

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

TAV. 2.60

FONTE	DESCRIZIONE DELLA QUANTITÀ	STIMA DELLA QUANTITÀ PER IL 2016 (GWh)	% SUL TOTALE DEL FABBISOGNO DELL'AU	PREZZO
Contratti bilaterali e acquisti sull'MTE	La potenza assegnata nelle gare d'asta bandite dall'Acquirente unico per l'anno 2016 e gli acquisti effettuati sul mercato a termine dell'energia elettrica	17.594	31,6	Definito nell'ambito del contratto
Borsa elettrica (MGP)	La quota rimanente per soddisfare la domanda dei clienti finali	38.045	68,4	Prezzo unico nazionale
TOTALE FABBISOGNO		55.640	100,0	

Approvvigionamenti dell'Acquirente unico previsti per l'anno 2016

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dati dell'Acquirente unico.

Nella tavola 2.58 sono riportate le quote del portafoglio dell'Acquirente unico non soggette al rischio prezzo connesso con la volatilità dei prezzi di Borsa. Con riferimento al 2016<sup>35</sup>, l'ammontare di energia elettrica acquistata sull'MGP corrisponde a circa il 68% del fabbisogno dell'Acquirente unico. Per l'anno 2016, in esito alle aste riportate nella tavola 2.59, l'Acquirente unico ha sottoscritto contratti fisici bilaterali di tipo *baseload*. All'energia elettrica conseguente alle assegnazioni riportate nella tavola 2.59 si aggiungono le quantità contrattate direttamente sull'MTE. Complessivamente per l'anno 2016 la quantità di energia elettrica approvvigionata mediante aste dell'Acquirente unico e acquisti sull'MTE risulta, rispettivamente, pari a 13.940 GWh e a 3.654 GWh, per un totale di 17.594 GWh. Infine, la tavola 2.60 riporta la stima dei volumi di approvvigionamento e le relative modalità di valorizzazione per il 2016.

### Prezzo dell'energia elettrica e inflazione

Nell'ambito del paniere di spesa per la rilevazione dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC), utilizzato per la misurazione del tasso di inflazione, il peso dell'energia elettrica è salito dall'1,96% del 2015 al 2,14% del 2016, a seguito della consueta revisione annuale della ponderazione operata dall'Istat<sup>36</sup>.

Il segmento dell'energia elettrica è inserito nella tipologia di prodotto "Beni energetici regolamentati", che comprende l'insieme di due dei segmenti di consumo sottoposti alla regolazione dell'Autorità, vale a dire l'energia elettrica e il gas. Poiché il peso di quest'ultimo è lievemente diminuito nel 2015 (vedi il Capitolo 3 di questo Volume), l'incidenza della tipologia "Beni energetici regolamentati" è passata dal 4,7% del 2015 al 4,8% del 2016.

Tali variazioni, combinandosi con gli andamenti dell'anno precedente, fanno sì che complessivamente il 2015 presenti una diminuzione media annua dell'1,2% che, rapportata alla stabilità del livello generale dei prezzi, rappresenta una riduzione della stessa entità in termini reali. Nel primo trimestre di quest'anno, l'indice dell'elettricità ha registrato una diminuzione dello 0,3%.

Il tasso di variazione a 12 mesi è risultato pari, a marzo 2016, all'1,5%, che si può confrontare con il tasso di inflazione tendenziale, pari allo 0,3%. Considerando, invece, il livello medio dell'indice energia elettrica nel 2015 (100), l'inflazione settoriale acquisita<sup>37</sup> per il 2016 da questo segmento di consumo risulta pari all'1,5%. Come evidenziato più avanti, tale risultato risente del fatto che le sensibili diminuzioni disposte in via amministrativa dall'1 gennaio 2016 non sono incorporate nelle rilevazioni statistiche svolte sino a marzo.

<sup>35</sup> I dati relativi all'anno 2016 fanno riferimento alle informazioni disponibili nel mese di marzo 2016.

<sup>36</sup> Ogni anno, la determinazione dei coefficienti di ponderazione degli indici viene effettuata mediante l'utilizzo dei dati relativi ai consumi finali delle famiglie, stimati dalla Contabilità nazionale dell'Istat, e di quelli derivanti dall'indagine sui consumi delle famiglie, oltre che da altre fonti ausiliarie interne ed esterne all'Istat. Le variazioni dei prezzi dei beni e dei servizi inclusi nel paniere concorrono al calcolo dell'indice generale in funzione della quota di spesa che le famiglie destinano al loro acquisto. Al fine di misurare le quote di spesa con riferimento ai valori del periodo che definisce la base di calcolo degli indici, ossia dicembre 2015, i dati relativi ai consumi finali delle famiglie, riferiti invece all'anno 2014, vengono opportunamente inflazionati sulla base delle variazioni di prezzo misurate nel corrispondente intervallo temporale.

<sup>37</sup> L'inflazione acquisita rappresenta la variazione media dell'indice nell'anno indicato, che si avrebbe ipotizzando che l'indice stesso rimanga al medesimo livello dell'ultimo dato mensile disponibile nella restante parte dell'anno.

2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

TAV. 2.61

Numeri indice e variazioni del prezzo dell'energia elettrica

Numeri indice 2015=100 e variazioni percentuali

	ENERGIA ELETTRICA	VARIAZIONE A 12 MESI	INDICE GENERALE	VARIAZIONE A 12 MESI	ENERGIA ELETTRICA REALE <sup>(A)</sup>	VARIAZIONE A 12 MESI
<b>2015</b>						
Gennaio	100,0	-1,4%	99,4	-0,6%	100,6	-0,9%
Febbraio	100,0	-1,4%	99,8	-0,1%	100,2	-1,3%
Marzo	100,0	-1,4%	99,8	-0,1%	100,1	-1,3%
Aprile	99,2	-1,3%	100,0	-0,1%	99,2	-1,2%
Maggio	99,2	-1,3%	100,1	0,1%	99,1	-1,4%
Giugno	99,2	-1,3%	100,3	0,2%	98,9	-1,5%
Luglio	99,0	-1,7%	100,2	0,2%	98,8	-1,8%
Agosto	99,0	-1,7%	100,4	0,2%	98,6	-1,8%
Settembre	99,0	-1,7%	100,0	0,2%	98,9	-1,8%
Ottobre	101,8	-0,4%	100,2	0,3%	101,6	-0,7%
Novembre	101,8	-0,4%	99,8	0,1%	102,0	-0,5%
Dicembre	101,8	-0,4%	99,8	0,1%	102,0	-0,5%
ANNO 2016	100,0	-1,2%	100,0	0,0%	100,0	-1,2%
<b>2016</b>						
Gennaio	101,5	1,5%	99,7	0,3%	101,8	1,2%
Febbraio	101,5	1,5%	99,5	-0,3%	102,0	1,8%
Marzo	101,5	1,5%	99,7	-0,1%	101,8	1,7%

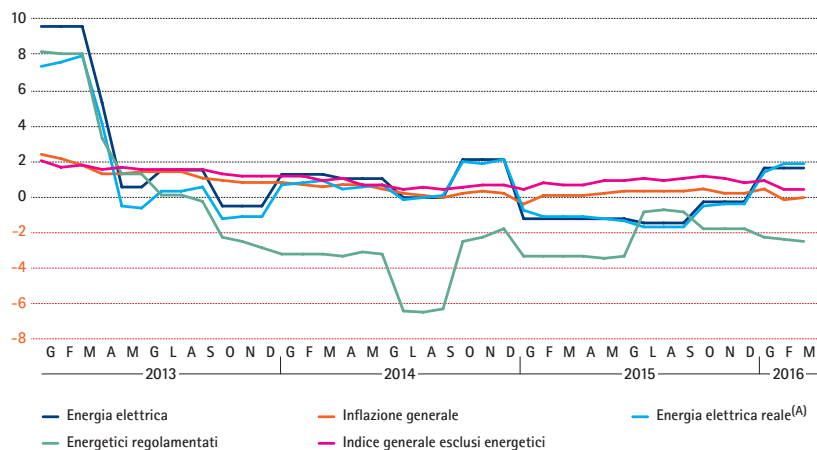
(A) Rapporto tra l'indice di prezzo dell'energia elettrica e l'indice generale.

