

ATTI PARLAMENTARI

XVII LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. **CXLI**

n. **5**

RELAZIONE

SULLO STATO DEI SERVIZI E SULL'ATTIVITÀ SVOLTA DALL'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELET- TRICA, IL GAS E IL SISTEMA IDRICO

(Aggiornata al 31 marzo 2017)

*(Articolo 2, comma 12, lettera i), della legge 14 novembre 1995, n. 481,
e articolo 1, comma 12, della legge 23 agosto 2004, n. 239)*

Presentata dal Presidente dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico

(BORTONI)

Trasmessa alla Presidenza il 30 giugno 2017

VOLUME I

PAGINA BIANCA



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico



RELAZIONE ANNUALE
SULLO STATO DEI SERVIZI
E SULL'ATTIVITÀ SVOLTA

31 marzo 2017

Volume I Stato dei Servizi

Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico

Guido Bortoni	<i>Presidente</i>
Alberto Biancardi	<i>Componente</i>
Rocco Colicchio	<i>Componente</i>
Valeria Termini	<i>Componente</i>

Vol I Stato dei Servizi

Indice

Capitolo 1. Contesto internazionale e nazionale	pag. 1
Mercati internazionali dei prodotti energetici	pag. 3
Mercato internazionale del petrolio	pag. 4
Mercato internazionale del gas naturale	pag. 9
Mercato internazionale del GNL	pag. 15
Mercato internazionale del carbone	pag. 18
Sistema europeo dello scambio dei permessi di emissione	pag. 20
Prezzi dell'energia elettrica e del gas nell'Unione europea	pag. 22
Prezzi dell'energia elettrica	pag. 23
Prezzi del gas	pag. 29
Domanda e offerta di energia in Italia	pag. 33
Capitolo 2. Struttura, prezzi e qualità nel settore elettrico	pag. 38
Domanda e offerta di energia elettrica nel 2016	pag. 39
Mercato e concorrenza	pag. 42
Struttura dell'offerta di energia elettrica	pag. 42
Infrastrutture elettriche	pag. 52
Mercato all'ingrosso	pag. 63
Mercato dei Titoli di efficienza energetica	pag. 69
Mercato finale della vendita	pag. 70
Prezzi e tariffe	pag. 97
Tariffe per l'uso delle infrastrutture	pag. 97
Prezzi del mercato al dettaglio	pag. 98
Qualità del servizio	pag. 106
Qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica nel 2016	pag. 106
Qualità e continuità del servizio di distribuzione dell'energia elettrica	pag. 108
Qualità commerciale dei servizi di distribuzione e misura dell'energia elettrica	pag. 117
Capitolo 3. Struttura, prezzi e qualità nel settore gas	pag. 126
Domanda e offerta di gas naturale	pag. 127
Mercato e concorrenza	pag. 130
Struttura dell'offerta di gas	pag. 130
Infrastrutture del gas	pag. 136
Mercato all'ingrosso del gas	pag. 156

	Mercato finale al dettaglio	pag. 166
	Distribuzione del GPL e altri gas a mezzo di reti locali	pag. 180
Prezzi e tariffe		pag. 185
	Tariffe per l'uso delle infrastrutture	pag. 185
	Prezzi del mercato al dettaglio	pag. 191
	Condizioni economiche di riferimento	pag. 192
Qualità del servizio		pag. 200
	Sicurezza e continuità del servizio di trasporto del gas naturale	pag. 200
	Sicurezza e continuità del servizio di distribuzione del gas	pag. 203
	Qualità commerciale del servizio di distribuzione del gas naturale	pag. 212
	Qualità del gas e sicurezza a valle dei punti di riconsegna del gas	pag. 216
Capitolo 4. Struttura, prezzi e qualità nel settore del teleriscaldamento e teleraffrescamento		pag. 220
Struttura del mercato e concorrenza		pag. 221
	Prezzi del servizio	pag. 225
	Qualità del servizio	pag. 228
Capitolo 5. Stato dei servizi idrici		pag. 238
Investimenti e tariffe		pag. 239
	Stato delle approvazioni tariffarie per il secondo periodo regolatorio 2016-2019	pag. 239
	Caratteristiche degli schemi regolatori approvati dall'Autorità	pag. 243
	Variazioni tariffarie e investimenti	pag. 247
Aspetti tecnici e infrastrutturali del servizio		pag. 255
	Acquedotto	pag. 257
	Fognatura	pag. 263
	Depurazione	pag. 265
Qualità contrattuale del SII		pag. 270
	Qualità contrattuale ex DPCM 29 aprile 1999	pag. 270
	Qualità contrattuale regolata dall'Autorità – Primi risultati	pag. 275

