

6. Energia elettrica

Il settore dell'energia elettrica, prevalentemente regolato a livello nazionale, a seguito del recepimento della Direttiva europea sul mercato interno dell'energia (Dir 96/92/CE), è oggetto di una liberalizzazione progressiva sia sul lato della domanda, sia sul lato dell'offerta. Questo capitolo esamina l'attuale configurazione del sistema elettrico nelle sue fasi industriali e commerciali, soffermandosi in particolare sul segmento della distribuzione, che costituisce ancora un monopolio naturale di tipo locale dove rimangono rilevanti i profili di servizio pubblico. In tale segmento operano società di distribuzione elettrica tenute al rispetto degli obblighi di servizio pubblico

per i clienti del mercato *vincolato*¹ che, attualmente, coincide con la totalità delle utenze domestiche e con le piccole utenze artigiane e commerciali.

Il capitolo, dopo un cenno all'attuale assetto organizzativo del settore, presenta i risultati di un confronto sulle opzioni tariffarie offerte agli utenti vincolati e sulla qualità del servizio che contraddistingue l'offerta dell'impresa di distribuzione elettrica romana e delle più grandi imprese di distribuzione nazionali. Vengono commentati, inoltre, i risultati riferiti al servizio elettrico tratti dalla *Terza indagine sulla qualità dei servizi pubblici locali nel Comune di Roma*.

6.1 L'organizzazione del servizio

La progressiva liberalizzazione del sistema elettrico italiano – dal lato della domanda – è recentemente arrivata a comprendere la soglia dei 100.000 kWh di consumo annuo.

Dal 1° maggio del 2003, tutti gli utenti che nel 2002 hanno prelevato quantità di energia maggiori o uguali a tale soglia diventano clienti idonei, autorizzati ad approvvigionarsi sul libero mercato, previo esercizio del diritto di recesso dal fornitore del sistema vincolato, con 30 giorni di preavviso. A tale soglia di consumo dovrebbe corrispondere, secondo alcune stime, un volume di domanda destinata al sistema libero pari a circa il 60% del totale nazionale. Con questa fase di apertura del mercato, oltre 150.000 piccole imprese possono dirigere la propria domanda di energia sul sistema libero, caratterizzata da prezzi più competitivi rispetto a quello *vincolato*².

Dal lato dell'offerta, sia il mercato della produzione sia quello della distribuzione appaiono ancora fortemente concentrati. Nella produzione, nonostante

la riforma del settore abbia imposto all'ex monopolista Enel la alienazione di 15.000 MW di potenza di generazione, il gruppo Enel detiene ancora una quota di mercato di oltre il 50% (Tav. 6.1).

La vendita delle tre società scorporate dall'Enel – Eurogen, Elettrogen ed Interpower – ha favorito l'ingresso di nuovi operatori stranieri e consolidato le posizioni di quelli italiani di dimensioni più piccole. Tra questi, Acea è risultata aggiudicataria del 50% di Interpower, in *joint venture* con Electrabel. Anche nella distribuzione, l'Enel continua a rimanere il soggetto di maggior rilievo del mercato, servendo oltre 29 milioni di utenti. L'Acea è comunque il secondo gestore in Italia, con 1.500.808 utenti, seguita dall'Aem Milano e dall'Aem Torino (rispettivamente, 815.769 e 540.000 utenti).

Le tre principali aziende locali hanno recentemente acquisito la rete e gli utenti collegati che l'Enel gestiva nei rispettivi comuni. Quanto all'energia distribuita, l'Acea raggiunge circa 7.000 GWh/anno e l'Aem Milano quasi 6.000 GWh/anno (Tav. 6.2).

¹ Che comprende gli utenti non idonei, con consumi annui inferiori alle soglie di liberalizzazione e quindi obbligati a rifornirsi presso i distributori di zona.

² In realtà, il processo di liberalizzazione presenta ancora alcuni limiti, che rischiano di inibire il ricorso delle piccole imprese all'esercizio dei diritti dei clienti idonei: i costi delle procedure di accesso al mercato sono ancora alti rispetto ai vantaggi potenziali e la borsa elettrica non è ancora operativa.

Tav. 6.1 Quote di mercato nell'offerta di energia elettrica in Italia (generazione) 2001

POTENZA			PRODUZIONE		
SOCIETA'	MW	%	SOCIETA'	TWh	%
Enel / Greenpower	42.000	55,2	Gruppo Enel ^D	140,7	52,8
Eurogen Edipower ^A	7.008	9,2	Gruppo Edison ^E	30,4	11,4
Elettrogen Endesa ^B	5.438	7,1	Elettrogen Endesa ^B	17,6	6,6
Edison	4.890	6,4	Interpower^C	6,9	2,6
Interpower^C	2.611	3,4	Aem Milano	4,5	1,7
Sondel	1.299	1,7	Aem Torino	2,4	0,9
Aem Milano	1.143	1,5	Acea	1,3	0,5
Aem Torino	500	0,6	Altre aziende locali	3,5	1,3
Acea	370	0,5	Autoproduttori	21,1	7,9
Altri	10.975	14,4	Altri	38,1	14,3
TOTALE	76.400	100,0	TOTALE	266,5	100,0

^A Da marzo 2002 le quote azionarie della società sono così distribuite: Edison 40%; Aem Milano 13,45%; Aem Torino 13,3%.

^B Da luglio 2001 le quote azionarie della società sono così distribuite: Endesa Italia: Endesa 51% e Asm Brescia 14%.

^C Da novembre 2002 le quote azionarie della società sono così distribuite: Acea-Electrabel 50%; Energia Italiana 50%.

^D Compreso Enel Greenpower.

^E Da maggio 2002: Nuova Edison, risultante dalla fusione Edison, Sondel e Fiat Energia.

Fonte: elaborazioni su dati rilevati nel marzo 2003, disponibili sui seguenti siti:

www.autorita.energia.it; www.aceaspa.it; www.aem.it; www.aem.torino.it; www.enel.it.

Tav. 6.2 Quote di mercato nell'offerta di energia elettrica in Italia (distribuzione e vendita) 2001

DISTRIBUZIONE			VENDITA		
SOCIETA'	n. utenti BT	%	SOCIETA'	TWh	%
Gruppo Enel ^A	29.000.000	85,3	Gruppo Enel ^A	201,4	70,5
Acea	1.500.000	4,4	Gruppo Edison ^B	14,4	5,0
Aem Milano	815.000	2,4	Acea	7,2	2,5
Aem Torino	540.000	1,6	Aem Milano	6,0	2,0
Acegas Trieste	138.000	0,4	Gruppo Energia	3,5	1,2
Aec Bolzano	117.000	0,3	Altri grossisti	20,1	7,0
Asm Brescia	115.000	0,3	Clienti idonei	7,9	2,8
Meta Modena	112.000	0,3	Consorzi	3,5	1,2
			Altri	21,8	7,6
Altri	1.663.000	4,9	Mercato Libero	98,5	34,5
TOTALE	34.000.000	100,0	TOTALE	285,8	100,0

^A Compreso Enel Greenpower.

