, gli impegni contenuti nell'Addendum al Contratto di servizio Acea S.p.A, siglato nel 2002 - che prevedeva la trasformazione entro l'anno 2004 di 38.000 punti luce di vecchio tipo in impianti con lampade a vapori di sodio ad alta pressione - hanno permesso di innalzare il valore dell'efficienza media delle lampade, passato nell'ultimo anno da 62,9 a 65,2 lm/W. Più precisamente,

i dati sull'efficienza media delle lampade ci offrono una quantificazione del livello di *performance* del servizio di illuminazione che vede le città per le quali sono state forniti i dati discostarsi non moltissimo dalla media (pari a 72,8 lm/W). Tali differenze sembrerebbero per lo più da ricondurre alla minore o maggiore vetustà degli impianti di illuminazione; come già accennato con riferimento a Roma, infatti, ci si dovrebbe attendere una maggiore efficienza laddove la proporzione delle lampade a vapori di sodio ad alta pressione è più alta (Tav. 6.2).

**Tav. 6.2 Parametri di efficacia ed indici di efficienza tecnica del servizio di illuminazione**

Comune	Totale centri luminosi	Flusso luminoso totale	Efficienza media delle lampade	Flusso luminoso per strade illuminate
	n.	Mlm	lm/W	lm/km
<b>ROMA</b>	<b>145.870</b>	<b>2.100</b>	<b>65,2</b>	<b>466,7</b>
Avellino	6.750	98,6	88,0	548,29
Bologna	40.750	305,0	50,0	401,3
Cagliari	18.800	307,6	87,0	593,8
Catania	26.894	552,0	96,0	920,0
Ferrara	20.925	161,9	60,5	310,8
Firenze	37.034	n.d.	n.d.	n.d.
Foggia	18.000	n.d.	n.d.	n.d.
Forlì	16.921	n.d.	n.d.	n.d.
Latina	12.000	n.d.	n.d.	n.d.
Lecce	14.500	n.d.	n.d.	n.d.
Milano *	110.004	1.321,7	65,4	884,6
Modena	27.345	373,0	100,0	443,5
Napoli*	54.500	n.d.	n.d.	n.d.
Novara	9.000	n.d.	n.d.	n.d.
Rimini	24.097	154,3	57,6	280,6
Torino	78.874	1219	68,0	1.078,8
Trento	21.926	144,6	78,5	498,6
Trieste	19.412	270,2	83,9	709,4
Udine	10.886	189,0	112,0	574,5
<b>MEDIA</b>	<b>35.724</b>	<b>543,5</b>	<b>72,8</b>	<b>593,1</b>

\* Dati del 2002.

Fonte: elaborazioni su dati da questionario.

### 6.1.5 *Il costo del servizio di illuminazione pubblica*

Il costo del servizio di illuminazione pubblica comprende la copertura delle spese (si parla di remunerazione del gestore, se il soggetto è diverso dal Comune) relative alle attività elementari in cui è possibile suddividere "nozionalmente" il servizio di illuminazione pubblica. Tali attività elementari vengono di norma raggruppate in tre attività principali: 1) attività di esercizio, 2) attività di manutenzione ordinaria e 3) attività di manutenzione straordinaria, cui può aggiungersi, a latere, 4) l'attività relativa alla progettazione e realizzazione di nuovi impianti. Mentre le attività 1) e 2) sono finalizzate ad esercire l'impianto e a preservarne il suo normale funzionamento, l'attività di manutenzione straordinaria include tutte le prestazioni che aumentano il valore degli impianti (le prestazioni vengono capitalizzate). Le modalità di raggruppamento o, in altri termini, il contenuto di tali attività principali non è uniforme nei diversi Comuni e nei relativi impegni contrattuali, ma può variare in ragione del linguaggio tecnico adottato nei vari casi. Nell'indagine si è pertanto richiesto ai Comuni di specificare le attività elementari incluse nel corrispettivo al fine di condurre comparazioni corrette. I dati forniti sono risultati tuttavia ancora incompleti e, in attesa di una loro uniformazione, non si ritiene opportuna la loro pubblicazione.

### 6.1.6 *Criteri per l'aggiornamento dei corrispettivi e per il recupero di efficienza*

È possibile inoltre presentare i dati relativi all'applicazione di criteri per l'aggiornamento dei corrispettivi<sup>6</sup> e per il recupero di efficienza, richiesti nel questionario. Ciò al fine di verificare sia la presenza di meccanismi di adeguamento nel tempo dei corrispettivi concordati, sia di meccanismi di tipo incen-

tivante, nel caso di affidamento del servizio a terzi. Le informazioni raccolte individuano nel tasso di inflazione (misurato dall'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati o dall'indice dei prezzi dei materiali elettrici di fonte Istat) il criterio maggiormente impiegato per l'aggiornamento dei corrispettivi (11 casi su 19). Il Comune di Roma è l'unico che utilizza il criterio del tasso di inflazione programmato, mentre nei rimanenti casi non è previsto alcun criterio di aggiornamento. Infine, solo Roma e Bologna utilizzano il metodo del *price cap* per assegnare ai gestori obiettivi di efficienza.