Indice delle tavole

Tav. 1.1	Tassi di crescita dell'economia mondiale	pag.	3
Tav. 1.2	Domanda mondiale di petrolio dal 2012 al 2016 e previsione per il 2017	pag.	5
Tav. 1.3	Produzione mondiale di petrolio dal 2012 al 2016 e previsione per il 2017	pag.	6
Tav. 1.4	Produzione trimestrale di greggio OPEC	pag.	7
Tav. 1.5	Produzione sostenibile e capacità di riserva riferite a fine anno	pag.	7
Tav. 1.6	Consumo di gas naturale nelle principali aree del mondo	pag.	9
Tav. 1.7	Bilancio del gas naturale nell'area OCSE	pag.	10
Tav. 1.8	Consumi di gas naturale nell'Unione europea	pag.	11
Tav. 1.9	Importazioni lorde dei Paesi OCSE per area di provenienza	pag.	12
Tav. 1.10	Paesi produttori e quantità esportate di GNL	pag.	16
Tav. 1.11	Commercio globale di GNL nel 2016	pag.	17
Tav. 1.12	Mercato internazionale del carbone	pag.	18
Tav. 1.13	Prezzi finali dell'energia elettrica per i consumatori domestici nel 2016	pag.	24
Tav. 1.14	Prezzi finali dell'energia elettrica per i consumatori industriali nel 2016	pag.	27
Tav. 1.15	Prezzi finali del gas naturale per i consumatori domestici nel 2016	pag.	30
Tav. 1.16	Prezzi finali del gas naturale per i consumatori industriali nel 2016	pag.	32
Tav. 1.17	Bilancio energetico nazionale nel 2015 e nel 2016	pag.	34
Tav. 2.1	Bilancio di Terna dell'energia elettrica nel 2015 e nel 2016	pag.	39
Tav. 2.2	Bilancio degli operatori del settore elettrico nel 2016	pag.	40
Tav. 2.3	Produzione lorda per fonte 2012-2016	pag.	42
Tav. 2.4	Potenza lorda e netta in Italia per anno di entrata in esercizio degli impianti	pag.	43
Tav. 2.5	Produttori, impianti e generazione nel 2016 per fonte	pag.	43
Tav. 2.6	Contributo dei maggiori gruppi alla generazione termoelettrica per fonte nel 2016	pag.	46
Tav. 2.7	Contributo dei maggiori gruppi alla generazione rinnovabile per fonte nel 2016	pag.	47
Tav. 2.8	Contributo dei primi cinque gruppi alla generazione rinnovabile per fonte nel 2016	pag.	47
Tav. 2.9	Presenza territoriale degli operatori nel 2016	pag.	48
Tav. 2.10	Asset della RTN	pag.	52
Tav. 2.11	Capacità di interconnessione con l'estero	pag.	53
Tav. 2.12	Attività dei distributori elettrici dal 2010	pag.	54
Tav. 2.13	Composizione societaria dei distributori nel 2016	pag.	56
Tav. 2.14	Lunghezza delle reti di distribuzione al 31 dicembre 2016	pag.	56
Tav. 2.15	Distribuzione di energia elettrica per società di distribuzione nel 2016	pag.	57
Tav. 2.16	Distribuzione di energia elettrica per settore di consumo nel 2016	pag.	58
Tav. 2.17	Distribuzione di energia elettrica ai clienti domestici nel 2016 per classe di potenza e di consumo	pag.	59
Tav. 2.18	Distribuzione di energia elettrica ai clienti domestici con potenza fino a 3 kW nel 2016	pag.	60
Tav. 2.19	Distribuzione di energia elettrica ai clienti non domestici nel 2016 per livello di tensione e di potenza	pag.	61
Tav. 2.20	Connessioni di utenti passivi con le reti di distribuzione e tempo medio di allacciamento nel 2016	pag.	63
Tav. 2.21	Volumi scambiati sull'MTE dal 2010	pag.	68
Tav. 2.22	Esiti della contrattazione del mercato dei certificati bianchi organizzato dal GME e della contrattazione bilaterale nel 2016	pag.	70
Tav. 2.23	Imprese di vendita di energia elettrica nel 2016	pag.	71
Tav. 2.24	Vendite finali di energia elettrica per mercato e tipologia di cliente	pag.	71
Tav. 2.25	Vendite finali di energia elettrica per mercato e tensione	pag.	72
Tav. 2.26	Primi venti gruppi per vendite di energia elettrica al mercato finale nel 2016	pag.	75
Tav. 2.27	Tassi di switching dei clienti finali nel 2015 e nel 2016	pag.	76
Tav. 2.28	Servizio di maggior tutela per tipologia di cliente	pag.	76
Tav. 2.29	Servizio di maggior tutela per condizione economica nel 2016	pag.	77
Tav. 2.30	Servizio di maggior tutela per tipologia di cliente e condizione economica nel 2016	pag.	78