Fonte: Istat, Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività.

FIG. 2.21

Inflazione generale e dell'energia elettrica a confronto negli ultimi anni

Variazione anno su anno degli indici di prezzo al consumo



(A) Rapporto tra l'indice di prezzo dell'energia elettrica e l'indice generale.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dati Istat, numeri indice per l'intera collettività - Indici nazionali.

L'andamento dell'elettricità ha concorso a determinare il tasso di variazione a 12 mesi dei prezzi dei "Beni energetici regolamentati" (Fig. 2.21) che è sceso in modo continuativo, portandosi su valori negativi (decremento dei prezzi) a partire da luglio 2013, fino a toccare il minimo di -6,7% nell'agosto 2014.

Il prolungato ribasso dei prezzi energetici ha influenzato sensibilmente l'andamento complessivo dell'inflazione. L'indice generale dei prezzi (Fig. 2.22) a marzo presenta praticamente lo stesso livello di gennaio 2013 (sostanziale assenza di inflazione), mentre l'indice generale al netto dei beni energetici presenta una crescita (+2%).

2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

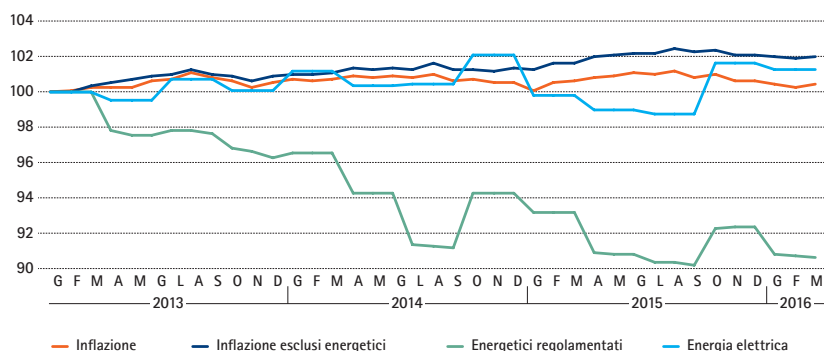


FIG. 2.22

Livello dei prezzi nell'ultimo triennio  
Indici base gennaio 2013=100

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dati Istat, numeri indice per l'intera collettività – Indici nazionali.

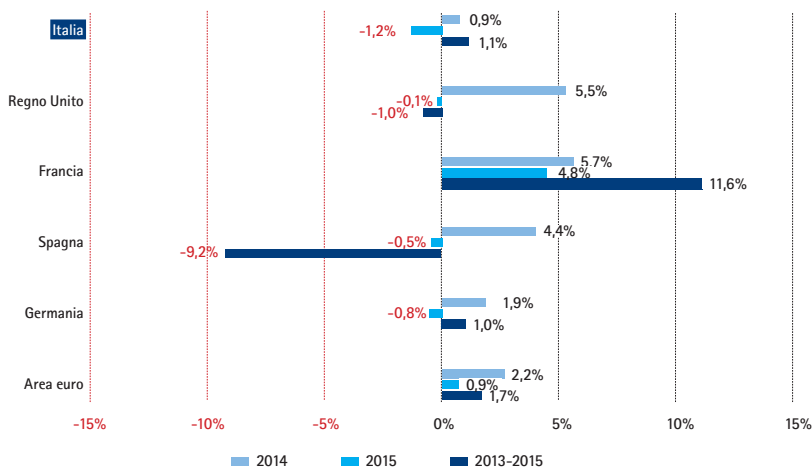


FIG. 2.23

Variazioni dei prezzi dell'energia elettrica per le famiglie nei principali Paesi europei  
Variazioni percentuali sull'anno precedente e nel triennio 2013-2015

Fonte: Eurostat, numeri indice dei prezzi al consumo armonizzati.

Nell'ambito dei beni energetici, quelli regolamentati mostrano un decremento di circa il 10% nel periodo, mentre la sola energia elettrica presenta un andamento prossimo a quello degli indici generali. Ciò, come accennato in precedenza, risente anche del fatto che le consistenti diminuzioni disposte in via amministrativa con decorrenza 1 gennaio 2016 sono state riscontrate dai consumatori col ricevimento delle fatture successive alla rilevazione statistica di marzo.

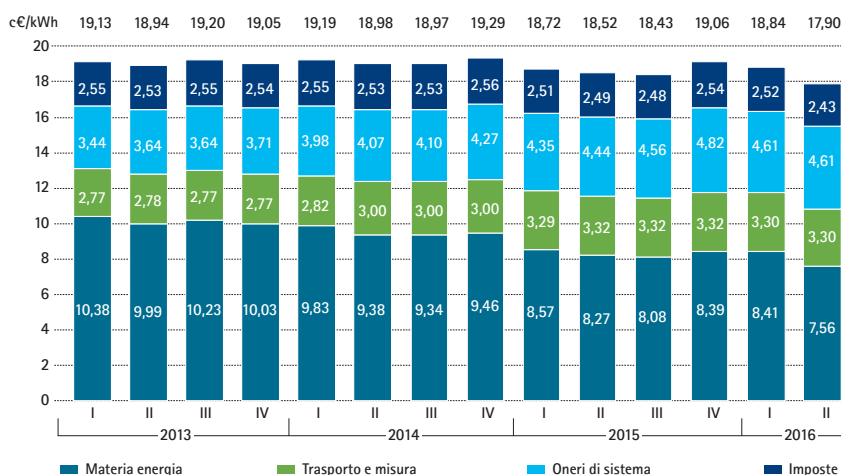
La crescita del prezzo dell'energia elettrica per le famiglie italiane può essere valutata anche in confronto con i principali Paesi europei, utilizzando gli indici dei prezzi al consumo

armonizzati pubblicati dall'Eurostat e rilevati per la misura dell'inflazione (Fig. 2.23). La diminuzione dell'1,2%, registrata nel 2015 in Italia, risulta la più elevata di tutti i Paesi considerati. La Francia presenta, all'opposto, un aumento del 4,8% e anche la media dell'Area euro mostra un lieve incremento (0,9%). Considerando l'insieme degli ultimi tre anni, si riscontrano differenze ancora più marcate: Italia, Regno Unito e Germania presentano prezzi sostanzialmente stabili (variazione complessiva di circa l'1% in valore assoluto), mentre la Spagna mostra una diminuzione del 9,2% e la Francia, ancora una volta all'opposto, un aumento dell'11,6%.

2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

FIG. 2.24

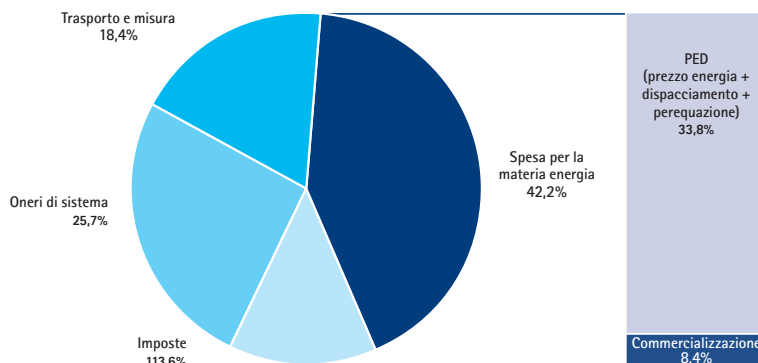
Condizioni economiche di maggior tutela per il consumatore domestico tipo con consumi annui pari a 2.700 kWh e potenza pari a 3 kW  
c€/kWh; 2013-2016



Fonte: AEEGSI.