### 6.1.7 *Standard di qualità del servizio di illuminazione pubblica*

Il livello di qualità del servizio di illuminazione percepito dai cittadini, pur essendo un aspetto importante dal punto di vista gestionale, non è, di norma, apprezzabile in modo immediato, se non attraverso sondaggi presso i fruitori dello stesso; per dare comunque una misura oggettiva della qualità (erogata) si ricorre a valutazioni indirette attraverso grandezze osservabili, quali i tempi di intervento per il ripristino dell'erogazione del servizio nel caso di interruzioni impreviste<sup>7</sup>.

Nel questionario sottoposto ai Comuni, si è richiesto di fornire informativa sia sui tempi d'intervento per il ripristino del servizio, sia sulla organizzazione di monitoraggi con indicazione del soggetto demandato allo scopo e sulla dimensione delle risorse impiegate.

I termini di intervento per la riparazione dei guasti che si possono verificare agli impianti costituiscono spesso anche un vincolo contrattuale per il gestore del servizio, il quale può essere sottoposto a sanzioni in caso di loro mancato rispetto. La Tavola 6.3 riporta i tempi di intervento previsti contrattualmente ed effettivi per la riparazione di guasti agli impianti di illuminazione pubblica, distinti per tipologia di guasto ed evidenzia la previsione o meno di

6 Da non confondere con i criteri di adeguamento dei corrispettivi in funzione delle variazioni intervenute nel numero dei punti luce o dei sostegni e quelle riguardanti la potenza installata.

sanzioni in caso di mancato rispetto dei termini contrattuali.

Nelle città che hanno aderito all'Indagine, i tempi medi di intervento sono compresi tra 1 e 30 giorni in relazione a tutte le tipologie di guasto, ad esclusione del caso di eliminazione degli stati di pericolo. In alcuni casi i tempi di intervento (effettivi) sono più lunghi della media: nel Comune di Trieste e in quello di Torino la sostituzione di lampade spente richiede rispettivamente 15,5 giorni e 69 giorni, laddove gli altri Comuni esaminati impiegano in media 4,4 giorni; nel caso di Bologna, il tempo effettivo di sostituzione sostegni abbattuti o danneggiati da terzi arriva a 100 giorni, a fronte di una media pari a 10,5 giorni per il resto del campione. Pur tenendo conto che non è possibile verificare effettivamente la veridicità dei dati comunicati, sembra ragionevole dedurre che gli standard contrattuali tendano ad allinearsi a quelli effettivi (o, al più risultino superiori), a maggior ragione se, come ricordato prima, il loro mancato rispetto dà luogo all'applicazione di penali<sup>8</sup>. D'altronde, dove il Contratto di servizio prevede il controllo e la verifica delle prestazioni da parte del Comune e l'applicazione di sanzioni in caso di inadempienza, come nel caso di Roma, Trieste, Bologna, Venezia e Mantova, lo standard viene normalmente fissato basandosi sulle statistiche storiche relative ai tempi effettivi di intervento; a conferma, è possibile osservare che, laddove sono a disposizione sia i dati contrattuali che quelli effettivi, i secondi risultano sempre inferiori o al massimo uguali ai primi (Tav. 6.3).

Le tipologie d'intervento per il cui ritardo è prevista l'applicazione di sanzioni risultano differenziate per i vari Comuni, mentre in quattro casi contrattuali (Catania, Cagliari, Torino e Trento) non viene prevista alcuna penale in caso di ritardi nell'adempimento.

Oltre ai tempi di riparazione, nei Contratti di servizio vengono specificati altri standard di qualità come il grado di efficienza luminosa, sul quale vengono applicate le penali in caso di mancato raggiungimento della soglia prefissata o il numero massimo di lampade spente tollerato per mese/anno.

La molteplicità degli standard proposti e la varietà dei casi in cui si ritiene opportuno sanzionare il soggetto gestore per mancato rispetto dei termini previsti, è indice di una materia in evoluzione, da ricondurre alla frammentazione dell'attività a livello nazionale che non ha mai trovato sedi istituzionali di riflessione e di uniformazione. È auspicabile che l'avvio dell'attuale fase di gare per l'affidamento del servizio, della quale l'incremento del numero degli affidamenti in base a procedura di gara (rispetto ai dati in nostro possesso lo scorso anno) è già evidente conseguenza, porti alla condivisione di standard e metriche comuni.

Sempre con riferimento agli aspetti qualitativi del servizio offerto, un'analisi dei pochi dati pervenuti circa le modalità e le risorse impiegate nel monitoraggio del servizio evidenzia come tale attività sia per lo più demandata al gestore ed in pochi casi, tra cui la città di Roma, è anche il Comune che si occupa di effettuare verifiche programmate.

<sup>7</sup> In particolare, è stato richiesto di fornire informazioni sui tempi d'intervento con riferimento a sette tipologie di danni: eliminazione stati di pericolo già monitorati, sostituzione lampade spente ed accessori, riparazione dell'alimentazione della lampada, riparazione di guasto alla rete elettrica di alimentazione dell'impianto spento, riparazione delle protezioni elettriche, riparazione dei sistemi di accensione, sostituzione dei sostegni abbattuti o danneggiati da terzi.