Tav. 2.31	Clienti domestici nel servizio di maggior tutela per tipologia e per classe di consumo nel 2016	pag. 79
Tav. 2.32	Clienti domestici nel servizio di maggior tutela per tipologia e per regione nel 2016	pag. 80
Tav. 2.33	Clienti domestici nel servizio di maggior tutela per condizione economica e classi di consumo annuo nel 2016	pag. 81
Tav. 2.34	Clienti non domestici (altri usi) nel servizio di maggior tutela per classe di consumo e di potenza nel 2016	pag. 82
Tav. 2.35	Clienti non domestici (altri usi) nel servizio di maggior tutela per tipologia e per regione nel 2016	pag. 82
Tav. 2.36	Illuminazione pubblica nel servizio di maggior tutela per classe di consumo nel 2016	pag. 84
Tav. 2.37	Primi quindici esercenti il servizio di maggior tutela nel 2016	pag. 85
Tav. 2.38	Attività dei venditori nel periodo 2010-2016 per classe di vendita	pag. 86
Tav. 2.39	Mercato libero per tipologia di cliente e tensione	pag. 87
Tav. 2.40	Mercato libero domestico nel 2016 per classe di consumo	pag. 88
Tav. 2.41	Mercato libero domestico nel 2016 per condizione contrattuale applicata	pag. 89
Tav. 2.42	Mercato libero non domestico nel 2016 per classe di consumo	pag. 89
Tav. 2.43	Mercato libero non domestico nel 2016 per livello di tensione	pag. 89
Tav. 2.44	Percentuale di clienti che hanno sottoscritto un contratto per la fornitura di elettricità con servizi aggiuntivi	pag. 91
Tav. 2.45	Livelli di concentrazione regionali nella vendita di energia elettrica sul mercato libero	pag. 91
Tav. 2.46	Primi venti gruppi di vendita al mercato libero nel 2016	pag. 93
Tav. 2.47	Servizio di salvaguardia per tipologia di cliente nel 2015 e nel 2016	pag. 95
Tav. 2.48	Servizio di salvaguardia nel 2015 e nel 2016 per regione	pag. 96
Tav. 2.49	Tariffe medie annuali per i servizi di trasmissione, distribuzione e misura	pag. 98
Tav. 2.50	Servizi di trasmissione e distribuzione: tariffe medie per tipologia di cliente	pag. 98
Tav. 2.51	Servizio di misura: tariffe medie per tipologia di cliente	pag. 98
Tav. 2.52	Prezzi medi finali a clienti domestici nel 2016 per classe di consumo	pag. 99
Tav. 2.53	Percentuale dei prezzi applicati ai clienti domestici nel 2016 per fascia di prezzo	pag. 99
Tav. 2.54	Prezzi medi finali ai clienti non domestici nel 2016 per livello di tensione	pag. 100
Tav. 2.55	Volumi di approvvigionamento dell'Acquirente unico nel 2016	pag. 100
Tav. 2.56	Composizione percentuale del portafoglio dell'Acquirente unico nel 2016	pag. 101
Tav. 2.57	Numeri indice e variazioni del prezzo dell'energia elettrica	pag. 102
Tav. 2.58	Oneri generali di sistema di competenza nell'anno 2016	pag. 105
Tav. 2.59	Energia non fornita per le disalimentazioni degli utenti	pag. 106
Tav. 2.60	Energia non fornita in occasione di incidenti rilevanti	pag. 106
Tav. 2.61	Energia valorizzata ai fini del servizio di mitigazione prestato dalle imprese distributrici	pag. 107
Tav. 2.62	Numero medio di interruzioni per utente direttamente connesso con la RTN	pag. 107
Tav. 2.63	Standard relativi al numero di interruzioni senza preavviso lunghe o brevi e alla durata massima delle interruzioni senza preavviso per i clienti finali AAT o AT	pag. 108
Tav. 2.64	Durata (minuti persi) delle interruzioni e numero di interruzioni senza preavviso lunghe, brevi e transitorie per utente in bassa tensione	pag. 111
Tav. 2.65	Durata media annuale delle interruzioni per utente in bassa tensione dovute a furti registrate da e-distribuzione	pag. 112
Tav. 2.66	Standard relativo al numero di interruzioni lunghe senza preavviso per utenti in media tensione	pag. 112
Tav. 2.67	Corrispettivo tariffario specifico raccolto dalle imprese distributrici per impianti di utenza in media tensione non adeguati	pag. 113
Tav. 2.68	Penalità per le imprese distributrici per il superamento degli standard di numero delle interruzioni lunghe e brevi e relativi indennizzi automatici a utenti in media tensione con impianti elettrici adeguati	pag. 114
Tav. 2.69	Numero medio di buchi di tensione su un campione pari al 10% delle semisbarre di cabina primaria in media tensione	pag. 115

Tav. 2.70	Numero medio di buchi di tensione per classe di severità su un campione pari al 10% delle semisbarre di cabina primaria in media tensione	pag. 115
Tav. 2.71	Standard in vigore nel 2016 sulla durata massima delle interruzioni per clienti in bassa e in media tensione	pag. 116
Tav. 2.72	Indennizzi automatici erogati ai clienti in bassa e in media tensione per il superamento degli standard sulla durata massima delle interruzioni	pag. 116
Tav. 2.73	Indennizzi automatici erogati e ammontare versato al Fondo eventi eccezionali dalle imprese distributrici e da Terna	pag. 116
Tav. 2.74	Numero di indennizzi pagati per mancato rispetto degli standard di qualità commerciale negli anni 1997-2016	pag. 117
Tav. 2.75	Standard specifici di qualità commerciale per i clienti in bassa tensione nel 2016	pag. 118
Tav. 2.76	Standard specifici di qualità commerciale riferiti alle nuove connessioni permanenti ordinarie dei clienti in bassa tensione nel 2016	pag. 119
Tav. 2.77	Standard specifici di qualità commerciale riferiti alle connessioni temporanee dei clienti non domestici in bassa tensione nel 2016	pag. 119
Tav. 2.78	Standard specifici di qualità commerciale per i clienti in media tensione nel 2016	pag. 119
Tav. 2.79	Standard specifici di qualità commerciale per i produttori in bassa tensione nel 2016	pag. 120
Tav. 2.80	Standard specifici di qualità commerciale per i produttori in media tensione nel 2016	pag. 120
Tav. 2.81	Prestazioni soggette a indennizzo automatico per i venditori nel 2016	pag. 123
Tav. 3.1	Bilancio del gas naturale 2016	pag. 129
Tav. 3.2	Produzione di gas naturale in Italia nel 2016	pag. 132
Tav. 3.3	Primi venti importatori di gas in Italia nel 2016	pag. 135
Tav. 3.4	Reti delle società di trasporto nel 2016	pag. 136
Tav. 3.5	Attività di trasporto per regione nel 2016	pag. 137
Tav. 3.6	Capacità di trasporto di tipo continuo ai punti di entrata della Rete nazionale a inizio anno termico 2016-2017	pag. 139
Tav. 3.7	Conferimenti ai punti di entrata della Rete nazionale interconnessi con l'estero via gasdotto per gli anni termici dal 2017-2018 al 2022-2023	pag. 140
Tav. 3.8	Concessioni di stoccaggio in Italia	pag. 141
Tav. 3.9	Distribuzione dello spazio di stoccaggio negli anni termici 2016-2017 e 2017-2018	pag. 143
Tav. 3.10	Attività dei distributori nel periodo 2010-2016	pag. 145
Tav. 3.11	Attività di distribuzione per regione nel 2016	pag. 146
Tav. 3.12	Livelli di concentrazione nella distribuzione	pag. 147
Tav. 3.13	Composizione societaria dei distributori	pag. 148
Tav. 3.14	Infrastrutture di distribuzione e loro proprietà nel 2016	pag. 148
Tav. 3.15	Ripartizione di clienti e consumi per categoria d'uso nel 2016	pag. 149
Tav. 3.16	Ripartizione dei clienti della distribuzione e dei prelievi per fascia di prelievo	pag. 150
Tav. 3.17	Ripartizione dei clienti della distribuzione e dei prelievi per fascia di prelievo e per uso	pag. 151
Tav. 3.18	Clienti e consumi per tipologia di cliente e regione nel 2016	pag. 152
Tav. 3.19	Diffusione dei gruppi di misura elettronici al 31 dicembre 2015 e 2016 per classe di misuratore	pag. 152
Tav. 3.20	Attività di misura degli utenti attivi al 31 dicembre 2016 distinti per classe di consumo	pag. 153
Tav. 3.21	Primi venti gruppi operanti nella distribuzione di gas naturale nel 2016	pag. 154
Tav. 3.22	Connessioni con le reti di trasporto e tempo medio di allacciamento nel 2015 e nel 2016	pag. 155
Tav. 3.23	Connessioni con le reti di distribuzione e tempo medio di allacciamento nel 2015 e nel 2016	pag. 155
Tav. 3.24	Numero di operatori e vendite nel 2016	pag. 156
Tav. 3.25	Mercato all'ingrosso nel periodo 2012-2016	pag. 157
Tav. 3.26	Approvvigionamento dei grossisti nel 2016	pag. 158
Tav. 3.27	Impieghi di gas dei grossisti nel 2016	pag. 159