FIG. 2.25

Composizione percentuale delle condizioni economiche di maggior tutela per il consumatore tipo con consumi annui pari a 2.700 kWh e potenza pari a 3 kW  
Valori aggiornati al secondo trimestre 2016



Fonte: AEEGSI.

Condizioni economiche per il servizio di maggior tutela

La dinamica dell'indice mensile dell'Istat per il prezzo dell'energia elettrica è coerente con l'andamento delle condizioni di fornitura nel servizio di maggior tutela per un consumatore domestico residente con consumi annui pari a 2.700 kWh e potenza di 3 kW. Per tale consumatore tipo, le forniture in maggior tutela presentano nel 2013 e nel 2014 livelli di prezzo sostanzialmente stabili, con piccole oscillazioni intorno al valore medio di 19,1 c€/kWh. Nei primi nove mesi del 2015 vi sono state tre riduzioni consecutive che hanno determinato una diminuzione di 0,85 c€/kWh (Fig. 2.24), parzialmente

compensata dall'incremento dell'ultimo trimestre (0,66 c€/kWh). Nuove diminuzioni ci sono anche nell'anno in corso, con riduzioni di 0,23 c€/kWh da gennaio e 0,94 c€/kWh da aprile.

La dinamica sopra esposta risulta dall'evoluzione delle singole componenti, in dettaglio:

- la materia energia è il principale fattore che disegna l'andamento complessivo, ma nel periodo considerato (da gennaio 2013 a giugno 2016) tale componente presenta una riduzione nettamente superiore a quella del prezzo finale, in termini sia relativi (27% contro 6%) sia assoluti (2,82 contro 1,23 c€/kWh);

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

## TAV. 2.62

ALIQUOTA	DESCRIZIONE	GETTITO ANNUALE
A <sub>2</sub>	Oneri per il finanziamento delle attività nucleari residue	622
A <sub>3</sub>	Fonti rinnovabili e assimilate	13.804
A <sub>4</sub>	Regimi tariffari speciali ferrovie	248
A <sub>5</sub>	Finanziamento della ricerca	52
A <sub>6</sub>	Stranded costs	0
A <sub>5</sub>	Bonus sociale	17
A <sub>E</sub>	Agevolazioni per le imprese energivore	689
UC <sub>4</sub>	Imprese elettriche minori	66
MCT	Misure di compensazione territoriale	48
UC <sub>7</sub>	Efficienza energetica negli usi finali	250
	TOTALE	15.796

Oneri generali di sistema di competenza nell'anno 2015  
M€

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dati della CSEA.

- quanto sopra dipende principalmente dall'evoluzione degli oneri di sistema, che sono cresciuti continuativamente sino all'ultimo trimestre 2015 (aumento di 1,38 c€/kWh, dovuto in particolare all'elemento A<sub>3</sub>, relativo agli incentivi alle fonti rinnovabili e assimilate); la lieve diminuzione nei primi due trimestri del 2016 (0,21 c€/kWh) dipende essenzialmente dalla sospensione transitoria dell'elemento A<sub>E</sub>, relativo alle agevolazioni alle imprese a elevato consumo energetico;
- i costi di trasporto e misura sono aumentati nel secondo trimestre 2014 (0,18 c€/kWh) e nel primo trimestre 2015 (circa 0,30 c€/kWh), dopodiché sono rimasti stabili.

All'1 aprile 2016, il prezzo dell'energia elettrica per un consumatore domestico residente, con consumi annui di 2.700 kWh e 3 kW di potenza, era pari a 15,47 c€/kWh al netto delle imposte e a 17,90 c€/kWh al lordo delle imposte.

Le voci a copertura dei costi di trasporto e misura (incluse le componenti tariffarie UC<sub>3</sub> e UC<sub>6</sub>, in quanto attinenti alla perequazione dei costi di trasmissione e di distribuzione e ai recuperi di continuità del servizio) rappresentano il 18,4% del prezzo lordo complessivo, con un aumento di mezzo punto percentuale rispetto al peso registrato nel secondo trimestre 2015.

I corrispettivi a copertura dei costi di approvvigionamento e di commercializzazione dell'energia elettrica ad aprile 2016 presentano un'incidenza sul prezzo lordo pari al 42,2%, in riduzione di 2,5 punti percentuali rispetto a un anno prima. Tali corrispettivi comprendono le seguenti voci:

- i costi di acquisto dell'energia sul mercato all'ingrosso (elemento PE);
- i costi di dispacciamento (elemento PD);
- i saldi risultanti dal sistema di perequazione dei costi di acquisto e di dispacciamento dell'energia elettrica per i clienti in maggior tutela (elementi PPE<sub>1</sub> e PPE<sub>2</sub>);
- le voci relative alla commercializzazione (corrispettivi PCV e DISP<sub>BT</sub>).

Infine, all'1 aprile 2016 gli oneri generali di sistema, per il consumatore domestico tipo in regime di maggior tutela, incidono sul prezzo lordo per il 25,8%, in aumento di 1,8 punti percentuali rispetto allo stesso periodo del 2015.

La tavola 2.62 illustra la ripartizione del gettito complessivo degli oneri generali di sistema, di competenza nel 2015, tra le diverse componenti, evidenziando il peso della componente A<sub>3</sub>. Per ulteriori informazioni di dettaglio, si rimanda al Capitolo 2 del Volume II.

# Qualità del servizio

## Qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica

La continuità del servizio di trasmissione nel 2015, misurata mediante l'indicatore di energia non fornita (ENS), evidenzia un peggioramento rispetto al 2014, l'anno migliore del periodo 2010-2015. Nella tavola 2.63 è mostrato l'andamento dell'indicatore ENS relativo agli anni dal 2010 al 2015.

Il motivo dell'aumento della ENS è dovuto principalmente agli incidenti rilevanti verificatisi nell'anno 2015. Sono così definite le interruzioni con ENS superiore a 250 MWh (considerando gli effetti dei servizi di mitigazione prestati dalle imprese distributrici, tali da consentire l'alimentazione degli utenti connessi alle reti di

### TAV. 2.63

Energia non fornita per le disalimentazioni degli utenti  
MWh/anno

ANNO	ENS <sup>(A)</sup>
2010	2.175
2011	3.131
2012	4.460
2013	2.980
2014	1.693
2015	3.211

(A) Il dato è calcolato per l'intera area nazionale con riferimento alle disalimentazioni subite da tutti gli utenti connessi con la rete rilevante, coinvolti nei disservizi dovuti a tutte le cause, compresi gli incidenti rilevanti e senza distinzione di origine della disalimentazione.

Fonte: Comunicazioni di Terna all'AEEGSI.

### TAV. 2.64

Energia non fornita in occasione di incidenti rilevanti  
Numero di incidenti rilevanti;  
MWh/anno

ANNO	INCIDENTI RILEVANTI	ENS
2010	1	339
2011	2	1.305
2012	3	2.985
2013	2	1.163
2014	0	0
2015	2	1.876

Fonte: Rapporti annuali di Terna e comunicazioni di Terna all'AEEGSI.