^B Da Maggio 2002: Nuova Edison: fusione Edison, Sondel e Fiat Energia.

Fonte: elaborazioni su dati tratti da MCC (2002)³ e su dati rilevati nel marzo 2003, disponibili sui seguenti siti:

www.autorita.energia.it; www.aceaspa.it; www.aem.it; www.aem.torino.it; www.enel.it.

³ *Mediocredito Centrale, The times they are a-changin'*. I servizi pubblici tra regolamentazione e concorrenza, *Studi di settore*, settembre 2002.

6.2 Livello delle tariffe e confronti

A partire dal 2000 è stata avviata una graduale riforma delle tariffe elettriche, finalizzata a riportare il prezzo dell'energia al costo riconosciuto alle imprese di distribuzione, con alcuni margini di flessibilità⁴. Nel nuovo ordinamento le tariffe dell'energia elettrica non sono più amministrate, ma vengono fissate direttamente dalle imprese di distribuzione e vendita, nel rispetto dei vincoli stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: Autorità per l'energia) riguardo ai ricavi totali massimi dell' esercente e al prezzo richiesto ai singoli utenti.

A tutela degli utenti domestici e degli altri clienti non domestici del mercato vincolato (servizio pubblico), per il periodo fino al 2003 l'Autorità per l'energia ha fissato alcuni schemi tariffari di base, cui i gestori possono aggiungere opzioni tariffarie ulteriori che, una volta approvate dall'Autorità, devono essere vincolanti per l'impresa ed applicate senza discriminazioni a tutti gli utenti che ne facciano richiesta. Per i clienti idonei, invece, non sono imposte tariffe obbligatorie e le opzioni tariffarie di trasporto e di vendita disponibili sono quelle proposte direttamente dalle imprese venditrici.

La tariffa obbligatoria per le utenze domestiche (codice D1) è strutturata in modo da garantire la copertura dei costi riconosciuti di generazione, trasporto e vendita (commerciali e di misurazione), oltre a quote di costi comuni per la valorizzazione del sistema elettrico nazionale (ricerca e sviluppo, promozione delle energie rinnovabili). È composta di tre corrispettivi: fisso, di potenza e di energia. Il primo viene applicato a tutti gli utenti indifferentemente, il secondo dipende dalla potenza impegnata, il terzo dai consumi.

Il corrispettivo fisso annuo (in seguito CF, espresso in centesimi di Euro per punto di prelievo) copre i costi commerciali, che dipendono dal numero di clienti serviti, ed è suddiviso in quote da pagare su base

bimestrale; in ragione del principio di rispondenza dei prezzi ai costi è indipendente sia dalla potenza impegnata, sia dall'energia effettivamente consumata. Il corrispettivo di potenza annuo (in seguito CP, in centesimi di Euro per kW impegnato) copre parte dei costi di trasporto e viene pagato in quote bimestrali; gli utenti hanno il diritto di chiedere impegni di potenza per multipli di 1,5 kW fino a 6 kW e in multipli di 5 kW fino a 30 kW, ma le imprese possono anche decidere di mettere a disposizione di clienti altri livelli di potenza. I corrispettivi di energia (in seguito CE, in centesimi di Euro per kWh consumato) servono a pagare i costi di trasporto residui, i costi di generazione e quelli generali di funzionamento del sistema elettrico nazionale; questi ultimi variano trimestralmente in relazione alle fluttuazioni dei prezzi dei combustibili.

La nuova tariffa D1 svincola i prezzi dell'energia dalla potenza impegnata, dalla residenza e dalla progressività rispetto ai consumi, criteri distintivi del precedente ordinamento. Per rendere graduale il cambiamento e in attesa che siano definiti i meccanismi di agevolazione per gli utenti in disagio economico, è stato previsto un regime transitorio, che doveva durare fino al 2003 e che è stato recentemente prorogato dall'Autorità per l'energia. In tale regime, vigono due tariffe strutturate come la D1, ma differenziate per livelli di potenza impegnata, per carattere residenziale e per livelli di consumo (D2, per i contratti residenziali con impegno di potenza fino a 3 kW; D3, per potenza impegnata superiore e per utenze non residenziali): l'Autorità ridefinisce annualmente i valori delle tariffe D2 e D3 al fine di allinearli gradualmente alla D1.

A partire dal 2001 le imprese di distribuzione e vendita dell'energia agli utenti domestici possono proporre opzioni tariffarie ulteriori, per servizi diversi da quelli associati alle tariffe obbligatorie o, a

⁴ Deliberazione n. 204 del 29 dicembre 1999 dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

parità di servizio, per diverse combinazioni dei vari corrispettivi (Tav. 6.3).

Gli esercenti, comunque, sono obbligati a dare comunicazione al cliente se, date le abitudini di

Tav. 6.3 Opzioni tariffarie transitorie per le utenze domestiche stabilite dall'Autorità per l'energia e opzioni ulteriori proposte da Enel, Aem Milano, Aem Torino e Acea.