Tav. 3.28	Vendite dei principali grossisti nel 2016	pag. 159
Tav. 3.29	Volumi annuali per ciascuno dei mercati gas gestiti dal GME	pag. 165
Tav. 3.30	Consumi finali di gas naturale nel 2015 e nel 2016	pag. 166
Tav. 3.31	Attività dei venditori nel periodo 2012-2016	pag. 167
Tav. 3.32	Vendite dei principali venditori nel 2016	pag. 169
Tav. 3.33	Primi venti gruppi per vendite al mercato finale nel 2016	pag. 170
Tav. 3.34	Consumi finali di gas naturale per settore di consumo	pag. 171
Tav. 3.35	Mercato finale per tipologia e dimensione dei clienti nel 2016	pag. 173
Tav. 3.36	Tassi di switching dei clienti finali nel 2015 e nel 2016	pag. 173
Tav. 3.37	Percentuale di clienti che hanno sottoscritto un contratto per la fornitura di gas naturale con servizi aggiuntivi	pag. 176
Tav. 3.38	Mercato finale per settore di consumo e regione nel 2016	pag. 176
Tav. 3.39	Tassi di swiching per regione e per tipologia di clienti nel 2016	pag. 179
Tav. 3.40	Livelli di concentrazione nella vendita di gas naturale nel 2016	pag. 180
Tav. 3.41	Distribuzione a mezzo rete di gas diversi dal gas naturale	pag. 181
Tav. 3.42	Distribuzione regionale a mezzo rete di gas diversi dal gas naturale	pag. 182
Tav. 3.43	Estensione e proprietà delle reti di distribuzione di gas diversi dal gas naturale nel 2016	pag. 183
Tav. 3.44	Prime venti società per erogazione di gas diversi dal gas naturale nel 2016	pag. 184
Tav. 3.45	Tariffe di trasporto, dispacciamento e relativa misura per l'anno 2017	pag. 185
Tav. 3.46	Tariffe di rigassificazione per l'utilizzo dei terminali nel 2017 e relativi corrispettivi di misura	pag. 188
Tav. 3.47	Corrispettivi tariffari per il servizio di stoccaggio per l'anno 2017	pag. 188
Tav. 3.48	Aste di capacità di stoccaggio per servizi di modulazione effettuate da Stogit per l'anno termico 2017-2018	pag. 189
Tav. 3.49	Articolazione della quota fissa τ_1 della tariffa obbligatoria di distribuzione per l'anno 2017	pag. 190
Tav. 3.50	Articolazione della quota variabile τ_3 della tariffa obbligatoria di distribuzione per l'anno 2017	pag. 190
Tav. 3.51	Prezzi medi di vendita al netto delle imposte sul mercato finale	pag. 191
Tav. 3.52	Prezzi di vendita al mercato al dettaglio per settore di consumo e dimensione dei clienti nel 2016	pag. 192
Tav. 3.53	Numeri indice e variazioni del prezzo del segmento "Gas di città e gas naturale"	pag. 193
Tav. 3.54	Imposte sul gas	pag. 197
Tav. 3.55	Attività di sorveglianza e ispezione sulla rete di trasporto nel 2016	pag. 200
Tav. 3.56	Protezione catodica delle reti nel 2016	pag. 200
Tav. 3.57	Protezione catodica: sistemi e punti di misura nel 2016	pag. 200
Tav. 3.58	Impianti di odorizzazione nel 2016	pag. 201
Tav. 3.59	Emergenze di servizio nel 2016	pag. 201
Tav. 3.60	Servizio di trasporto alternativo di gas naturale tramite carro bombolaio nel 2016, organizzato e attivato dall'impresa di trasporto in caso di emergenza di servizio	pag. 201
Tav. 3.61	Interruzioni di servizio con e senza preavviso nel 2016	pag. 201
Tav. 3.62	Servizio di trasporto alternativo di gas naturale tramite carro bombolaio nel 2016, organizzato e attivato dall'impresa di trasporto nei casi diversi dalle emergenze di servizio	pag. 202
Tav. 3.63	Monitoraggio della pressione al punto di riconsegna nel 2016	pag. 202
Tav. 3.64	Casi di mancato rispetto nel 2016 dell'obbligo di servizio relativo alla pressione minima contrattuale al punto di riconsegna	pag. 202
Tav. 3.65	Prestazioni soggette a indennizzo automatico nel 2016	pag. 203
Tav. 3.66	Numero di dispersioni localizzate a seguito di ispezioni programmate	pag. 205
Tav. 3.67	Numero di dispersioni localizzate a seguito di segnalazioni di terzi	pag. 205
Tav. 3.68	Numero di chiamate al pronto intervento dei grandi esercenti nel 2016	pag. 208
Tav. 3.69	Rete ispezionata dai grandi esercenti nel quadriennio 2013-2016 (rete BP) e nel triennio 2014-2016 (AP/MP)	pag. 209