<sup>8</sup> Si può dubitare della veridicità dei dati comunicati solo nei casi in cui il Contratto di servizio non preveda strumenti e modalità di verifica e monitoraggio da parte del Comune e sia privo di meccanismi sanzionatori, come nei casi di Milano e Torino, Trento e Lecce.

**Tav. 6.3** Tempi di intervento da contratto ed effettivi per la riparazione dei guasti agli impianti di illuminazione pubblica - confronti tra città

	eliminazione stati di pericolo già monitorati			sostituzione di lampade spente ed accessori			riparazione dell'alimentazione della lampada			riparazione di guasto alla rete elettrica di alimentazione dell'impianto spento		
	da contratto	effettivi	applicazioni di sanzioni in caso di non conformità	da contratto gg	effettivi	applicazioni di sanzioni in caso di non conformità	da contratto	effettivi	applicazioni di sanzioni in caso di non conformità	da contratto	effettivi	applicazioni di sanzioni in caso di non conformità
	gg	gg		gg	gg		gg	gg		gg		
<b>ROMA</b>	<b>3</b>	<b>n.d.</b>	<b>no</b>	<b>15</b>	<b>8,5</b>	<b>si</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>si</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>si</b>
Avellino	1 h	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3 h*	n.d.	n.d.
Bologna	1	1	si	2	2	si	2	2	si	n.d.	3	no
Cagliari	1	1	no	1	1	no	1	1	no	3 h*	3 h*	no
Catania	0	n.d.	n.d.	2	n.d.	si	2	n.d.	si	n.d.	n.d.	n.d.
Ferrara	1h*	45 min.*	si	3	2,5	no	3	n.d.	si	3	1,6	si
Forlì	2	2	si	2	2	si	2	2	si	2	2	si
Lecce	1	1	no	1	1	no	1	1	no	3	n.d.	no
Napoli	12 h*	n.d.	si	1	n.d.	si	1	n.d.	si	3	n.d.	si
Pescara	n.d.	1	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	1	n.d.
Rimini	n.d.	1	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	1	n.d.
Torino	n.d.	n.d.	no	5	69	no	n.d.	n.d.	no	n.d.	n.d.	no
Trento	1	n.d.	n.d.	2	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	1	n.d.	no
Trieste	1	n.d.	n.d.	15	15,5	n.d.	1	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.
Venezia	n.d.	n.d.	si	n.d.	n.d.	si	n.d.	n.d.	si	n.d.	n.d.	si
Udine	n.d.	1	no	3	1,5	si	3	1,5	si	n.d.	1	no

Comune	riparazione delle protezioni elettriche			riparazione dei sistemi di accensione			sostituzione sostegni abbattuti o danneggiati da terzi		
	da contratto	effettivi	applicazioni di sanzioni in caso di non conformità	da contratto	effettivi	applicazioni di sanzioni in caso di non conformità	da contratto	effettivi	applicazioni di sanzioni in caso di non conformità
	gg	gg		gg	gg		gg	gg	
<b>ROMA</b>	<b>1</b>	<b>n.d.</b>	<b>si</b>	<b>n.d.</b>	<b>5,6</b>	<b>n.d.</b>	<b>20</b>	<b>12,6</b>	<b>no</b>
Avellino	1	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bologna	n.d.	2	no	1	1	si	n.d.	100	no
Cagliari	1	1	no	1	1	no	2	2	no
Catania	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ferrara	3	1 h*	si	3	n.d.	si	3	28	si
Forlì	2	2	si	2	2	si	2	2	si
Lecce	3	n.d.	no	3	n.d.	no	30	30	no
Napoli	12 h*	n.d.	si	6 h*	n.d.	si	n.d.	n.d.	n.d.
Pescara	n.d.	1	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	5	n.d.
Rimini	n.d.	1	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	2	n.d.
Torino	n.d.	n.d.	no	n.d.	n.d.	no	n.d.	n.d.	no
Trento	1	n.d.	no	1	n.d.	no	1	n.d.	no
Trieste	1	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	15	n.d.	n.d.
Venezia	n.d.	n.d.	si	n.d.	n.d.	si	n.d.	n.d.	si
Udine	n.d.	1	no	n.d.	1	no	n.d.	3	no

\* Standard espressi in ore o minuti.

Fonte: dati da questionario.



### **6.1.8 Rapporti con gli utenti**

Allo scopo di conoscere la disponibilità dei canali di contatto aziendali, si è richiesto di comunicare l'eventuale presenza di un contact center del Comune ovvero del gestore e l'adozione da parte di quest'ultimo di una Carta dei servizi.

Le Carte dei servizi risultano adottate solo dai gestori del servizio delle città di Forlì e Trieste men-

tre tutti appaiono dotati di un servizio di *contact center*.