Primo trimestre 2003

OPZIONI TARIFFARIE	CARATTERISTICHE	CORRISPETTIVI		
		fisso*	potenza**	energia***
Autorità energia D2	Contratti residenti fino a 3 kW potenza impegnata	16	52	crescente al crescere dei consumi mensili fino a 295 kWh/mese, poi decrescente. Min: 6,99 ; Max: 22,87 . Oltre 370 kWh/mese: 13,54
Autorità energia D3	Contratti oltre 3 kW di potenza impegnata e tutti i non residenti	220	143	pari a 13,54 per qualsiasi livello di consumi mensili
Enel Distribuzione UD4	Contratti potenza impegnata pari a 4,5 kW	697	0	crescente al crescere dei consumi mensili fino a 175 kWh/mese, poi decrescente. Min: 2,57 ; Max: 18,06 . Oltre 250 kWh/mese: 4,21
Enel Distribuzione UD5	Contratti con potenza disponibile superiore o uguale a 6,6 kW. BIORARIA	0	185 : pmm** ore piene invernali 152 : pmm** ore piene estive 106 : differenziale potenza prelevata ore vuote-ore piene	14,97 : ore piene invernali 7,57 : ore piene estive 3,51 : ore vuote
Aem Milano SP-UD1	Potenza impegnata pari a 4,5 kW e 6 kW	220	125	5,45 : consumi inferiori a 220 kWh/mese 10,15 : consumi compresi fra 220 e 300 kWh/mese 13,10 : consumi superiori a 300 kWh/mese
Aem Milano SP-UD2	BIORARIA	220	143	4,60 : ore vuote 9,00 : ore piene
Aem Torino DOMULTC1	Potenza impegnata pari a 4,5 kW. STAGIONALE	220	143	10,32 da settembre ad aprile -1,98 da maggio ad agosto
Aem Torino DOMULTC2	Potenza impegnata pari a 4,5 kW	197,5	130,4	Decrescente al crescere dei consumi fino a 150 kWh/mese; quindi crescente fino a 225 kWh/mese; nuovamente decrescente per consumi superiori. Min: 0,10 (scaglione 150-175 kWh/mese). Max: 118,4 (scaglione 220-225 kWh/mese)
Aem Torino DOMULTC3	Potenza impegnata pari a 3 kW	220	150	Decrescente al crescere dei consumi mensili. Max: 12 per consumi fino a 75 kWh/mese Min: 3 per consumi oltre 370 kWh/mese
Aem Torino DOMULTC4	Potenza impegnata pari 6 kW	500	250	pari a 3,60 per qualsiasi livello di consumi mensili
Acea Roma D4	Potenza impegnata pari a 4,5 kW	720	0	Crescente fino allo scaglione 125-175 kWh/mese, quindi decrescente per lo scaglione successivo e poi nuovamente crescente. Min: 5,60 per consumi inferiori a 125 kWh/mese Max: 13,40 per lo scaglione 125-175 kWh/mese

Note: tutte le opzioni tariffarie elencate sono al netto delle imposte e delle componenti tariffarie per oneri di sistema: A, UC1, UC3, UC4 e VE;

BIORARIE: ore piene: 7- 21; ore vuote: 00-7, 21-24, weekend, festivi e - per l'opzione UD5 Enel - anche tutto il mese di agosto.

* in centesimi di Euro al mese;

** in centesimi di Euro per kW al mese; pmm: potenza prelevata massima mensile;

*** descrizione; i valori sono espressi in centesimi di Euro per kWh e si riferiscono al I trimestre 2003.

Fonte: nostre elaborazioni su dati Autorità per l'energia elettrica e il gas, www.autorita.energia.it, 2003.

consumo dell'anno precedente, esiste un'opzione più favorevole diversa da quella applicata al momento.

L'Autorità ha stabilito una tariffa con CE variabili per scaglioni di consumo, destinata a utenze residenziali con potenza impegnata inferiore o uguale a 3 kW (D2), mentre per le utenze non residenziali e per livelli maggiori di potenza la tariffa presenta maggiori livelli di CF e di CP, con un CE indipendente dai livelli di consumo (D3).

In aggiunta a queste opzioni, Enel offre ai suoi clienti vincolati altre due possibilità, rispettivamente destinate ai contratti per potenza impegnata pari a 4,5 kW (CE variabili per fasce di consumo, con CP nullo) e a quelli per disponibilità di potenza superiore o uguale a 6,6 kW (bioraria, con CE e CP variabili secondo diversi gradi di congestione dei periodi di prelievo). Anche l'Aem Milano propone due opzioni ulteriori: una è destinata ai contratti con potenza impegnata pari a 4,5 e 6 kW (con CE progressivo

rispetto a tre livelli di consumo) e l'altra è bioraria (non distingue fra categorie di contratti e l'unico criterio distintivo è fra ore piene e vuote). Le opzioni ulteriori dell'Aem Torino sono quattro, di cui una è stagionale e riservata ai contratti da 4,5 kW di potenza (il CE varia fra periodo estivo e periodo invernale) e tre sono destinate ai contratti con potenza pari a 3kW (CE decrescente rispetto ai livelli di consumo), 4,5 kW (Ce variabile secondo i consumi) e 6 kW (con CF e CP alti, ma basso CE indipendente dal livello di consumo). L'Acea offre una sola opzione ulteriore destinata ai clienti con 4,5 kW di potenza impegnata. L'opzione Acea (D4) presenta un CF relativamente alto, ma il CP è nullo; il CE varia in corrispondenza di diversi livelli di consumo.

6.2.1 Confronti nazionali

Per valutare l'impatto delle varie opzioni sul prezzo pagato dai clienti è stata operata una simulazione in

Tav. 6.4 Risultati della simulazione dei prezzi mensili dell'energia elettrica derivanti dalle opzioni tariffarie considerate, per potenza e per diverse classi di consumo

Soggetto	Opzioni per potenza pari a 4,5 kW	Consumo (kWh)	Costo (€)
AEGG*	D3	371	58,87
Aem Milano	SPUD 1	371	56,43
AEEG*	D3	290	47,90
Aem Milano	SPUD 1	290	37,26
Enel	UD4	145	33,16
Acea	D4	371	32,43
AEEG*	D3	145	28,27
Aem Torino	TO DOMULTC2	290	28,20
Acea	D4	290	26,92
Acea	D4	145	26,63
Aem Torino	TO DOMULTC2	371	23,46
Enel	UD4	371	22,59
Enel	UD4	290	19,18
Aem Milano	SPUD 1	145	15,73
Aem Torino	TO DOMULTC2	145	10,74

Soggetto	Opzioni per potenza pari a 6 kW	Consumo (kWh)	Costo (€)
AEGG*	D3	371	60,01
Aem Milano	SPUD 1	371	58,30
AEEG*	D3	290	50,05
Aem Milano	SPUD 1	290	39,14
Aem Torino	TO DOMULTC4	371	33,36
Aem Torino	TO DOMULTC4	290	30,44
AEGG*	D3	145	30,41
Aem Torino	TO DOMULTC4	145	25,22
Aem Milano	SPUD 1	145	17,90

Soggetto	Opzioni per potenza pari a 3 kW	Consumo (kWh)	Costo (€)
AEGG*	D2	290	68,04
AEGG*	D2	371	51,95
Aem Torino	TO DOMULTC3	290	18,30
Aem Torino	TO DOMULTC3	371	17,83
Aem Torino	TO DOMULTC3	145	16,13
AEGG*	D2	145	16,13