Tav. 3.70	Individuazione di dispersioni nelle reti dei grandi esercenti nel 2016	pag. 210
Tav. 3.71	Protezione catodica delle reti dei grandi esercenti nel 2016	pag. 211
Tav. 3.72	Numero di casi e di rimborsi pagati per mancato rispetto degli standard di qualità commerciale	pag. 213
Tav. 3.73	Prestazioni soggette a indennizzo automatico per clienti finali alimentati in bassa pressione e con gruppo di misura fino alla classe G6	pag. 215
Tav. 3.74	Prestazioni soggette a indennizzo automatico per i venditori	pag. 215
Tav. 3.75	Accertamenti effettuati dalle imprese distributrici sulla sicurezza degli impianti di utenza nuovi	pag. 216
Tav. 3.76	Accertamenti effettuati dalle imprese distributrici sulla sicurezza degli impianti di utenza modificati o trasformati	pag. 217
Tav. 3.77	Riepilogo degli accertamenti sulla sicurezza degli impianti di utenza nuovi e modificati o trasformati	pag. 217
Tav. 3.78	Accertamenti sulla sicurezza degli impianti di utenza nuovi per dimensione dell'impresa distributtrice	pag. 217
Tav. 3.79	Accertamenti sulla sicurezza degli impianti di utenza modificati o trasformati per dimensione dell'impresa distributtrice	pag. 217
Tav. 3.80	Accertamenti effettuati dalle imprese di trasporto sulla sicurezza degli impianti di utenza nuovi	pag. 218
Tav. 3.81	Accertamenti effettuati dalle imprese di trasporto sulla sicurezza degli impianti di utenza modificati o trasformati	pag. 218
Tav. 4.1	Produzione di energia relativa all'anno 2015	pag. 222
Tav. 4.2	Fonti energetiche utilizzate per la produzione di calore negli impianti di teleriscaldamento	pag. 223
Tav. 4.3	Tecnologia di produzione dell'energia termica	pag. 223
Tav. 4.4	Capacità di generazione installata per tecnologia	pag. 223
Tav. 5.1	Matrice di schemi regolatori per il secondo periodo regolatorio 2016-2019	pag. 240
Tav. 5.2	Popolazione e gestioni interessate dai provvedimenti di approvazione tariffaria adottati dall'AEEGSI per il periodo 2016-2019	pag. 241
Tav. 5.3	Ripartizione regionale delle variazioni tariffarie massime approvate dall'AEEGSI	pag. 244
Tav. 5.4	Campione di riferimento	pag. 251
Tav. 5.5	Volumi degli scaglioni tariffari del servizio di acquedotto nel 2015	pag. 252
Tav. 5.6	Tariffe unitarie degli scaglioni del servizio di acquedotto nel 2015	pag. 252
Tav. 5.7	Valori dello scaglione tariffario unico di fognatura e depurazione nel 2015	pag. 253
Tav. 5.8	Valori della quota fissa nel servizio idrico integrato nel 2015	pag. 253
Tav. 5.9	Spesa media annua per il servizio idrico integrato nel 2016	pag. 254
Tav. 5.10	Componenti della spesa media per area geografica nel 2016	pag. 255
Tav. 5.11	Rispetto degli standard garantiti per il primo semestre 2016	pag. 273
Tav. 5.12	Prestazioni eseguite relativamente agli standard specifici	pag. 279
Tav. 5.13	Indennizzi automatici per tipologia d'utenza – Confronto con il primo semestre 2016	pag. 281
Tav. 5.14	Prestazioni eseguite fuori standard relativamente agli standard generali	pag. 282
Tav. 5.15	Opex _{qc} richiesti e Opex _{qc} approvati per il quadriennio 2016-2019	pag. 285