### TAV. 2.65

Energia valorizzata ai fini del servizio di mitigazione prestato dalle imprese distributrici  
Numero di episodi; MWh/anno

ANNO	EPISODI	MITIGAZIONE
2012	17	447
2013	22	1.408
2014	9	353
2015	17	232

Fonte: Comunicazioni di Terna all'AEEGSI.

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

AREA OPERATIVA TERRITORIALE	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Torino	0,21	0,25	0,20	0,25	0,29	0,47
Milano	0,10	0,09	0,16	0,18	0,20	0,42
Padova	0,29	0,31	0,33	0,46	0,89	0,45
Firenze	0,19	0,14	0,16	0,25	0,17	0,65
Roma	0,32	0,42	0,70	0,57	0,45	0,75
Napoli	1,14	0,90	0,99	0,95	0,95	1,04
Palermo	0,80	0,95	0,79	0,84	1,11	0,89
Cagliari	0,11	0,27	0,41	0,73	2,33	0,61
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>0,39</b>	<b>0,39</b>	<b>0,45</b>	<b>0,49</b>	<b>0,61</b>	<b>0,65</b>

(A) I dati sono calcolati con riferimento alle disalimentazioni subite da utenti coinvolti nei disservizi dovuti a tutte le cause, compresi gli incidenti rilevanti e senza distinzione di origine.

Fonte: Comunicazioni di Terna all'AEEGSI.

distribuzione a seguito di disalimentazioni delle cabine primarie originate sulla rete di trasmissione).

In particolare, nell'anno 2015 si sono verificati due incidenti rilevanti che hanno interessato rispettivamente:

- vaste aree dell'Emilia Romagna e della Lombardia nei giorni del 5 e 6 febbraio, comportando una ENS pari a 984 MWh;
- le province dell'Abruzzo nei giorni del 5 e 6 marzo, comportando una ENS pari a 892 MWh.

Nell'anno 2014 non si sono verificati incidenti rilevanti mentre negli anni 2012 e 2013 si sono verificati, rispettivamente, tre e due incidenti rilevanti, che hanno comportato valori di ENS pari a 2.985 MWh nel 2012 e a 1.163 MWh nel 2013.

Nella tavola 2.64 sono riportati il numero e l'entità complessiva dell'energia non fornita netta in occasione degli incidenti rilevanti, mentre nella tavola 2.65 sono riportati il numero degli episodi relativi al servizio di mitigazione fornito dalle imprese distributrici, oltre all'entità complessiva di tale servizio in termini di energia controalmentata riconosciuta alle medesime imprese.

Ai fini della regolazione incentivante della qualità del servizio di trasmissione, l'indicatore oggetto di regolazione premi-penalità è la ENS ottenuta escludendo i volumi di ENS derivanti da cause non riconducibili all'operato di Terna, e considerando il contributo degli incidenti rilevanti corretto da una funzione di saturazione (ENS regolata).

Per il periodo 2012-2015 gli obiettivi di miglioramento annuo della ENS regolata sono differenziati tra la rete di trasmissione storica

(già esistente nel 2008) e la porzione di rete di trasmissione acquisita nel 2009 da Enel distribuzione (rete TELAT); nel 2015 tali valori sono, rispettivamente, pari a 888 MWh e a 545 MWh, per un totale di 1.433 MWh.

Sempre nel 2015, i valori effettivi di ENS regolata, comunicati da Terna e ancora oggetto di verifica da parte dell'Autorità, sono pari a 488 MWh per la rete di trasmissione storica e a 806 MWh per la rete TELAT, per un totale di 1.294 MWh.

Il 20 marzo 2015 è stata attivata da parte di Terna la Procedura per la riduzione della generazione distribuita in condizioni di emergenza del sistema elettrico nazionale (RIGEDI) per gestire l'impatto dell'eclisse di sole sul sistema elettrico, al fine di garantire le condizioni di sicurezza del sistema elettrico. Tale procedura ha comportato una energia non ritirata pari a 1.374 MWh, di cui 491 MWh nella sola regione Puglia.

Il numero medio delle interruzioni lunghe e brevi per utente (dovute a tutte le cause, anche estranee alla responsabilità di Terna, e compresi gli incidenti rilevanti) è riportato nella tavola 2.66.

Il numero medio su base nazionale è aumentato rispetto agli anni precedenti.

Per quanto riguarda la distribuzione del numero medio di interruzioni tra le diverse aree operative territoriali gestite da Terna, nel 2015 si evidenzia un peggioramento, rispetto al 2014, in tutte le aree operative territoriali (in particolare nelle aree di Milano e Firenze), a esclusione delle aree di Padova, Palermo e Cagliari per le quali si evidenzia un miglioramento, con particolare riferimento all'area di Cagliari, dove fino al 2014 si è registrato un progressivo peggioramento.

**TAV. 2.66**

Numero medio di interruzioni per utente direttamente connesso con la RTN  
Numero di interruzioni di durata superiore a un secondo (inclusi gli incidenti rilevanti)<sup>(A)</sup>

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

## Qualità e continuità del servizio di distribuzione dell'energia elettrica

### Regolazione premi-penalità della durata e del numero di interruzioni

Nel 2015 si registra un peggioramento della durata e del numero delle interruzioni rispetto al biennio 2013-2014, dovuto essenzialmente a eventi meteorologici di natura eccezionale (nevicata, trombe d'aria ecc.). Il dato 2015 ricalca quello del 2012, sia per la durata sia per il numero di interruzioni, per il rapporto tra le quote di durata o di numero di responsabilità delle imprese distributrici e quelle dovute a forza maggiore o originatesi sulla rete di trasmissione; in questi due anni l'impatto degli eventi meteorologici eccezionali ha contribuito in modo consistente all'aumento della durata e del numero delle interruzioni.

Rispetto al 2000, anno di prima introduzione della regolazione premi-penalità della continuità del servizio per le imprese di distribuzione, il miglioramento è pari al 41% per la durata delle interruzioni e pari al 32% per il numero di interruzioni lunghe (di

durata superiore a tre minuti). Si conferma un sensibile divario tra il Centro-Nord e il Sud del Paese.

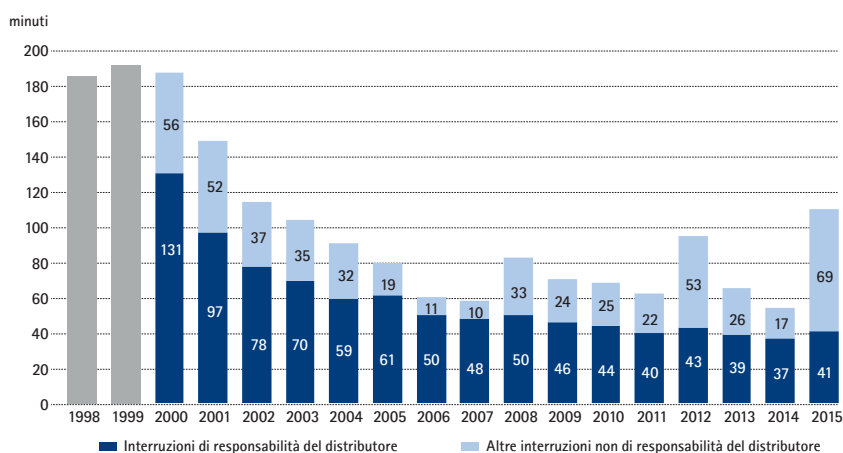
Analizzando in dettaglio gli indicatori relativi al 2015, la durata delle interruzioni senza preavviso di responsabilità delle imprese distributrici si attesta a 41 minuti a livello nazionale (Fig. 2.26 e Fig. 2.28), e il numero di interruzioni senza preavviso lunghe e brevi (di durata compresa tra un secondo e tre minuti) di responsabilità delle imprese distributrici si attesta a 3,27 interruzioni per utente in bassa tensione su base nazionale (Fig. 2.31).