* Autorità per l'energia elettrica e il gas

Fonte: nostra simulazione su opzioni tariffarie

relazione a livelli di consumo mensile bassi, medi e alti (rispettivamente 145, 290 e 371 kWh/mese) nel caso di contratti per potenza impegnata di 3 kW, 4,5 kW e 6 kW. Questi casi sono stati applicati alle due opzioni dell'Autorità per l'energia e a tutte le opzioni ulteriori esaminate, con l'eccezione di quelle bi-riarie e stagionali. I costi mensili risultanti dalle 30 simulazioni sono al netto di imposte e oneri di sistema e sono stati definiti contenuti (entro i 25,00 €), medi (entro i 35,00 €) e alti (maggiori di 35,00 €). Mediamente, per tutte le opzioni, risulta una debole correlazione fra livello dei consumi e costo complessivo⁵, mentre la potenza non sembra incidere sui costi in modo rilevante. La classe di potenza pari a 4,5 kW comprende 15 casi ed è la più importante, in quanto riguarda tutte le imprese osservate, fra cui l'Acea. In questa categoria di contratti, i costi più alti sono generati dall'opzione D3 dell'Autorità e da quella dell'Aem Milano, nei casi di consumi alti e medi; per bassi consumi, la D3 produce un costo intermedio, mentre la SP-UD1 dell'Aem garantisce un costo fra i più bassi del campione. La variante Enel non è conveniente per bassi consumi, mentre offre bassi costi per i livelli alti e, soprattutto, medi di prelievo mensile. L'Aem Torino propone l'opzione mediamente più favorevole, con costi minimi per la fascia di basso consumo e bassi per alti consumi; i costi sono medi in corrispondenza della fascia intermedia di prelievo. L'Acea presenta costi complessivi decrescenti al decrescere dei consumi, rimanendo in tutti i casi nella fascia di costo intermedia. Per contratti di potenza pari a 4,5 kW, l'Aem Torino offre l'opzione più competitiva in

caso di bassi consumi, mentre per consumi medio-alti la tariffa più conveniente è quella Enel.

Nella classe di potenza da 3 kW l'opzione D2 dell'Autorità produce un costo bassissimo per bassi consumi, mentre i costi complessivi sono molto elevati nel caso dei consumi medi ed alti. L'opzione dell'Aem Torino è invece più favorevole, in quanto appena più alta nel caso dei consumi contenuti, ma decisamente più conveniente per entrambi gli scaglioni di consumo superiori (tutte le combinazioni di questa tariffa rientrano fra i costi più bassi rispetto a tutte le osservazioni).

Anche nel caso di potenza pari a 6 kW, l'opzione dell'Autorità (D3) e quella dell'Aem Milano producono un andamento analogo al caso di 4,5 kW: costi elevati per le fasce di consumo medie e alte, medi per la D3 e bassissimi per la SP-UD1 in caso di consumi contenuti. L'opzione dell'Aem Torino, invece propone costi decrescenti in relazione ai consumi e tutti compresi nella fascia di costo medio.

6.2.2 Confronti internazionali

Confrontando i prezzi internazionali medi dell'energia elettrica per le utenze domestiche nei paesi dell'Unione Europea ed in Norvegia, si può osservare che nel 2002 l'Italia presenta una media ponderata delle tariffe⁶ superiore al valore medio del campione e inferiore solo a quelle di Germania, Norvegia e Lussemburgo (per brevità nella Tav. 6.5 è riportato solo il dato aggregato medio del campio-

Tav. 6.5 Utenze domestiche: prezzi dell'energia elettrica per tipologia di consumo al netto delle imposte (valori in centesimi di Euro al gennaio 2002)

Tipologie di utenza: Consumo annuo in kWh	ITALIA (*)			EUROPA (**)		
	2002	2001	Variazione %	2002	2001	Variazione %
600	8,29	8,44	-1,8	16,02	15,59	2,8
1.200	8,61	8,76	-1,7	12,83	12,41	3,3
3.500	14,96	16,05	-6,8	10,38	9,99	3,9
7.500	14,50	15,60	-7,1	9,56	9,40	1,8
Media ponderata tipologie	13,00	13,82	-5,9	11,48	11,11	3,3

(*) Tariffe inclusive degli oneri di sistema (componenti A e UC);

(**) Media dei paesi indicati ponderata in base al volume dei consumi elettrici domestici 2000.

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat riportati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas sul proprio sito, alla pagina: www.autorita.energia/elettrica/confreletr_0201.htm.

5 Cinque casi di bassi consumi producono le bollette più contenute del campione e gli altri cinque non superano la fascia di costo medio; analogamente cinque casi di alti consumi si trovano fra i sei costi più alti e solo due casi si trovano nella fascia a basso costo.
6 La ponderazione riguarda quote di consumo costanti riferite all'anno 2000.

ne: "Europa")⁷. Inoltre l'Italia è l'unico paese del campione caratterizzato da un criterio progressivo, per cui le tariffe unitarie del kWh aumentano all'aumentare dei consumi complessivi, al contrario di quanto avviene in tutti gli altri paesi del campione osservato, dove i prezzi diminuiscono all'aumentare dei consumi. Questa particolarità fa sì che il prezzo italiano medio del kWh per basse fasce di consumo sia fra i più bassi in Europa, mentre per alte fasce di consumo sia il massimo rilevato.

Nel 2002 i prezzi per tipologie di consumo italiani erano i più alti di tutto il campione. Fra il 2001 e il 2002 l'Italia ha presentato la riduzione più consistente dei prezzi (-5,9%) rispetto a tutti gli altri paesi considerati. Inoltre la diminuzione dei prezzi del kWh nelle fasce di consumo più elevate è stata maggiore di quella per bassi consumi, riducendo i differenziali di prezzo per tipologie di utenza. Tale andamento va attribuito anche alla riforma tariffaria introdotta dall'Autorità per l'energia a partire

dal 1 gennaio 2000, che ha teso a riequilibrare l'onere complessivo anche attraverso un graduale ripristino della responsabilità di costo e un progressivo riassorbimento del divario negativo fra prezzi e costi nel caso delle utenze domestiche agevolate.

Fra tutti i paesi europei esaminati solo Austria, Belgio e Olanda, oltre all'Italia, hanno registrato dinamiche decrescenti delle tariffe, mentre in tutti gli altri si sono verificati incrementi di prezzo.

Quanto alle utenze industriali, qui non illustrate in tabella, si può segnalare che anche in questo caso i prezzi italiani sono al di sopra della media del campione, sia nel 2001 che nel 2002. In Italia le tariffe industriali medie sono diminuite dell'11,9% fra i due anni osservati; in questo caso, però, il decremento è stato inferiore a quello medio europeo (-12,3%), in quanto questo tipo di utenze ha sperimentato in tutta l'area europea un netto miglioramento delle condizioni di acquisto dell'energia elettrica a seguito dell'apertura dei mercati.