Indice delle figure

Fig. 1.1	Produzione di petrolio nei primi tre Paesi	pag. 5
Fig. 1.2	Prezzo dei greggi Brent, WTI e Dubai dal 2014	pag. 8
Fig. 1.3	Prezzo del greggio Brent e andamento del cambio	pag. 9
Fig. 1.4	Confronto internazionale dei prezzi del gas	pag. 12
Fig. 1.5	Prezzi del GNL nell'area asiatica	pag. 13
Fig. 1.6	Prezzo del gas alla frontiera per fonte di approvvigionamento	pag. 13
Fig. 1.7	Prezzo del gas alla frontiera per Paese importatore	pag. 14
Fig. 1.8	Prezzo del gas naturale negli hub europei e alle frontiere	pag. 14
Fig. 1.9	Prezzo del gas naturale negli hub europei	pag. 15
Fig. 1.10	Prezzi del GNL per aree	pag. 17
Fig. 1.11	Prezzo del carbone nei tre principali mercati mondiali	pag. 19
Fig. 1.12	Prezzo dei permessi d'emissione Emission Unit Allowance (EUA)	pag. 20
Fig. 1.13	Variazione delle emissioni dei settori ETS nel 2016 rispetto al 2015 per Stato membro	pag. 21
Fig. 1.14	Prezzi finali dell'energia elettrica per usi domestici per i principali Paesi europei	pag. 23
Fig. 1.15	Variazione dei prezzi finali dell'energia elettrica per usi domestici	pag. 25
Fig. 1.16	Composizione dei prezzi per i consumatori domestici in Europa	pag. 26
Fig. 1.17	Prezzi finali dell'energia elettrica per usi industriali per i principali Paesi europei	pag. 28
Fig. 1.18	Variazione dei prezzi finali dell'energia elettrica per usi industriali	pag. 28
Fig. 1.19	Composizione dei prezzi per i consumatori industriali in Europa	pag. 29
Fig. 1.20	Variazione dei prezzi finali del gas naturale per usi domestici	pag. 30
Fig. 1.21	Prezzi finali del gas naturale per usi domestici per i principali Paesi europei	pag. 31
Fig. 1.22	Prezzi finali del gas naturale per usi industriali per i principali Paesi europei	pag. 32
Fig. 1.23	Variazione dei prezzi finali del gas naturale per usi industriali	pag. 33
Fig. 1.24	Intensità energetica del PIL dal 1995	pag. 35
Fig. 1.25	Incidenza dell'energia elettrica sui consumi energetici finali dal 1995	pag. 35
Fig. 2.1	Contributo dei maggiori gruppi alla produzione nazionale lorda	pag. 44
Fig. 2.2	Capacità e generazione lorda per i maggiori gruppi nel 2016	pag. 45
Fig. 2.3	Potenza disponibile (per almeno il 50% delle ore) per i maggiori gruppi nel 2016	pag. 45
Fig. 2.4	Costo degli strumenti di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili	pag. 49
Fig. 2.5	Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e incentivata per tipologia di strumento incentivante	pag. 50
Fig. 2.6	Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e incentivata per fonte	pag. 50
Fig. 2.7	Importazioni nette di energia elettrica per frontiera dal 2013	pag. 51
Fig. 2.8	Andamento mensile del PUN e dei volumi scambiati complessivi per il Sistema Italia	pag. 66
Fig. 2.9	Andamento mensile dei prezzi zionali nel 2016	pag. 66
Fig. 2.10	Andamento del prezzo medio mensile nelle principali Borse europee nel 2016	pag. 67
Fig. 2.11	Andamento mensile di prezzi e volumi per ciascuna sessione dell'MI nel 2016	pag. 67
Fig. 2.12	Prezzi medi nel 2016 del prodotto baseload di durata mensile e scadenza nel mese successivo nelle diverse piattaforme di negoziazione	pag. 68
Fig. 2.13	Vendite di energia elettrica al mercato finale per regione	pag. 73
Fig. 2.14	Vendite di energia elettrica al mercato finale per regione e per tipologia di mercato	pag. 74
Fig. 2.15	Consumi e clienti serviti in maggior tutela nel 2016	pag. 77
Fig. 2.16	Consumi medi regionali dei clienti domestici serviti in maggior tutela nel 2016	pag. 81
Fig. 2.17	Consumi medi regionali dei clienti non domestici (altri usi) serviti in maggior tutela nel 2016	pag. 83
Fig. 2.18	Energia per l'illuminazione pubblica venduta nel mercato di maggior tutela per regione	pag. 84
Fig. 2.19	Distribuzione del numero di offerte rese disponibili alla clientela domestica dai venditori	pag. 90
Fig. 2.20	Numero di venditori del mercato libero per regione dal 2013	pag. 92
Fig. 2.21	Venditori del servizio di salvaguardia	pag. 97
Fig. 2.22	Inflazione generale e dell'energia elettrica a confronto negli ultimi anni	pag. 101