Nel calcolo di tali valori sono dedotte le interruzioni con origine sulla RTN e sulla rete in alta tensione, le interruzioni eccezionali avvenute in periodi di condizioni perturbate, identificate in base a un metodo statistico, le interruzioni dovute a eventi eccezionali, ad atti di autorità pubblica e a furti; per queste ultime è mostrato, nella figura 2.26, il contributo alla durata su base regionale. Considerando le interruzioni sulle reti di distribuzione e di trasmissione, nel 2015:

FIG. 2.26

Durata media annuale delle interruzioni per cliente in bassa tensione

Minuti persi per cliente all'anno<sup>(A)</sup>; riferita a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributrici (esclusi gli incidenti rilevanti sulla RTN, gli interventi dei sistemi di difesa e le interruzioni dovute a furti)



(A) La quota di minuti di interruzione di responsabilità delle imprese distributrici per l'anno 2015 è ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

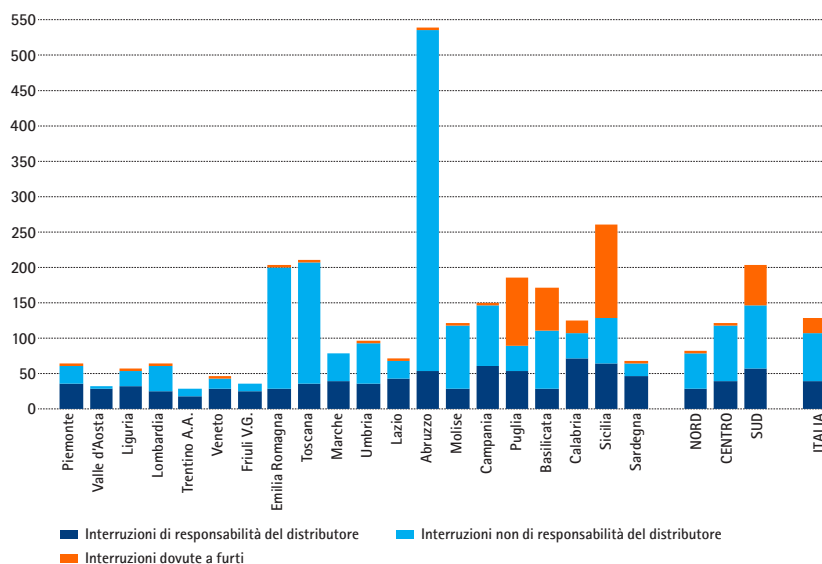


FIG. 2.27

Durata (minuti persi) delle interruzioni per utente in bassa tensione per regione Riferita a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributrici<sup>(A)</sup>

(A) La quota di minuti di interruzione di responsabilità delle imprese distributrici per l'anno 2015 è ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

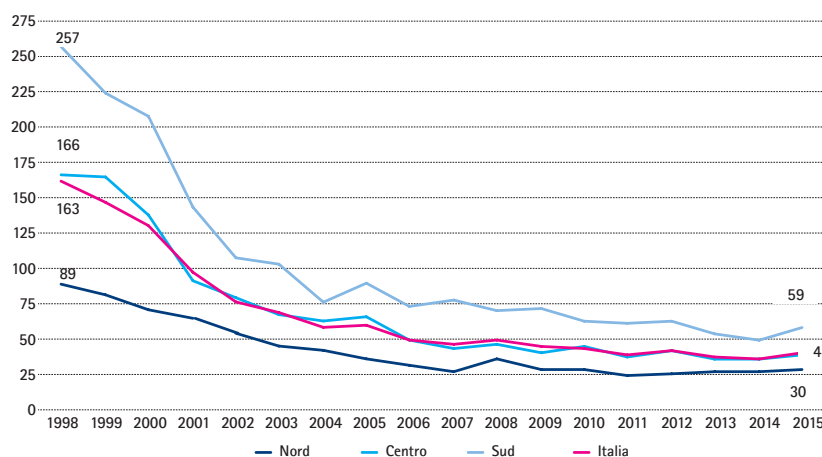


FIG. 2.28

Durata media annuale delle interruzioni per cliente in bassa tensione di responsabilità delle imprese distributrici Minuti persi per cliente BT all'anno<sup>(A)</sup>; riferita a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributrici

(A) La quota di minuti di interruzione di responsabilità delle imprese distributrici per l'anno 2015 è ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

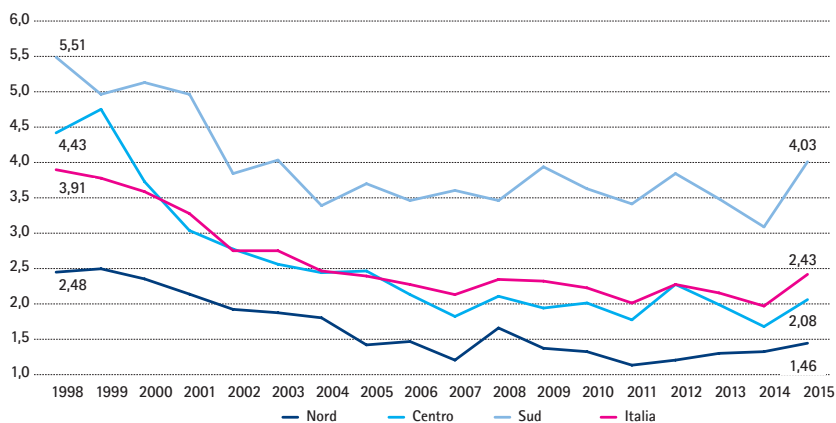
- la durata delle interruzioni per utente in bassa tensione è stata pari a 110 minuti (Fig. 2.26);
- la durata delle interruzioni per utente di responsabilità delle imprese distributrici è stata di 41 minuti a livello nazionale, di 30 minuti nel Nord Italia, di 41 minuti nel Centro Italia e di 59 minuti nel Sud Italia (Fig. 2.28);
- il numero di interruzioni senza preavviso lunghe si è attestato a 2,43 interruzioni per utente in bassa tensione (Fig. 2.29);

2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

FIG. 2.29

Numero medio annuo di interruzioni senza preavviso lunghe per cliente in bassa tensione

Riferita a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributrici (esclusi gli incidenti rilevanti sulla RTN e gli interventi dei sistemi di difesa)<sup>(A)</sup>



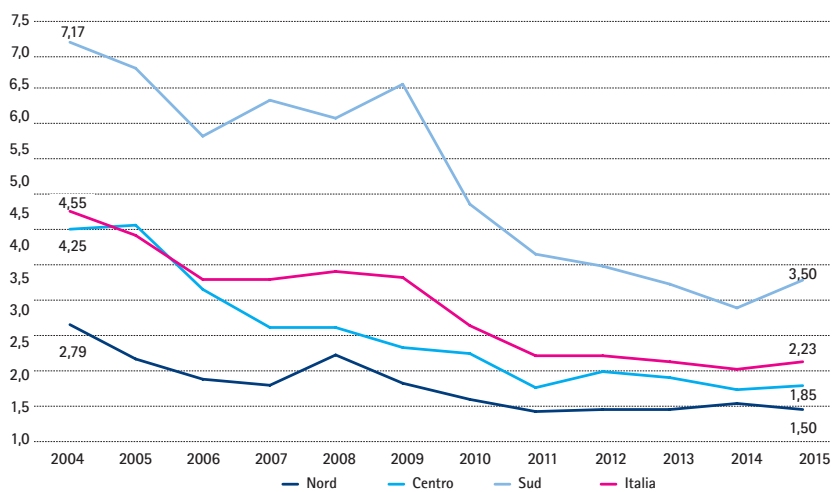
(A) La quota di minuti di interruzione di responsabilità delle imprese distributrici per l'anno 2015 è ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

FIG. 2.30

Numero medio annuo di interruzioni senza preavviso brevi per cliente in bassa tensione

Riferita a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributrici (esclusi gli incidenti rilevanti sulla RTN e gli interventi dei sistemi di difesa)<sup>(A)</sup>



(A) La quota di minuti di interruzione di responsabilità delle imprese distributrici per l'anno 2015 è ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

- il numero di interruzioni senza preavviso brevi si è attestato a 2,23 interruzioni per utente in bassa tensione (Fig. 2.30);
- il numero di interruzioni senza preavviso lunghe e brevi per utente di responsabilità delle imprese distributrici è stato pari a 3,27 a livello nazionale, con un miglioramento pari al 29% rispetto al 2008; pari a 2,13 interruzioni nel Nord Italia, a 2,86 interruzioni nel Centro Italia e a 5,13 interruzioni nel Sud Italia (Fig. 2.31).