6.3 Qualità erogata

La qualità del servizio di distribuzione dell'energia elettrica viene rappresentata da due categorie di indicatori: quelli di continuità e quelli di qualità commerciale.

La continuità è un'importante caratteristica che definisce lo stato fisico della rete, su cui possono verificarsi interruzioni brevi o lunghe dell'erogazione (rispettivamente inferiori o superiori a tre minuti). Le interruzioni possono essere con preavviso o senza preavviso⁸, essendo queste ultime le più pregiudizievoli per gli utenti in generale e specialmente per le utenze industriali e per tutte quelle che attivano sistemi elettronici. I principali indicatori di continuità, che si riferiscono alle interruzioni della fornitura superiori a tre minuti, sono tre: la media dei minuti di interruzione per cliente/anno; il numero medio di interruzioni per cliente; la durata media delle interruzioni.

Per garantire ai clienti livelli accettabili di continuità, nel 1999 l'Autorità per l'energia ha approvato due deliberazioni⁹, le cui disposizioni impongono alle imprese il rispetto di tetti ai tempi medi di interruzione per cliente, nei casi delle interruzioni senza preavviso imputabili alla responsabilità dell'operante¹⁰. Le aziende che, secondo tali parametri, offrono un servizio di qualità inferiore sono tenute al rispetto di percentuali di miglioramento annuo prefissate, cui corrisponde un sistema di incentivi e di penali volto a stimolare gli investimenti a favore della continuità del servizio; vengono introdotti, inoltre, indennizzi automatici per i clienti che subiscono troppe interruzioni. La tutela del cliente viene attuata facendo riferimento soprattutto al primo indice (minuti di interruzione per cliente/anno, secondo le indicazioni fornite dalle aziende), la cui attendibilità si basa sull'obbligo di

⁷ I dati completi Eurostat sono disponibili sul sito dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, alla pagina: www.autorita.energia.it/elettricità/conf_eletr_0201.htm. Si tratta di medie ponderate rispetto alle varie classi di consumo, al netto delle imposte; presentano il limite di essere riportati in centesimi di Euro al valore nominale, senza tener conto dei diversi poteri d'acquisto nei vari paesi considerati.

⁸ Che si ravvisano rispettivamente qualora gli utenti siano stati informati dell'interruzione con un anticipo superiore o inferiore a un giorno.

⁹ Deliberazione 1 settembre 1999, n. 128 – relativa alle modalità e agli obblighi di registrazione delle interruzioni per le imprese esercenti – e deliberazione 28 dicembre 1999, n. 202 – per la regolazione economica delle interruzioni lunghe senza preavviso.

¹⁰ Si escludono le interruzioni originate sulla rete in alta tensione e sulla rete di trasmissione nazionale, nonché quelle dovute a cause di forza maggiore, fra cui le calamità naturali, e a causa di terzi (fra cui rientra anche la responsabilità del cliente).

registrazione e su un sistema di rilevazione automatica delle interruzioni cui sono tenute tutte le imprese di grandi dimensioni¹¹, nonché sulle sanzioni che l'Autorità per l'energia può imporre in caso di dichiarazioni false eventualmente emergenti da appositi controlli periodici a campione.

Sulla base di dati approvati e pubblicati dall'Autorità per l'energia¹², è stato operato un confronto fra i livelli di continuità dell'Acea e quelli medi del gruppo delle imprese elettriche locali italiane, riferendosi principalmente alle rilevazioni delle aziende di grandi dimensioni¹³ e alle aree ad alta concentrazione¹⁴, che meglio riflettono la situazione operativa dell'Acea nel Comune di Roma. Dalla comparazione si può osservare che, nonostante gli indici dell'Acea siano mediamente più alti (e quindi peggiori) rispetto a quelli del gruppo delle imprese locali e dell'aggregato nazionale del settore, la progressione annua fino al 2001 mostra che i tassi di miglioramento dell'Acea sono migliori della media delle imprese locali ed elevati in assoluto.

Nella Tav. 6.6 sono riportati gli indici di confronto dei minuti di interruzione per cliente/anno relativi al periodo di riferimento 1998-2001. Va rilevato che per le aree ad alta concentrazione l'Autorità per l'energia ha fissato un obiettivo standard di 30 minuti

per cliente/anno: le aziende dovranno garantire ai propri utenti livelli di qualità migliori o uguali allo standard, conseguendo tale risultato mediante miglioramenti progressivi. In funzione dei diversi livelli di partenza, le aziende devono raggiungere uno specifico tasso di miglioramento annuo tendenziale minimo¹⁵, che nel 2001 per l'Acea è stato pari all'8%. A partire dall'entrata in vigore del sistema (gennaio 2000), la variazione percentuale di questo indice per l'azienda romana nei bienni 1999/2000 e 2000/2001 è stata rispettivamente pari a -16% e -11%, superando il livello di miglioramento richiesto e mostrando una riduzione complessiva dell'indice, nel corso del quadriennio osservato, quasi pari al 16%¹⁶.

Analogo andamento tendenziale si ripete nel caso dell'indice relativo al numero di interruzioni per cliente/anno (Tav. 6.7). In tal caso il tasso di miglioramento dell'Acea è migliore rispetto a tutti gli aggregati a confronto e già nel 2001 l'indice Acea risulta in linea con la media nazionale e si avvicina molto a quello delle grandi imprese locali. A differenza dell'andamento dell'indice precedente, però, si rileva che il principale sforzo di riduzione del numero di interruzioni è avvenuto fra il 1998 e il 1999 (-27%).

Tav. 6.6 Minuti di interruzione per cliente all'anno e variazione percentuale, nel caso di interruzioni senza preavviso imputabili alla responsabilità dell'esercente, nei territori ad alta concentrazione. Dati 1998-2001

ESERCENTE	Minuti di interruzione per cliente all'anno				Variazione % 1998/2001
	2001	2000	1999	1998	
Acea	61,73	69,00	82,05	73,20	-15,7
Imprese locali grandi*	47,77	50,85	51,38	46,98	+1,7
Gruppo imprese locali	45,95	48,83	49,00	46,98	-2,2
ITALIA	47,36	65,62	73,69	80,48	-41,2

* Con un numero di clienti superiore a 100.000.

Fonte: Elaborazioni su dati dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, www.autorita.it, 2003.