A livello comunale, le uniche città che si sono dotate di un *contact center* risultano Roma, Foggia, Trento ed Avellino. A tale riguardo, soprattutto laddove la gestione del servizio è effettuata dal Comune, la mancanza di un *contact center*, che permetta la comunicazione con i cittadini, oltre che di difficile comprensione è di sicuro pregiudizio per la loro tutela.

## **6.2 Gli investimenti sulla rete di illuminazione pubblica romana**

L'intera viabilità del Comune di Roma si sviluppa su più di 15.000 località toponomastiche: di queste oltre 10.000 sono servite da impianti di illuminazione pubblica (appartenenti al demanio comunale ovvero realizzate mediante esecuzione diretta delle opere di urbanizzazione primaria da parte dei soggetti che, ai sensi dell'art. 39 della L. 23 dicembre 1994, n. 724, abbiano chiesto di provvedere in proprio a scomputo del pagamento degli oneri concessori dovuti).

La consistenza degli impianti al 2003 è pari a 5.280 km di rete e 145.870 centri luminosi, che corrispondono a circa 164.000 lampade di cui circa 11.000 dedicate all'illuminazione artistica.

Il patrimonio degli impianti di illuminazione pubblica di Roma è stato oggetto, nel corso degli anni, di numerosi interventi per nuove realizzazioni che hanno interessato per lo più le zone periferiche della città; recentemente, nel maggio 2003, è stato presentato il Piano di Illuminazione Pubblica "Roma s'illumina 2003-2005".

L'obiettivo primario del piano, che prevede un impegno di spesa di circa 100 milioni di Euro articolato in tre anni, è quello di migliorare il servizio tramite un programma di azione da realizzarsi grazie a tre tipologie d'intervento: nuove realizzazioni, trasformazione degli impianti e ammodernamento delle reti.

L'innalzamento del livello qualitativo del servizio che si intende conseguire con l'attuazione del piano è una risposta alle crescenti attese dei cittadini romani e dell'Amministrazione Comunale, anche con riferimento ai livelli effettivi di qualità rilevati dall'Agenzia.

Relativamente alle nuove realizzazioni, verranno installati oltre 4.000 lampioni/anno per circa 13.000 nuovi punti luce nel triennio, la previsione di spesa associata è di circa 45 milioni di Euro.

La trasformazione degli impianti, con il passaggio da "luce bianca" a "luce gialla" e il contestuale miglioramento dell'illuminazione e dell'impatto ambientale, comporterà un investimento di 30 milioni di Euro e prevede interventi su 30.000 punti luce entro il 2004.<sup>9</sup> In tale programma sono inclusi la sostituzione dei sistemi di illuminazione dei sottovia della città, per un impegno di circa 2 milioni di Euro, oltre agli interventi per 800.000 Euro che interesseranno la zona dell'Esquilino. Vale la pena di osservare che a poco più di un anno dalla scadenza contrattuale, il gestore deve ancora procedere alla trasformazione di oltre il 50% di quanto previsto nell'arco di 7 anni.

La realizzazione del Piano seguirà un'ottica integrata che tiene conto delle quattro variabili fondamentali caratterizzanti il patrimonio impiantistico: la consistenza, le caratteristiche tecniche, l'anno di realizzazione ed il tasso di guasto.

<sup>9</sup> L'impegno di Acea alla trasformazione delle lampade a vapori di mercurio è stato contrattualizzato nel 1997 con la stipula del Contratto di servizio e poi aggiornato con l'Addendum del 2002. Inizialmente tale impegno prevedeva la trasformazione di 43.714 lampade.

### 6.3 Il monitoraggio della qualità erogata

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 3771 del 23 ottobre 1998, il Comune di Roma ha approvato lo schema di Contratto di servizio per il servizio di illuminazione pubblica i cui impianti sono stati affidati in regime di concessione d'uso non onerosa ad Acea. Tale contratto è stato poi integrato dall'*Addendum* siglato nel 2002 che ne definisce più in dettaglio gli aspetti qualitativi.

Il servizio affidato ad Acea riguarda:

- la fornitura di energia elettrica per alimentazione degli impianti;
- la conduzione e la manutenzione ordinaria degli impianti;
- la manutenzione straordinaria degli impianti;
- l'adeguamento degli impianti esistenti alle nuove disposizioni di legge;
- il completamento del piano di trasformazione degli impianti;
- la progettazione e la realizzazione di nuovi impianti.

A fronte delle prestazioni erogate, tale Contratto prevede la corresponsione di una somma, comprensiva della fornitura di energia elettrica, aggiornata con cadenza annuale in ragione dei nuovi impianti realizzati nel territorio. La durata del contratto è di sette anni a partire dal 1 gennaio 1998: la scadenza è pertanto fissata al 31 dicembre 2004.

In questo paragrafo vengono illustrate le attività di monitoraggio sulla qualità del servizio di illuminazione pubblica stradale, con particolare riguardo alle verifiche effettuate dall'Agenzia.

#### 6.3.1 Il monitoraggio previsto nel Contratto di servizio

L'attività di progettazione e costruzione di nuovi impianti, nonché l'esercizio e la manutenzione ordi-

naria e straordinaria degli impianti di illuminazione pubblica di proprietà del Comune di Roma, sono affidati in esclusiva ad Acea in virtù di un Contratto di servizio.