La tavola 2.67 mostra i valori di continuità del servizio su base regionale, relativi a interruzioni sulle reti di distribuzione e trasmissione (esclusi gli interventi dei sistemi di difesa e gli incidenti rilevanti e, per quanto riguarda la durata delle interruzioni, anche dei furti), e in particolare mostra la durata delle interruzioni senza preavviso per utente in bassa tensione, nonché il numero di interruzioni senza preavviso lunghe, brevi e transitorie (di durata inferiore al secondo) registrato nel corso del 2015.

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

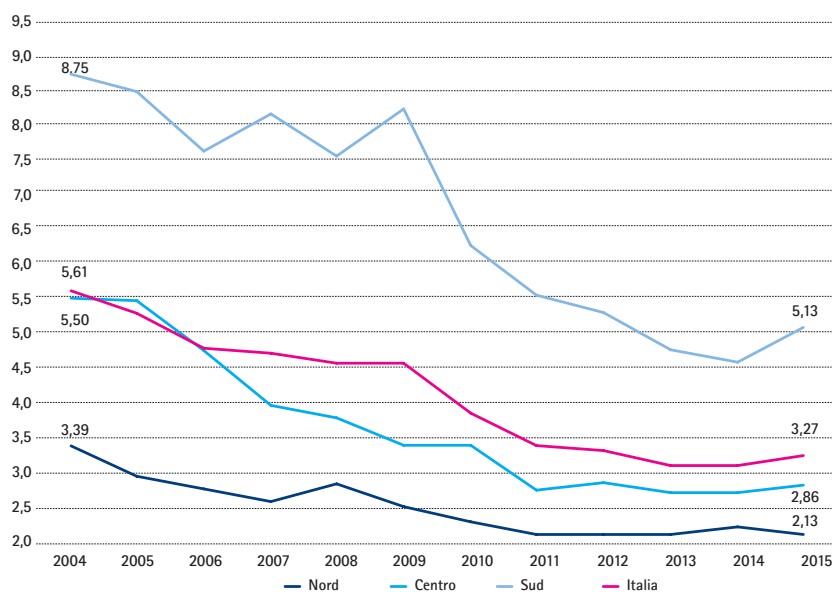


FIG. 2.31

Numero medio annuo di interruzioni senza preavviso lunghe e brevi per cliente in bassa tensione di responsabilità delle imprese distributrici

Riferita a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributrici<sup>(A)</sup>

(A) La quota di minuti di interruzione di responsabilità delle imprese distributrici per l'anno 2015 è ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

Per quanto riguarda le interruzioni transitorie che hanno interessato gli utenti in media tensione, non oggetto di regolazione incentivante, l'Autorità ha confermato nella pubblicazione comparativa tra imprese distributrici un possibile strumento mirato a ridurne il numero. La suddetta pubblicazione comparativa tra imprese distributrici comprende anche il confronto sulla durata delle interruzioni lunghe e sul numero di interruzioni lunghe, brevi e transitorie misurate sull'utenza in bassa tensione.

Persiste il fenomeno dei furti negli impianti della distribuzione. Per le regioni del Sud Italia si riporta la durata delle interruzioni dovute a furti nel periodo 2008-2015, come illustrato nella tavola 2.68. Il fenomeno dei furti inizia a rilevarsi, con impatti sulla durata delle interruzioni, ancorché in modo poco significativo, anche nelle regioni del Centro-Nord.

#### Standard di qualità individuali per utenti in media tensione

Le disposizioni relative alla qualità dei servizi elettrici prevedono anche un meccanismo di regolazione individuale di tutela per gli utenti alimentati in media tensione. Gli utenti che subiscono un numero di interruzioni lunghe o brevi in misura superiore agli

standard fissati dall'Autorità (Tav. 2.69) possono ricevere un indennizzo economico. Con l'obiettivo di promuovere l'adeguamento tecnico degli impianti elettrici degli utenti in media tensione, per avere diritto a tali indennizzi, gli utenti in media tensione devono aver inviato all'impresa distributtrice una dichiarazione di adeguatezza che certifichi la conformità dell'impianto elettrico ai requisiti tecnici fissati dall'Autorità.

Gli utenti in media tensione che nel 2015 hanno subito un numero di interruzioni superiore allo standard (definiti come utenti "peggio serviti"), sono localizzati in maggioranza nelle regioni del Sud. Qui la percentuale degli utenti peggio serviti ha raggiunto il 26% (come per l'anno 2012, il 23% negli anni 2013 e 2014), ben oltre il 9% medio nazionale (Fig. 2.32).

Gli utenti che non hanno presentato la dichiarazione di adeguatezza sono soggetti al versamento di un corrispettivo tariffario specifico (CTS). L'impresa distributtrice trattiene una quota predefinita del CTS e deve versarne la maggior parte al Fondo utenti in media tensione presso la ex Cassa conguaglio per il settore elettrico (CCSE), ora Cassa per i servizi energetici e ambientali (CSEA) (Tav. 2.70). Alla CSEA è destinata anche la quota di penalità per numero di interruzioni oltre lo standard, che le imprese distributrici

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

## TAV. 2.67

Durata (minuti persi) delle interruzioni e numero di interruzioni senza preavviso lunghe, brevi e transitorie per utente in bassa tensione

Valori medi annuali riferiti a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributrici

REGIONE O AREA	DURATA MEDIA ANNUALE INTERRUZIONI (AL NETTO DEI FURTI)	NUMERO MEDIO INTERRUZIONI LUNGHE	NUMERO MEDIO INTERRUZIONI BREVI	NUMERO MEDIO INTERRUZIONI TRANSITORIE
Piemonte	63	1,66	1,81	2,69
Valle d'Aosta	34	1,21	1,38	1,82
Liguria	54	1,67	2,20	2,45
Lombardia	62	1,24	1,03	1,36
Trentino Alto Adige	30	1,32	1,48	1,26
Veneto	44	1,36	1,61	3,39
Friuli Venezia Giulia	35	0,97	1,25	3,11
Emilia Romagna	203	1,90	1,83	2,45
Toscana	210	1,86	1,65	2,79
Marche	82	1,88	2,09	5,75
Umbria	94	2,09	2,11	5,12
Lazio	68	2,29	1,89	3,92
Abruzzo	544	3,73	3,20	9,62
Molise	118	2,16	1,89	4,34
Campania	149	4,53	3,40	4,09
Puglia	91	3,35	2,84	5,48
Basilicata	114	2,42	1,89	5,71
Calabria	109	3,86	3,88	8,42
Sicilia	131	5,19	4,85	11,41
Sardegna	67	2,50	2,19	3,84
Nord	79	1,46	1,50	2,27
Centro	119	2,08	1,85	3,87
Sud	148	4,03	3,50	7,08
ITALIA	110	2,43	2,23	4,17