11 A partire dal gennaio 2000 per le imprese che servono più di 100.000 utenti e dal gennaio 2001 per quelle con un numero di utenti inferiore a 100.000; le imprese con meno di 5.000 clienti saranno tenute al rispetto degli obblighi di registrazione delle interruzioni dal gennaio 2004.

12 Dati sulla continuità riferiti agli anni 1998-2001, sito web: http://www.autorita.energia.it/cgi-bin/sintesi_continuita.

13 Con un numero di clienti superiore a 100.000.

14 Dove l'indice di concentrazione della popolazione residente è superiore a 50.000.

15 Più alti per livelli di qualità inferiori; le imprese che mostrano risultati migliori rispetto al tasso obbligatorio possono recuperare quote dei costi sostenuti, finanziate mediante un fondo dove vengono versate le penali delle aziende che non raggiungono il miglioramento minimo richiesto.

16 Per non appesantire la struttura delle tavole, il tasso di variazione dei singoli bienni non è inserito nella griglia, ma viene citato nel testo solo se rilevante.

Tav. 6.7 Numero di interruzioni per cliente all'anno e variazione percentuale, nel caso di interruzioni senza preavviso imputabili alla responsabilità dell'esercente, nei territori ad alta concentrazione. Dati 1998-2001

ESERCENTE	Numero di interruzione per cliente all'anno				Variazione %
	2001	2000	1999	1998	1998/2001
Acea	1,30	1,42	1,46	2,00	-35,0
Imprese locali grandi*	1,22	1,10	1,07	1,37	-10,9
Gruppo imprese locali	1,20	1,13	1,03	1,37	-12,4
ITALIA	1,29	1,36	1,44	1,63	-20,9

* Con un numero di clienti superiore a 100.000.

Fonte: Elaborazioni su dati dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, www.autorita.it, 2003.

Per quanto riguarda la durata delle interruzioni, invece, la Tav. 6.8 mostra un incremento tendenziale degli indici di tutte le imprese locali, da imputare – però – all'andamento fortemente negativo del biennio 1998-1999, che in tutti i casi è stato seguito da un progressivo miglioramento nel corso degli anni successivi. Diversamente, l'incremento dei tempi di interruzione registrato da Acea nel 1999 è nettamente superiore rispetto alle medie di confronto e la successiva inversione di tendenza non è stata sufficiente a riportare il livello dell'indice in linea con gli altri tre aggregati, tutti migliori e più o meno equivalenti fra loro.

Come accennato, oltre alla qualità della fornitura è possibile definire e controllare anche alcuni para-

metri della qualità commerciale. Si tratta della tempestività delle aziende erogatrici nell'esecuzione delle prestazioni richieste dai clienti, della puntualità nel rispettare gli appuntamenti, della frequenza delle letture dei consumi e dell'adeguatezza delle modalità di fatturazione.

L'Autorità per l'energia ha sostituito la precedente disciplina della Carta dei servizi¹⁷, imponendo alle aziende con più di 5.000 clienti il rispetto dei tempi standard specifici – soggetti ad indennizzo automatico – e di quelli generali – che non prevedono indennizzo automatico e si riferiscono al complesso delle prestazioni rese¹⁸.

Allo scopo di delineare il profilo di qualità commerciale dell'Acea, si è ritenuto opportuno esaminare i

Tav. 6.8 Durata media di ciascuna interruzione all'anno e variazione percentuale, nel caso di interruzioni senza preavviso imputabili alla responsabilità dell'esercente, nei territori ad alta concentrazione. Dati 1998-2001

ESERCENTE	Minuti di interruzione per cliente all'anno				Variazione %
	2001	2000	1999	1998	1998/2001
Acea	47,45	48,71	56,35	36,51	30,0
Imprese locali grandi*	39,33	46,41	47,94	34,28	14,7
Gruppo imprese locali	38,18	43,04	47,64	34,28	11,4
ITALIA	36,83	48,06	51,23	49,48	-25,6

* Con un numero di clienti superiore a 100.000.

Fonte: Elaborazioni su dati dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, www.autorita.it, 2003.

¹⁷ Con deliberazione n. 201 del 28 dicembre 1999.

¹⁸ Gli standard specifici e generali sono entrati in vigore, rispettivamente, nel luglio del 2000 e nel gennaio 2001.

dati disponibili per gli standard specifici, che riguardano prestazioni comunemente richieste dagli utenti alimentati in bassa tensione. La Tav. 6.9 riporta osservazioni del 2001¹⁹ riguardanti sia i tempi standard fissati dall'Autorità per l'energia, sia l'andamento effettivo degli indici di qualità commerciale nei casi dell'Acea, dell'Aem Milano e dell'Aem Torino – selezionate per fornire una comparazione omogenea.

Sono evidenziati, infine, anche i dati relativi agli indennizzi automatici versati dalle imprese ai clienti nei casi di mancato rispetto degli standard.

Dalla comparazione risulta un'evidente sproporzione fra il numero delle richieste registrato da Acea e quelli delle altre due aziende; tale sproporzione, che si ripete per tutte le prestazioni osservate, è molto maggiore di quella dimensionale, che si può individuare

Tav. 6.9 Parametri specifici di qualità commerciale soggetti ad indennizzo automatico e dati di qualità commerciale delle tre principali imprese elettriche locali. Dati 2001 riferiti agli utenti alimentati in bassa tensione

Descrizione	Acea	Aem Milano	Aem Torino	Autorità EEG
Numero di clienti BT	1.514.380	439.180	251.847	
Preventivazione: standard	15 gg. lav.	15 gg. lav.	6 gg. lav.	15 gg. lav.
n. richieste	9.506	1.981	391	
n. fuori standard	446	1	43	
tempo medio effettivo*	9,37	7,42	5,30	
Esecuzione: standard	15 gg. lav.	15 gg. lav.	5 gg. lav.	15 gg. lav.
n. richieste	4.327	1.934	0	
n. fuori standard	160	1	0	
tempo medio effettivo*	8,12	9,20	0,00	
Attivazione: standard	5 gg. lav.	5 gg. lav.	5 gg. lav.	5 gg. lav.
n. richieste	41.750	6.095	5.706	
n. fuori standard	241	31	115	
tempo medio effettivo*	2,04	3,93	2,73	
Disattivazione: standard	5 gg. lav.	5 gg. lav.	5 gg. lav.	5 gg. lav.
n. richieste	24.240	4.501	531	
n. fuori standard	230	5	32	
tempo medio effettivo*	2,94	3,44	4,18	
Riattivazione: standard	1 g. lav.	1 g. lav.	1 g. lav.	1 g. lav.
n. richieste	17.720	0	180	
n. fuori standard	85	0	1	
tempo medio effettivo*	0,53	0,00	0,84	
Puntualità**: standard	3 ore	2 ore	2 ore	3 ore
n. richieste	4.434	18.741	189	
n. fuori standard	368	0	5	
Indennizzi automatici: n.	1.637	38	186	
n. richieste	103.122	33.280	7.145	
n. fuori standard	1.568	38	215	
Importo complessivo***	223,65	7,80	52,98	