Tale Contratto, nel disciplinare le diverse tipologie di attività di manutenzione ordinaria (all. C, p.to 2.2) stabiliva dei tempi massimi di ripristino del servizio dopo guasto, in larga parte molto lontani dai reali valori erogati. Tale situazione ha trovato parziale soluzione in virtù dell'introduzione di ulteriori articoli al Contratto di servizio originario (c.d. "Addendum"), con effetto a partire dall'anno 2002. In particolare, il nuovo art. 14 del Contratto, denominato "specifiche del servizio", ridefinisce pressoché completamente gli impegni temporali di Acea per ciò che concerne le riparazioni e, soprattutto, introduce l'applicazione di penali sia per ritardi nelle riparazioni rispetto a tempi prefissati (Tav. 6.4), sia per tassi di guasto superiori a determinati valori.

Oltre a questi standard di prestazione, è stato introdotto un ulteriore elemento di qualità del servizio orientato al risultato: il valore medio annuale del tasso di guasto (numero di punti luce spenti sul totale) che non deve, in ogni caso, superare il 3%. Per ogni 0,1% in più rispetto a tale soglia, verrà applicata una sanzione di Euro 50.000, mentre se in una singola rilevazione verrà superato il tasso di guasto del 6%, verrà applicata una penale di Euro 25.000 per ogni 0,1% (ma la rilevazione non concorrerà alla media annuale).

Le rilevazioni verranno effettuate mediante telecamera 4 volte l'anno, su un campione casuale di strade, stratificate per Municipio, rappresentative del 10% del totale dei punti luce installati.

**Tav. 6.4 Standard di prestazione previsti nel Contratto di servizio**

Disservizio	impegno	penale 2003		penale 2002
		tempo limite	gg. rit./lamp.	tempo limite
Strade al buio - interruttore	24 ore	24 ore	50,00	48 ore
Strade al buio - guasto rete	5 gg.	5 gg.	50,00	7 gg.
2-4 lampade spente consecutive	10 gg.	15 gg.	100,00	30 gg.
singola lampada spenta	15 gg.	30 gg.	100,00	45 gg.

Fonte: Addendum al Contratto di servizio Comune - Acea 2002.



In virtù di tali prescrizioni contrattuali dunque, per i singoli punti luce spenti Acea si impegna ad intervenire entro 15 giorni solari dalla segnalazione del XII Dipartimento del Comune di Roma, mentre l'applicazione della penale scatta dopo i 30 giorni, con un importo stabilito in 100,00 Euro/lampada per giorno di ritardo nel 2003.

Proprio su questo standard, particolarmente rilevante sia rispetto alla qualità del servizio erogato, sia per l'impatto che produce sulla percezione dei cittadini, è stato incentrato il piano di monitoraggio dell'Agenzia.

### 6.3.2 Il monitoraggio dell'Agenzia

Nell'ambito dei compiti affidati dal Consiglio Comunale, assumono particolare rilevanza le attività di verifica delle modalità di erogazione dei servizi con poteri di accesso e di acquisizione della documentazione e delle notizie utili nei confronti dei soggetti gestori definiti dai rispettivi Contratti di servizio, anche tramite l'organizzazione di apposite rilevazioni sul campo.

Tenuto conto dei contenuti del Contratto di servizio stipulato tra Comune di Roma ed Acea e considerata la particolare rilevanza che assume il parametro relativo ai tempi di ripristino dei punti luce spenti a seguito di segnalazione telefonica effettuata dai cittadini, l'Agenzia ha dato avvio sin da gennaio 2003 ad un piano di monitoraggio dei tempi di ripri-

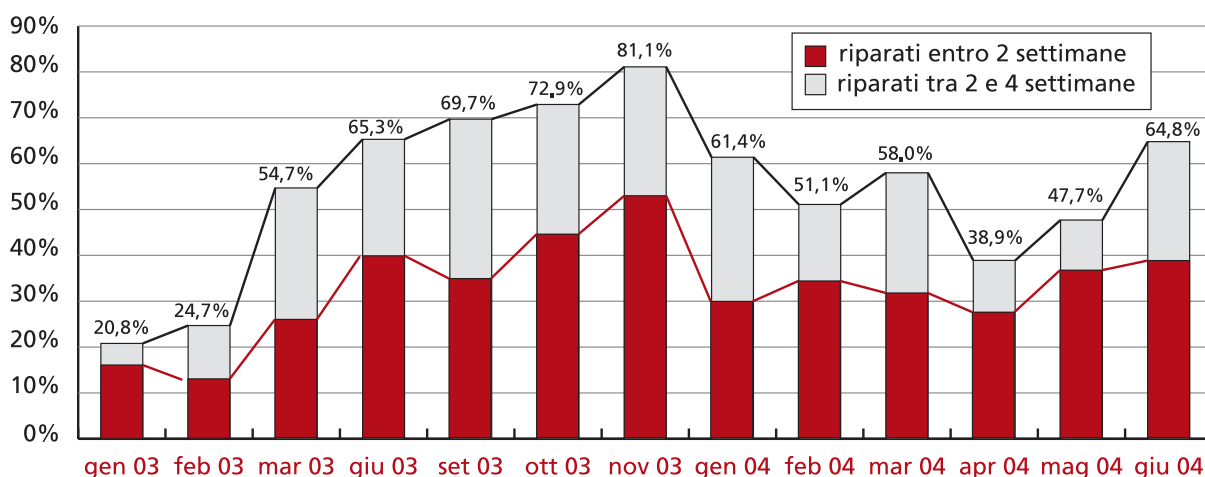
stino dei singoli punti luce, rilevando contestualmente alcuni indicatori quantitativi relativi al contact center Acea per la segnalazione dei guasti medesimi.