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

## TAV. 2.68

Durata media annuale delle interruzioni per utente in bassa tensione dovute a furti registrate da Enel Distribuzione

Minuti persi

REGIONE O AREA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Abruzzo	0	0	0	0	0	1	0	0
Molise	0	0	0	0	4	2	10	5
Campania	0	0	0	1	1	1	1	1
Puglia	13	15	44	169	71	129	58	97
Basilicata	2	1	15	16	11	29	26	62
Calabria	0	0	0	30	39	37	33	18
Sicilia	78	81	204	391	288	259	351	133
Sardegna	0	0	0	0	2	1	1	1
Sud	22	23	60	135	91	95	103	57
ITALIA	7	8	20	45	35	37	40	22

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

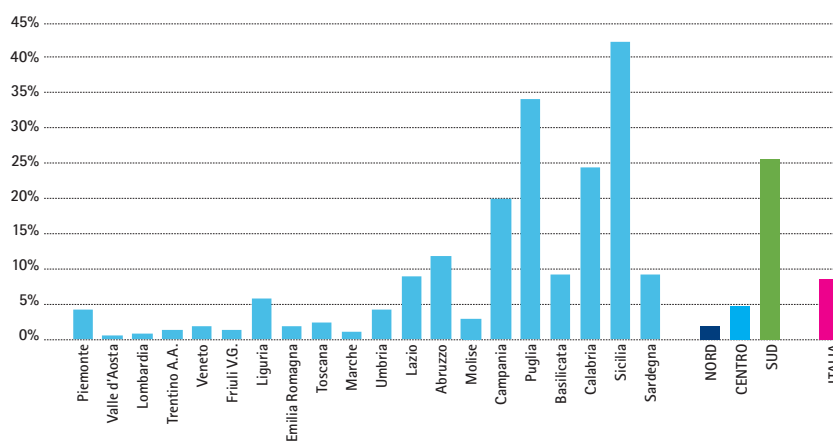
non corrispondono direttamente a indennizzo di utenti in media tensione nel caso di utenti con impianti non adeguati (Tav. 2.71). In particolare, tali ammontari vengono destinati al Conto qualità dei

servizi elettrici che, insieme al Fondo utenti in media tensione, ha l'obiettivo di finanziare interventi migliorativi della qualità (a partire dai premi erogati dalla regolazione premi-penalità della continuità).

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

LOCALIZZAZIONE DELL'UTENTE	DIMENSIONE DEL COMUNE	STANDARD VIGENTI
Ambiti in alta concentrazione	Oltre 50.000 abitanti	6
Ambiti in media concentrazione	Tra 5.000 e 50.000 abitanti	9
Ambiti in bassa concentrazione	Meno di 5.000 abitanti	10

Fonte: AEEGSI.



Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

ANNO	CTS RACCOLTO DALLE IMPRESE DISTRIBUTTRICI	CTS TRATTENUTO	ECCEDENZA VERSATA ALLA CCSE
2007	12,8	5,2	7,6
2008	45,2	5,4	39,8
2009	62,5	5,5	57,0
2010	54,6	5,3	49,3
2011	53,4	5,3	48,1
2012	45,7	9,2	36,5
2013	43,7	9,7	34,0
2014	41,0	9,8	31,3
2015	40,4	9,7	30,7

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

Le penalità versate per l'anno 2015 sono in linea con il 2014. Tali penalità hanno subito un drastico aumento per effetto dell'ampiamiento del numero di interruzioni penalizzabili, pari al triplo dello standard per il biennio 2014-2015 (per il biennio 2012-2013 il tetto alle penalità per singolo utente in media tensione era pari al doppio dello standard), nonché dell'ammontare massimo di

esposizione al rischio per le imprese distributtrici, pari a 650,00 € per il numero di utenti in media tensione serviti dall'impresa distributtrice (per il biennio 2012-2013 l'ammontare massimo di esposizione al rischio per le imprese distributtrici era pari a 450,00 € per il numero di utenti in media tensione serviti dall'impresa distributtrice).

## TAV. 2.69

Standard relativo al numero di interruzioni lunghe senza preavviso per utenti in media tensione

## FIG. 2.32

Percentuale di utenti "peggio serviti" rispetto al totale degli utenti in media tensione nel 2015

Riferita a Enel Distribuzione e ad altre imprese distributtrici

## TAV. 2.70

Corrispettivo tariffario specifico raccolto dalle imprese distributtrici per impianti di utenza in media tensione non adeguati  
M€

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

TAV. 2.71

Penalità per le imprese distributrici per il superamento degli standard di numero delle interruzioni lunghe e relativi indennizzi automatici a utenti in media tensione con impianti elettrici adeguati

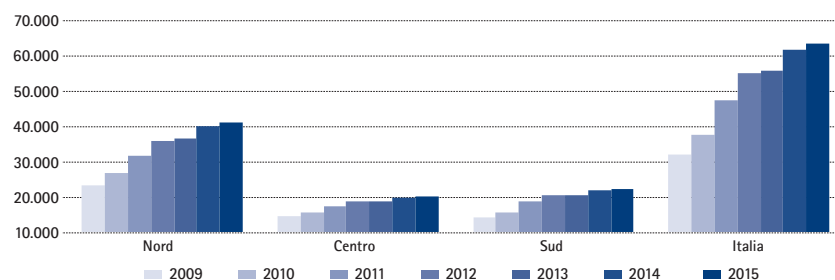
M€

ANNO	PENALITÀ PER LE IMPRESE DISTRIBUTTRICI	CORRISPOSTE A UTENTI MT COME INDENNIZZO AUTOMATICO	ECCEDENZA VERSATA ALLA CCSE
2007	7,4	0,4	7,0
2008	8,2	0,9	7,3
2009	10,0	1,7	8,3
2010	14,9	4,1	10,8
2011	14,2	5,2	9,0
2012	6,3	2,9	3,4
2013	4,8	2,4	2,4
2014	7,4	4,2	3,2
2015	7,5	4,2	3,3

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

FIG. 2.33

Utenti in media tensione con impianti adeguati<sup>(A)</sup>



(A) Per gli anni 2009, 2010 e 2011 sono indicati gli utenti in media tensione che hanno inviato la dichiarazione di adeguatezza.

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

## Qualità della tensione sulle reti in media tensione

Oltre alle interruzioni, gli utenti di tipo industriale, con particolare riferimento a quelli associati ad attività produttive di tipo continuo, risultano essere sensibili al disturbo della qualità della tensione denominato "buco di tensione". Un buco di tensione è un abbassamento repentino della tensione di esercizio, diverso da una interruzione (tensione residua al di sotto del 5% su tutte le tre fasi di alimentazione), seguito dal rapido ripristino della tensione. I buchi di tensione sono caratterizzati dalla tensione residua (solitamente espressa in percentuale della tensione di esercizio) e dalla durata (normalmente espressa in millisecondi).

La tavola 2.72 rappresenta il numero medio di buchi di tensione per punto di misura per l'anno 2014. La tavola fa riferimento alla classificazione per celle di severità (profondità/durata) definita nella norma europea EN 50160, *Caratteristica della tensione*

fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica, pubblicata nel maggio 2011. La tavola 2.73 riporta i valori di alcuni indicatori sintetici relativi ai buchi di tensione, rilevanti ai fini della qualità della tensione per gli utenti. Tali indicatori fanno riferimento alle classi di immunità delle apparecchiature elettriche a fronte di buchi di tensione, indicate dalle norme CEI EN 61000-4-11 e CEI EN 61000-4-34, che richiamano la definizione di classi di ambienti elettromagnetici fornita dalla CEI EN 61000-2-4.