* Espresso in giorni lavorativi;

** Per appuntamenti personalizzati;

*** In milioni di Lire.

Fonte: Elaborazioni su dati dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, <http://www.autorità.energia.it/elettricità/index.htm>, 2003

¹⁹ Comunicati all'Autorità per l'energia dalle imprese esercenti, su cui l'Autorità stessa si riserva di effettuare controlli di veridicità. I dati sono disponibili sul sito web dell'Autorità, alla pagina: <http://www.autorità.energia.it/elettricità/index.htm>.

nel numero di clienti serviti dalle imprese selezionate. La grande mole di richieste fronteggiata da Acea nel 2001 si riflette in tutti i casi in un numero relativamente alto di adempimenti fuori standard²⁰; da notare, però, che la percentuale di fuori standard rispetto alle richieste – non esplicitata nella Tav. 6.9 per alleggerirne il testo – è sempre minima nel caso dell'Aem Milano, intermedia per l'Acea e massima per l'Aem Torino, con la sola eccezione della voce puntualità in cui l'azienda torinese risulta più precisa di quella romana. Inoltre, bisogna rilevare che i tempi medi effettivi di adempimento dell'Acea risultano sempre migliori di quelli di entrambe le altre due aziende, con l'unica eccezione dei tempi di preventivazione. Altra voce rilevante è quella dell'elevato importo complessivamente corrisposto ai clienti dall'Acea per

indennizzi automatici, che ha superato nell'anno 2001 i 220 milioni di Lire.

In conclusione, per quanto riguarda la qualità del servizio di distribuzione e vendita dell'energia elettrica nel Comune di Roma, si può rilevare che, sebbene i parametri di continuità esaminati per l'Acea siano peggiori rispetto alla media delle grandi imprese locali, la tendenza del quadriennio 1998-2001 ha mostrato notevoli indizi di miglioramento²¹. Dal punto di vista commerciale, l'azienda romana nel 2001 ha fornito dati soddisfacenti per quanto riguarda i tempi medi di adempimento, anche se – dato l'alto numero di richieste – si rilevano molti adempimenti fuori standard, confermati dall'elevato importo corrisposto ai clienti in forma di indennizzi automatici.

6.4 La soddisfazione degli utenti

In questo paragrafo vengono commentati i risultati della *Terza indagine sulla qualità dei servizi pubblici nel Comune di Roma*, in relazione al servizio di distribuzione dell'energia elettrica. Gli intervistati hanno fornito la propria opinione su alcuni aspetti della qualità commerciale e sulla continuità della fornitura. Per gli aspetti metodologici relativi al campionamento, alla scala di valutazione e all'elaborazione dei dati si rimanda al Cap. 1.

Nel caso della qualità commerciale (Tav. 6.10) – per ogni argomento oggetto di valutazione – la classe più numerosa di risposte è stata quella della sufficienza; le valutazioni buone sono superiori rispetto alle scarse e quelle pessime superano le ottime. Si rileva, inoltre, che un'alta percentuale del campione non ha saputo rispondere a tre su quattro quesiti, indicando così che in quei casi i rispettivi problemi non si sono presentati (guasti,

Tav. 6.10 Valutazione della qualità commerciale del servizio di distribuzione dell'energia elettrica (valori percentuali)

VALUTAZIONI	ottimo 5	buono 4	Più che sufficiente (4+5)	sufficiente 3	scarso 2	pessimo 1	meno che sufficiente (1+2)	non so / non indica	voto medio
Rapidità di intervento in caso di guasti	3,6	24,3	27,9	29,5	12,7	5,0	17,7	24,9	3,1
Informazioni sulle bollette	4,6	31,1	35,7	36,0	11,6	4,6	16,2	12,1	3,2
Soluzione problemi contrattuali e amministrativi	1,8	15,4	17,2	27,7	12,3	3,7	16,0	39,0	3,0
Accuratezza nella lettura dei consumi	2,9	20,9	23,8	34,0	19,0	8,2	27,2	15,1	2,9

Fonte: *Terza indagine sulla qualità dei servizi pubblici locali nel Comune di Roma*, 2003.

²⁰ I casi in cui i tempi di adempimento eccedono i tempi massimi previsti e consentiti dall'Autorità.

²¹ In realtà, dopo l'annessione della rete di distribuzione precedentemente gestita dall'Enel (2001), l'Acea ha riportato un nuovo peggioramento nei propri indicatori di continuità, superando nettamente i limiti imposti dall'Autorità per l'energia a

problemi contrattuali, divergenze sulla lettura del contatore).

Nel dettaglio, l'aspetto più apprezzato è stato quello delle informazioni risultanti dalle bollette, con più del 35% di risposte positive e media superiore alla sufficienza; anche i tempi di intervento in caso di guasti sono giudicati positivamente, presentando una maggioranza di risposte positive e una media superiore a tre. La gestione dei problemi amministrativi e dei rapporti contrattuali nei confronti dei clienti è mediamente giudicata sufficiente, mentre l'accuratezza nella lettura dei consumi non ottiene la piena sufficienza, nonostante le risposte negative siano una minoranza.

Fra i vari Municipi, il I eccelle per buon livello di soddisfazione, con valutazioni superiori alla sufficienza per tutti gli aspetti di qualità commerciale e massime rispetto al campione in tre quesiti su quattro (con l'eccezione del primo, in relazione al quale la soddisfazione è massima nel XVII Municipio).

Le medie sono sempre più che sufficienti anche per il Municipio II.

Nel caso delle informazioni sulle bollette tutti i Municipi hanno presentato valutazioni positive, mentre per gli altri tre quesiti si può osservare che i Municipi VIII e XX presentano sempre giudizi inferiori alla sufficienza. Inoltre, i Municipi XIX e XX si trovano in tutti i casi al di sotto della media del campione.

Tav. 6.11 Valutazione della continuità della fornitura di energia elettrica riferita agli ultimi sei mesi. Dettaglio per Municipi.