La metodologia adottata ha previsto la definizione quantitativa di un campione statisticamente rappresentativo di singoli punti luce spenti uniformemente rilevati sul territorio cittadino, la segnalazione del guasto in forma anonima al contact center Acea con contestuale rilevazione dell'esito della chiamata e dei tempi di attesa prima della risposta dell'operatore, il riscontro dell'eventuale ripristino del punto luce a distanza di 15 giorni dalla segnalazione e, se non ancora riparato, di 30 giorni.

La Fig. 6.1 riporta i risultati ottenuti nell'arco dell'intero periodo di monitoraggio: l'andamento dei valori relativi alle riparazioni a 30 giorni mostrano un andamento costantemente crescente fino a novembre 2003 (valore massimo registrato nel corso del monitoraggio, pari all'81,1%), per poi subire una continua flessione fino al mese di aprile 2004 (peggior valore dell'anno 2004, pari a 38,9%). Negli ultimi due mesi il trend è tornato ad essere in crescita (maggior valore dell'anno 2004 registrato nel mese di giugno, pari a 64,8%).

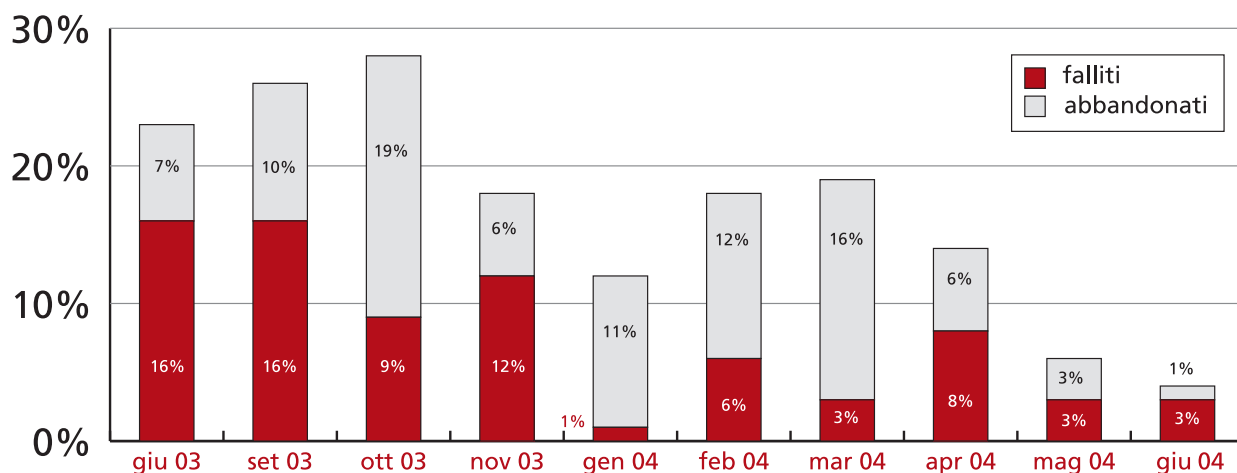
L'andamento delle riparazioni entro 15 giorni dalla segnalazione mostra un andamento qualitativamente analogo a quanto sopra: da notare come il massimo valore raggiunto del corso del monitoraggio sia di poco superiore al 50% (novembre 2003).

**Fig. 6.1**



**Tasso di riparazione lampade singole spente: andamento mensile**

Fig. 6.2



Contatti *contact center* con esito NON positivo: andamento mensile giugno 2003 - giugno 2004