Nel 2015 si assiste a un generale peggioramento rispetto agli ultimi anni analizzati, sia con riferimento ai buchi di tensione con classe di severità 2, che passano da 62,3 buchi di tensione nel 2014 a 82 buchi nel 2015, sia con riferimento ai buchi di tensione con classe di severità 3, che passano da 20,9 buchi di tensione nel 2014 a 25,5 buchi nel 2015.

Per quanto riguarda i buchi di tensione al di fuori delle classi di immunità, nel 2015 si sono verificati mediamente circa 19 buchi di

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

TENSIONE RESIDUA (%)	DURATA <sup>(A)</sup>				
	20-200 ms	200-500 ms	0,5-1 s	1-5 s	5-60 s
80 ≤ u < 90	49,9	8,3	3,4	1,0	0,1
70 ≤ u < 80	18,1	5,7	1,5	0,1	0,0
40 ≤ u < 70	21,1	6,9	0,8	0,1	0,1
5 ≤ u < 40	7,0	2,1	0,5	0,0	0,0
1 ≤ u < 5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALE	96,2	23,0	6,2	1,2	0,2

(A) I dati si riferiscono al periodo compreso tra la settimana del 29 dicembre 2014 e quella del 3 gennaio 2016.

Fonte: Dati del sistema di monitoraggio QuEEN a cura di Ricerca sul sistema energetico.

## TAV. 2.72

Buchi di tensione medi su un campione pari al 10% delle semisbarre di cabina primaria in media tensione  
Anno 2015

INDICATORE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
N: numero dei buchi di tensione	122,8	136,3	126,5	114,4	98,4	90,9	103,3	110,4	99,6	126,8
N2a: numero dei buchi con classe di severità 2	61,7	64,3	68,8	49,6	40,6	34,6	37,7	39,6	62,3	82,0
N3b: numero dei buchi con classe di severità 3	25,7	25,2	26,8	18,8	16,0	14,2	16,2	16,9	20,9	25,5

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dati del sistema di monitoraggio QuEEN.

## TAV. 2.73

Indicatori relativi ai buchi di tensione medi su un campione pari al 10% delle semisbarre di cabina primaria in media tensione  
Anni 2006-2015

tensione al di fuori delle classi di immunità 2 e 3, rispetto ai circa 16 buchi del 2014.

Nel 2015 tutte le semisbarre in media tensione delle cabine primarie sono dotate di apparecchiature per il monitoraggio della qualità della tensione, la cui disponibilità consentirà la definizione di elementi di regolazione in materia di buchi di tensione per gli utenti alimentati in media tensione.

Al termine del 2015, il Tavolo di lavoro per il monitoraggio della qualità della tensione, istituito ai sensi della delibera 29 dicembre 2011, ARG/elt 198/11, e coordinato dalla società Ricerca sul sistema energetico (RSE), ha individuato le condizioni per il riconoscimento dell'origine dei buchi di tensione (rete AT-AAT o rete MT). Tali condizioni sono state condivise dai gestori di rete della distribuzione e della trasmissione partecipanti al Tavolo di lavoro.

### Indennizzi per interruzioni di lunga durata

Dal 2009 sono in vigore standard individuali per gli utenti in bassa tensione e in media tensione (estesi dal 2012 anche ai produttori in bassa tensione e in media tensione) sulla durata massima delle interruzioni, indipendentemente

dalle cause che le hanno provocate (Tav. 2.74). La tavola 2.75 illustra gli indennizzi automatici che le imprese distributrici hanno erogato agli utenti in bassa tensione e in media tensione, con riferimento alle interruzioni occorse nel 2015 per il superamento di tali standard: oltre 100 milioni di euro a circa 714.000 utenti in bassa tensione (in media poco più di 150 € per utente) e circa 5 milioni di euro a poco meno di 3.900 utenti in media tensione (in media poco più di 1.300 € per utente); dette interruzioni sono da addebitare per lo più a eventi meteorologici eccezionali verificatisi il 5 e il 6 febbraio in Emilia Romagna e in Lombardia, il 5 e il 6 marzo in Abruzzo. Per il 2015 circa 100 milioni di euro di indennizzi sono a carico del Fondo eventi eccezionali, istituito presso la CSEA, in quanto dovuti a interruzioni causate da eventi meteorologici eccezionali. Tale Fondo è finanziato in parte dalle imprese di distribuzione e da Terna (per l'anno 2015 pari a circa 7 milioni di euro) e in parte dagli utenti alimentati in media e in bassa tensione. Sempre per il 2015, ulteriori 10 milioni di euro di indennizzi sono, invece, a carico delle imprese distributrici e di Terna (Tav. 2.76) per interruzioni di lunga durata di loro responsabilità.

## 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico

**TAV. 2.74**

Standard in vigore sulla durata massima delle interruzioni per clienti in bassa e media tensione

Ore

TIPO DI INTERRUZIONE E GRADO DI CONCENTRAZIONE TERRITORIALE	STANDARD PER CLIENTI BT	STANDARD PER CLIENTI MT
Interruzioni senza preavviso		
Alta concentrazione (comuni con più di 50.000 abitanti)	8	4
Media concentrazione (comuni con numero di abitanti compreso tra 5.000 e 50.000)	12	6
Bassa concentrazione (comuni con meno di 5.000 abitanti)	16	8
Interruzioni con preavviso		
Tutti i gradi di concentrazione	8	8

Fonte: AEEGSI.

**TAV. 2.75**

Indennizzi automatici erogati ai clienti in bassa e media tensione per il superamento degli standard sulla durata massima delle interruzioni

Numero di clienti; M€

GRADO DI CONCENTRAZIONE	CLIENTI BT INDENNIZZATI	AMMONTARE	CLIENTI MT INDENNIZZATI	AMMONTARE
Alta	88.561	8,3	335	0,4
Media	345.089	52,1	2.098	2,7
Bassa	280.449	45,6	1.454	2,1
TOTALE	714.099	106,0	3.887	5,2

Fonte: AEEGSI.

**TAV. 2.76**

Indennizzi automatici erogati e ammontare versato al Fondo eventi eccezionali dalle imprese distributrici

M€

ANNO	INDENNIZZI AGLI UTENTI PER IL SUPERAMENTO DELLA DURATA MASSIMA DELLE INTERRUZIONI	AMMONTARE RICHIESTO AL FONDO EVENTI ECCEZIONALI	QUOTA PARTE A CARICO DELLE IMPRESE DISTRIBUTTRICI E DI TERNA	AMMONTARE VERSATO AL FONDO EVENTI ECCEZIONALI
2009	4,2	3,5	0,6	9,6
2010	15,5	13,2	2,3	5,3
2011	21,6	18,4	3,2	5,2
2012	92,9	89,3	3,7	6,1
2013	38,8	29,8	8,9	9,5
2014	21,7	18,6	3,1	4,8
2015	111,2	101,7	9,5	6,9

Fonte: AEEGSI.

## Qualità commerciale dei servizi di distribuzione e misura dell'energia elettrica

Scopo della regolazione della qualità commerciale dei servizi di distribuzione e misura è quello di definire standard nazionali minimi e obbligatori per le prestazioni richieste dai clienti (allacciamenti, attivazioni, disattivazioni, preventivi, verifiche tecniche, risposte a

reclami per l'attività di distribuzione e misura ecc.). Gli standard di qualità commerciale, applicabili a tutti i distributori, esprimono i tempi massimi per l'effettuazione delle prestazioni e sono tesi alla tutela dei clienti e al miglioramento complessivo del sistema.