Fig. 2.23	Livello dei prezzi nell'ultimo triennio	pag. 102
Fig. 2.24	Variazioni dei prezzi dell'energia elettrica per le famiglie nei principali Paesi europei	pag. 103
Fig. 2.25	Condizioni economiche di maggior tutela per il consumatore domestico tipo con consumi annui pari a 2.700 kWh e potenza pari a 3 kW	pag. 104
Fig. 2.26	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	pag. 104
Fig. 2.27	Durata media annuale delle interruzioni per cliente in bassa tensione	pag. 109
Fig. 2.28	Durata (minuti persi) delle interruzioni per utente in bassa tensione per regione	pag. 109
Fig. 2.29	Durata media annuale delle interruzioni per cliente in bassa tensione di responsabilità delle imprese distributrici	pag. 109
Fig. 2.30	Numero medio annuo di interruzioni senza preavviso lunghe per cliente in bassa tensione	pag. 110
Fig. 2.31	Numero medio annuo di interruzioni senza preavviso brevi per cliente in bassa tensione	pag. 110
Fig. 2.32	Numero medio annuo di interruzioni senza preavviso lunghe e brevi per cliente in bassa tensione di responsabilità delle imprese distributrici	pag. 110
Fig. 2.33	Percentuale di utenti "peggio serviti" rispetto al totale degli utenti in media tensione nel 2016	pag. 113
Fig. 2.34	Utenti in media tensione con impianti adeguati nel 2016	pag. 114
Fig. 2.35	Standard di qualità commerciale e tempi medi effettivi per i clienti domestici in bassa tensione nel 2016	pag. 121
Fig. 2.36	Standard di qualità commerciale per nuove connessioni permanenti ordinarie e tempi medi effettivi per i clienti in bassa tensione nel 2016	pag. 121
Fig. 2.37	Standard di qualità commerciale per connessioni temporanee e tempi medi effettivi per i clienti non domestici in bassa tensione nel 2016	pag. 121
Fig. 2.38	Standard di qualità commerciale e tempi medi effettivi per i clienti in media tensione nel 2016	pag. 122
Fig. 2.39	Standard di qualità commerciale e tempi medi effettivi per nuove connessioni permanenti ordinarie per i clienti in media tensione nel 2016	pag. 122
Fig. 2.40	Standard di qualità commerciale e tempi medi effettivi per i produttori in bassa tensione nel 2016	pag. 122
Fig. 2.41	Standard di qualità commerciale e tempi medi effettivi per i produttori in media tensione nel 2016	pag. 123
Fig. 3.1	Consumi di gas naturale per settore	pag. 127
Fig. 3.2	Andamento della produzione nazionale di gas naturale dal 1980	pag. 131
Fig. 3.3	Risorse stimate di gas naturale in Italia al 31 dicembre 2016	pag. 131
Fig. 3.4	Immissioni in rete negli ultimi due anni	pag. 133
Fig. 3.5	Importazioni lorde di gas negli ultimi due anni secondo la provenienza	pag. 133
Fig. 3.6	Struttura dei contratti di importazione attivi nel 2016, secondo la durata intera	pag. 135
Fig. 3.7	Struttura dei contratti di importazione attivi nel 2016, secondo la durata residua	pag. 136
Fig. 3.8	Attività di trasporto dal 2007	pag. 138
Fig. 3.9	Spazio negli stoccaggi negli ultimi anni termici	pag. 142
Fig. 3.10	Gruppi di misura elettronici e tradizionali dal 2013 per tipologia di cliente	pag. 153
Fig. 3.11	Sottoscrittori del PSV dal 2008	pag. 161
Fig. 3.12	Volumi delle transazioni nei punti di entrata della Rete nazionale	pag. 161
Fig. 3.13	Numero delle transazioni nei punti di entrata della Rete nazionale	pag. 162
Fig. 3.14	Andamento mensile di prezzi e volumi nei mercati utili al bilanciamento gas	pag. 165
Fig. 3.15	Tassi di switching dei clienti domestici e degli "altri usi" dal 2009	pag. 174
Fig. 3.16	Distribuzione del numero di offerte di acquisto del gas rese disponibili alla clientela domestica dai venditori	pag. 175
Fig. 3.17	Consumi medi regionali degli usi domestici e del commercio e servizi nel 2016	pag. 177
Fig. 3.18	Clienti del gas naturale per regione e tipologia di mercato nel 2016	pag. 178
Fig. 3.19	Inflazione generale dei beni energetici e del gas a confronto negli ultimi quattro anni	pag. 193
Fig. 3.20	Livello dei prezzi del gas negli ultimi quattro anni	pag. 194
Fig. 3.21	Variazioni dei prezzi del gas per le famiglie nei principali Paesi europei	pag. 194

Fig. 3.22	Prezzo del gas naturale per un consumatore domestico tipo	pag. 195
Fig. 3.23	Composizione percentuale all'1 aprile 2017 del prezzo del gas naturale per un consumatore domestico tipo	pag. 196
Fig. 3.24	Prezzo del GPL per un consumatore domestico tipo	pag. 199
Fig. 3.25	Composizione percentuale all'1 aprile 2017 del prezzo del GPL per un consumatore domestico tipo	pag. 199
Fig. 3.26	Percentuale di rete ispezionata dal 2002	pag. 204
Fig. 3.27	Pronto intervento su impianto di distribuzione negli anni 2001-2016	pag. 204
Fig. 3.28	Numero di dispersioni localizzate a seguito di segnalazioni di terzi ogni 1.000 clienti	pag. 206
Fig. 3.29	Numero convenzionale di misure del grado di odorizzazione ogni 1.000 clienti	pag. 206
Fig. 3.30	Percentuale di rete in acciaio messa in protezione catodica efficace	pag. 207
Fig. 3.31	Percentuale di mancato rispetto degli standard specifici di qualità commerciale	pag. 213
Fig. 3.32	Confronto tra il tempo effettivo medio e lo standard definito dall'Autorità per le prestazioni di qualità commerciale per clienti con misuratore fino alla classe G6	pag. 214
Fig. 4.1	Evoluzione dell'estensione delle reti e della volumetria allacciata	pag. 222
Fig. 4.2	Quota di mercato degli operatori in base alla volumetria allacciata	pag. 224
Fig. 4.3	Operatori suddivisi in base al numero di utenti	pag. 225
Fig. 4.4	Grado di diffusione dei diversi approcci metodologici per la determinazione del prezzo di fornitura del calore	pag. 226
Fig. 4.5	Numero di operatori che adottano standard di qualità relativi ad avvio e chiusura del rapporto contrattuale	pag. 229
Fig. 4.6	Numero di operatori che adottano standard di qualità relativi alla gestione del rapporto contrattuale	pag. 229
Fig. 4.7	Standard di qualità applicati relativi ad avvio e chiusura del rapporto contrattuale: statistiche descrittive	pag. 230
Fig. 4.8	Standard di qualità applicati relativi alla gestione del rapporto contrattuale: statistiche descrittive	pag. 230
Fig. 4.9	Standard di qualità per il tempo di esecuzione dell'allaccio in relazione al numero di utenti	pag. 231
Fig. 4.10	Standard di qualità per il tempo di disattivazione in relazione al numero di utenti	pag. 231
Fig. 4.11	Standard di qualità per il tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento in relazione al numero di utenti	pag. 231
Fig. 4.12	Standard di qualità per il tempo di verifica del misuratore in relazione al numero di utenti	pag. 232
Fig. 4.13	Standard di qualità per il tempo di risposta motivata a reclami scritti in relazione al numero di utenti	pag. 232
Fig. 4.14	Periodo di installazione prevalente dei contatori di calore e tipo di omologazione	pag. 233
Fig. 4.15	Periodicità di raccolta del dato di misura e criteri in base ai quali gli esercenti differenziano la frequenza di rilevazione	pag. 233
Fig. 4.16	Periodicità e frequenza di fatturazione	pag. 234
Fig. 4.17	Standard di qualità applicati relativi alla fatturazione: numero di operatori che adottano standard	pag. 235
Fig. 4.18	Standard di qualità applicati relativi alla fatturazione: statistiche descrittive	pag. 235
Fig. 5.1	Copertura per macroarea geografica della popolazione interessata dalle approvazioni tariffarie e dalle determinazioni d'ufficio dell'AEEGSI	pag. 242
Fig. 5.2	Copertura della popolazione interessata dalle approvazioni tariffarie dell'AEEGSI	pag. 242
Fig. 5.3	Distribuzione della popolazione per schemi regolatori selezionati dai soggetti competenti	pag. 243
Fig. 5.4	Quota degli investimenti programmati per Quadrante della matrice di schemi regolatori	pag. 244
Fig. 5.5	Composizione del vincolo ai ricavi del gestore nel 2016	pag. 245
Fig. 5.6	Valore unitario del vincolo ai ricavi del gestore per macroarea geografica nel 2016	pag. 246
Fig. 5.7	Eterogeneità dei costi unitari del servizio per area geografica nel 2016	pag. 246
Fig. 5.8	Variazione media per macroarea dei corrispettivi applicati all'utenza nel 2016	pag. 247
Fig. 5.9	Investimenti pro capite netti per macroarea pianificati per il quadriennio 2016-2019	pag. 249
Fig. 5.10	Investimenti pro capite lordi per macroarea pianificati per il quadriennio 2016-2019	pag. 249
Fig. 5.11	Investimenti complessivi pianificati per il quadriennio 2016-2019	pag. 250