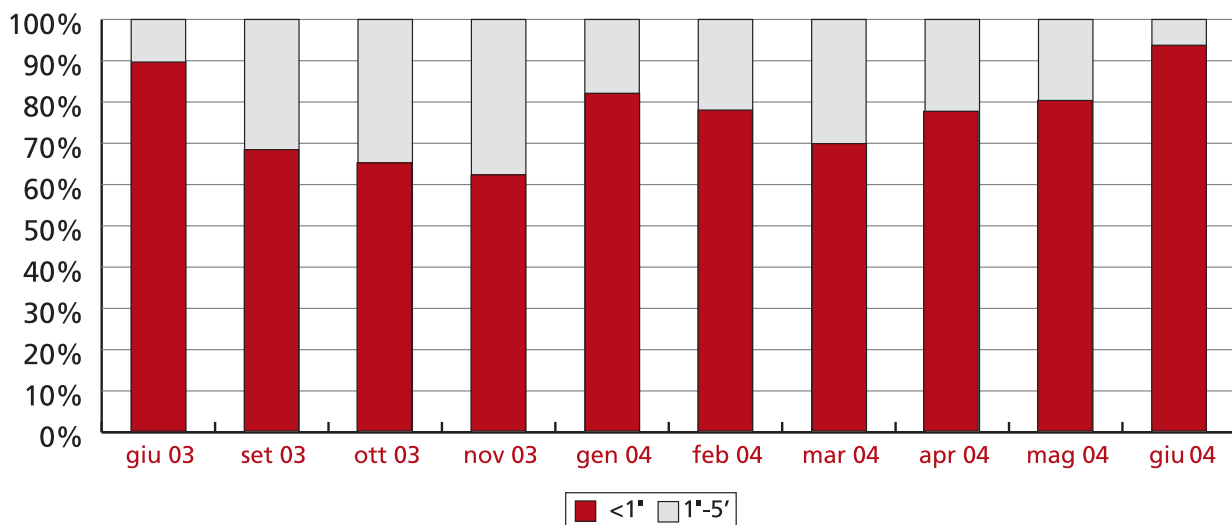
Nella Fig. 6.2 sono riportati a confronto i dati mensili relativi all'esito non positivo di accesso al *contact center*: a fronte di un andamento altalenante nel corso dell'intero periodo di monitoraggio, si registra comunque un *trend* complessivamente decrescente che ha consentito di raggiungere nel mese di giugno 2004 il suo valore totale più basso (4%).

Il miglioramento delle *performance* è attribuibile in gran parte alla netta diminuzione delle telefonate

“abbandonate”, ovvero con durata in attesa di risposta dell'operatore superiore a cinque minuti.

Nella Fig. 6.3 sono infine riportati a confronto i dati mensili relativi ai tempi di attesa per la risposta dell'operatore del *contact center*: a fronte di un andamento altalenante nel corso dell'intero periodo di monitoraggio, si evidenzia un *trend* di crescita per le telefonate con tempi di attesa inferiori al minuto, che ha consentito di raggiungere nel mese di giugno 2004 il suo valore totale più alto (94%).

Fig. 6.3



Tempi di attesa per la risposta al *contact center*: andamento mensile giugno 2003 - giugno 2004

## 6.4 L'accessibilità commerciale del servizio: il contact center Acea

Al fine di verificare le modalità con le quali l'azienda rende disponibili ai cittadini le informazioni sul servizio, e dunque l'accessibilità del servizio, l'Agenzia ha effettuato un'analisi, come già accennato nel paragrafo 1.3.2, del servizio di segnalazione dei guasti alla rete di illuminazione pubblica gestito dal *contact center* dell'Acea attraverso il proprio numero verde (800.130.336). Le tavole seguenti riportano le sintesi dei giudizi quali-quantitativi (valori) così come sono emersi nelle due fasi in cui è stato suddiviso il lavoro: "fase A", ovvero analisi dei livelli di servizio quali-quantitativi effettuata attraverso il "mystery call"; e "fase B", ossia analisi dei processi operativi di supporto al *contact center* realizzata tramite incontri presso la sede aziendale. Per la descrizione dei singoli aspetti si rimanda ancora una volta alla lettura del paragrafo 1.3.3.

Per quanto concerne l'analisi dei livelli di servizio quali-quantitativi, la sintesi dei risultati evidenzia un insufficiente livello di qualità nella gestione dei flussi telefonici: elemento di indubbia criticità è rappresentato dal valore dell'indicatore relativo ai

tempi di attesa (ad esempio, solo nel 23% dei casi i tempi di attesa per la formulazione della prima domanda all'operatore non hanno superato un minuto a fronte di uno standard tendenziale pari al 100%), il cui basso livello determina una significativa barriera all'accesso del servizio. Una volta che si sia superata tale soglia, tuttavia, si evidenzia una buona qualità delle risposte fornite (Tav. 6.5).

La qualità del contatto con gli utenti, sia in fase di apertura che chiusura di chiamata, appare soddisfare solo in parte lo standard di servizio, in particolare per ciò che concerne la chiusura, dove si segnalano l'assenza di identificazione degli operatori e l'identificazione dell'ente solo nell'8% dei casi (standard tendenziali entrambi pari al 100%) (Tav. 6.5).

Con riferimento all'analisi dei processi operativi di supporto al *contact center*, tali caratteristiche si possono definire parzialmente soddisfacenti per gli aspetti relativi alla tecnologia, organizzazione e copertura del servizio (per la sola flessibilità), mentre si segnala positivamente l'indicatore relativo alla verifica della qualità (Tav. 6.6).