Municipi	Tutti i municipi	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
Frequenza sbalzi di tensione (valori percentuali)																				
spesso	7,6	6,5	8,5	7,1	9,3	7,2	5,2	5,7	9,6	5,1	7,2	3,7	11,1	11,2	7,7	7,7	4,3	5,7	7,6	9,5
qualche volta	30,4	30,8	37,9	25,0	29,5	26,8	30,4	29,0	38,2	23,6	33,5	27,6	29,6	31,2	24,9	30,1	25,6	29,0	32,8	34,5
si	38,0	37,3	46,4	32,1	38,8	34,0	35,6	34,7	47,8	28,7	40,7	31,3	40,7	42,4	32,6	37,8	29,9	34,7	40,4	44,0
mai	47,3	48,8	41,8	51,2	43,0	49,6	51,8	48,9	36,8	62,1	41,4	52,1	43,8	44,6	51,1	45,9	58,1	54,9	45,6	42,0
nessuna risposta	14,8	13,9	11,8	16,7	18,3	16,3	12,5	16,5	15,4	9,2	17,9	16,6	15,5	13,0	16,3	16,2	12,0	10,3	14,0	14,0
Frequenza interruzioni lunghe (valori percentuali)																				
spesso	6,8	3,0	6,2	1,2	4,3	11,6	7,3	4,5	10,7	2,1	3,8	3,7	12,8	8,6	5,4	5,7	5,1	6,7	8,8	11,5
qualche volta	41,0	39,8	36,2	33,3	39,7	38,4	46,6	43,8	34,6	33,8	43,7	35,5	44,7	41,3	38,5	55,5	25,6	39,9	51,6	46,5
si	47,8	42,8	42,4	34,5	44,0	50,0	53,9	48,3	45,3	35,9	47,5	39,2	57,5	49,9	43,9	61,2	30,7	46,6	60,4	58,0
mai	43,0	49,3	47,5	53,6	45,4	42,8	40,3	39,8	40,4	54,9	41,1	50,2	33,2	42,0	46,2	30,6	59,0	47,7	33,6	37,0
nessuna risposta	9,1	8,0	10,1	11,9	10,6	7,2	5,8	12,0	14,3	9,2	11,4	10,6	9,3	8,2	9,9	8,1	10,3	5,7	6,0	5,0

Fonte: Terza indagine sulla qualità dei servizi pubblici locali nel Comune di Roma, 2003.

Tav. 6.12 Andamento nel tempo della qualità complessiva del servizio di distribuzione di energia elettrica alle famiglie (valori percentuali)

Valutazione	molto migliorata (5)	abbastanza migliorata (4)	migliorata (4+5)	rimasta uguale (3)	peggiorata (2)	molto peggiorata (1)	peggiorata (2+1)	non sa / non indica	voto medio
Qualità complessiva del servizio di distribuzione di elettricità	1,7	13,3	15,0	71,4	1,9	0,5	2,4	11,1	3,1

Fonte: Terza indagine sulla qualità dei servizi pubblici locali nel Comune di Roma, 2003.

La valutazione della continuità da parte degli intervistati è stata riferita alla frequenza delle interruzioni prolungate della fornitura e degli sbalzi di tensione che si sono verificati nel corso dell'ultimo semestre. Dato che in questo caso la soddisfazione degli utenti è legata alle caratteristiche tecniche e fisiche dello stato della rete di distribuzione dell'energia elettrica, è sembrato opportuno evidenziare le risposte dettagliate per Municipi, onde individuare le zone critiche e quelle meglio servite nell'ambito della città. Le risposte potevano essere: spesso, qualche volta, mai; nella Tav. 6.11 è stata aggiunta una colonna "sì" che somma le percentuali di risposte positive "spesso" e "a volte", per contrapporla alla colonna "mai".

Complessivamente, si può osservare che la maggioranza degli intervistati che hanno fornito una risposta non ha rilevato sbalzi di tensione, ma ha rilevato interruzioni lunghe. Ciò è da porre in relazione anche con la minore percettibilità per l'utenza domestica delle disfunzioni del primo tipo. Fra gli utenti che lamentano sbalzi e interruzioni, la risposta "a volte" è stata comunque preponderante rispetto alla risposta "spesso", sia in termini aggregati, sia nel caso dei singoli Municipi. Confrontando le percentuali delle risposte distinte per Municipi, si è rilevata una buona correlazione fra sbalzi e interruzioni nel caso delle risposte "mai" e "spesso" (rispettivamente pari a 0,64 e 0,59): nei Municipi in cui sono rilevate spesso interruzioni sono presenti anche molti sbalzi di tensione; in quelli dove un'alta percentuale non ha registrato mai sbalzi, altrettanto accade per le interruzioni. Inoltre è stato trovato un alto indice di correlazione negativo (- 0,73) fra totale delle risposte "spesso" e totale delle risposte "mai" (la somma per municipi delle risposte

riferite agli sbalzi e alle interruzioni): gli stessi municipi con basse percentuali complessive di risposte "spesso" hanno alte percentuali complessive di risposte "mai" e viceversa.

Fra i vari Municipi, la situazione più soddisfacente si rileva nel XVII dove le risposte "mai" sono in entrambi i casi in netta maggioranza e massime rispetto al campione, mentre le risposte "spesso" e "a volte" sono entrambe fra le più basse. Il IX ed il III sono rispettivamente fra i migliori per gli sbalzi e per le interruzioni. Fra i peggiori si trovano, invece, l'VIII ed il II per gli sbalzi di tensione, il XVI ed il XIX per le interruzioni.

Fra i Municipi dove la risposta "spesso" è stata sempre fra le più basse si trovano il III, il IX, l'XI ed il XVII; gli stessi Municipi presentano massime percentuali di risposte "mai", insieme al XVIII. In questi Municipi il livello di continuità dell'ultimo semestre è stato migliore che nel resto della città. Analogamente, i Municipi che presentano massimi livelli di risposte "spesso" hanno anche basse percentuali di risposte "mai" - XII, VIII, XX, XIII - evidenziando livelli di continuità inferiori alla media su Roma.

Infine, si osserva la valutazione dinamica della qualità complessiva del servizio di distribuzione di energia elettrica alle famiglie (Tav. 6.12).

La grande maggioranza degli intervistati ritiene che la qualità del servizio non sia sensibilmente variata nel tempo, ma la percentuale che rileva un tendenziale miglioramento è nettamente superiore rispetto a quella che lamenta un andamento negativo. Questo risultato è confermato da una media leggermente superiore al giudizio corrispondente alla mancanza di variazione delle condizioni di erogazione.