**Tav. 6.5 Risultati dell'analisi dei livelli di servizio quantitativi e qualitativi del contact center di Acea per l'illuminazione pubblica**

FASE A - ANALISI DEI LIVELLI DI SERVIZIO QUANTITATIVI E QUALITATIVI							
A.1. Accessibilità al Contact Center				A.2. Qualità del contatto con gli utenti		A.3. Qualità delle risposte	
1.Reperibilità	2.Costo e trasparenza	3.Accesso alle informazioni	4.Tempi di attesa	1.Apertura chiamata	2.Chiusura chiamata	1.Qualità dell'interazione	2.Qualità delle informazioni fornite
100	100	82	42	64	41	94	92
61/100 (□)				55/100 (□/-)		93/100 (+)	

**Tav. 6.6 Risultati dell'analisi dei processi operativi di supporto del contact center di Acea per l'illuminazione pubblica**

FASE B - ANALISI DEI PROCESSI OPERATIVI DI SUPPORTO AL CONTACT CENTER										
B.1. Tecnologia		B.2. Organizzazione				B.3. Copertura del servizio			B.4. Verifica della qualità	
1. Infrastruttura tecnologica	2. Canale di contatto	1. Responsabilità	2. Supervisione	3. Formazione operatori	4. Procedure	1. Presidio giornaliero	2. Presidio settimanale	3. Flessibilità nella gestione dei picchi/eventi straordinari	1. Controllo qualità del contatto telefonico	2. Verifica livelli di servizio
50	100	100	100	50	50	100	100	0	100	100
63/100 (□)		75/100 (□)				70/100 (□)			100/100 (+)	

L'intero processo operativo è attualmente oggetto di riorganizzazione. Il processo di cambiamento si pone l'obiettivo di passare al 90-95% di contatti telefonici evasi (con risposta operatore). Attenzione particolare è rivolta alla gestione dei reclami, con l'obiettivo dare

risposte certe sugli interventi, al fine di non creare negli utenti false aspettative; obiettivo ambizioso che Acea auspica di raggiungere entro 2 anni, anche grazie ad una rete di punti telecontrollati (progetto pilota allo studio, avviato in una zona campione).

## 6.5 Verso il nuovo contratto di servizio tra Comune di Roma e Acea

Il termine di validità dell'attuale Contratto di servizio stipulato dall'Amministrazione con Acea è fissato al 31/12/2004; entro tale data si renderà quindi necessario procedere alla stipula di un nuovo rapporto contrattuale che meglio definisca alcune delle criticità emerse nel corso del periodo di vigenza e che comunque preveda l'esistenza di alcuni contenuti minimi, definiti in via preliminare nel documento "I contratti di servizio del Comune di Roma: proposta sui contenuti minimi e sulle procedure di approvazione"<sup>10</sup>.

Uno dei primi aspetti che dovrà essere verificato è l'effettivo completamento del piano di trasformazione straordinaria degli impianti, da lampade a vapori di mercurio a lampade a vapori di sodio ad alta pressione, finalizzato al rinnovo degli impianti, al miglioramento dei livelli di illuminamento ed alla maggiore efficienza energetica.

L'attuale Contratto prevede che in caso di mancato completamento degli interventi (il cui corrispettivo economico è compreso nell'importo contrattuale annuale), l'Amministrazione applichi una penalità di importo pari ai lavori di trasformazione non eseguiti. A tale proposito si segnala la difficoltà di poter procedere ad una esatta stima economica, in assenza di un computo metrico estimativo che preliminarmente avesse definito quantità e prezzi delle singole lavorazioni previste.

Per quanto riguarda le criticità e le carenze emerse, si ritiene che i seguenti aspetti debbano essere adeguatamente sviluppati nella nuova stesura contrattuale:

1. Identificazione puntuale delle attività previste dal Contratto, loro suddivisione tra esercizio,

manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e investimento, con definizione dei criteri per la quantificazione dei corrispettivi economici e relativi aggiornamenti, in particolar modo per il costo dell'energia elettrica.

2. Definizione dei criteri per la quantificazione dei corrispettivi economici in caso di incremento/trasformazione dei punti luce.
3. Emanazione della Carta dei servizi e pubblicizzazione degli obblighi contrattuali.
4. Fissazione di standard di risultato per il servizio di *contact center* e modalità per il suo monitoraggio.
5. Progettazione di un sistema di tracciabilità delle segnalazioni per guasto effettuate dai cittadini, conforme alle norme UNI 10600 sui reclami.
6. Definizione di un sistema di identificazione e documentazione delle cause di guasto (accidentale, per cause imputabili all'esercente, a terzi o per cause di forza maggiore, ovvero programmata).
7. Diversificazione dei tempi di riparazione per tipologia di strada (viabilità principale e secondaria).
8. Introduzione di nuovi standard di qualità sui tempi di riparazione delle lampade spente e degli impianti guasti, espressi sia in valori percentuali (X % di lampade riparate entro Y giorni) che assoluti (riparazione guasto comunque entro e non oltre Z giorni).
9. Previsione di verifiche periodiche programmate sulla rete, con relative riparazioni.
10. Definizione dei contenuti e della periodicità della reportistica.

<sup>10</sup> Il documento è stato trasmesso agli organi Consiliari nel febbraio 2003.