Fig. 5.12	Dinamica della RAB nel quadriennio 2016-2019	pag. 250
Fig. 5.13	Incidenza dei volumi erogati per uso nel 2015	pag. 251
Fig. 5.14	Variabilità della spesa media annua nel 2016	pag. 254
Fig. 5.15	Distribuzione degli investimenti programmati	pag. 256
Fig. 5.16	Criticità che evidenziano il maggiore fabbisogno di investimenti	pag. 256
Fig. 5.17	Lunghezza delle reti di adduzione e distribuzione sul totale della rete acquedottistica principale	pag. 257
Fig. 5.18	Età di posa della rete acquedottistica principale	pag. 258
Fig. 5.19	Percentuale dei volumi prelevati dalle differenti fonti di approvvigionamento per uso idropotabile	pag. 258
Fig. 5.20	Lunghezza della rete sottoposta alla ricerca di perdite	pag. 259
Fig. 5.21	Percentuale di campioni di acqua destinata al consumo umano non conformi al decreto legislativo n. 31/01	pag. 260
Fig. 5.22	Popolazione con gestori che hanno adottato il Water Safety Plans	pag. 260
Fig. 5.23	Consumi di energia elettrica per il servizio di acquedotto	pag. 261
Fig. 5.24	Criticità delle attività di approvvigionamento che evidenziano il maggiore fabbisogno di investimenti	pag. 261
Fig. 5.25	Criticità delle attività di potabilizzazione che evidenziano il maggiore fabbisogno di investimenti	pag. 262
Fig. 5.26	Criticità delle attività di distribuzione che evidenziano il maggiore fabbisogno di investimenti	pag. 262
Fig. 5.27	Tipologie di rete fognaria	pag. 263
Fig. 5.28	Età di posa della rete fognaria principale	pag. 264
Fig. 5.29	Criticità del servizio di fognatura che evidenziano il maggiore fabbisogno di investimenti	pag. 264
Fig. 5.30	Impianti con telecontrollo e impianti soggetti a diagnosi energetica	pag. 265
Fig. 5.31	Ripartizione degli impianti per tipologia di trattamento	pag. 266
Fig. 5.32	Ripartizione del carico depurato per tipologia di trattamento	pag. 267
Fig. 5.33	Ripartizione del carico depurato per origine	pag. 267
Fig. 5.34	Destinazione dei fanghi di depurazione	pag. 268
Fig. 5.35	Riutilizzo delle acque reflue depurate	pag. 268
Fig. 5.36	Consumi di energia elettrica per il servizio di depurazione	pag. 269
Fig. 5.37	Criticità del servizio di depurazione che evidenziano il maggiore fabbisogno di investimenti	pag. 269
Fig. 5.38	Panel 2015-2016 – Composizione e copertura della popolazione per area geografica	pag. 271
Fig. 5.39	Rispetto degli standard garantiti – Livello effettivo non inferiore al garantito per il periodo 2014-2016	pag. 272
Fig. 5.40	Rispetto degli standard garantiti su avvio e cessazione del rapporto contrattuale	pag. 274
Fig. 5.41	Rispetto degli standard garantiti sulla gestione del rapporto contrattuale	pag. 274
Fig. 5.42	Ripartizione geografica del panel 2016	pag. 277
Fig. 5.43	Popolazione servita dal Panel 2016 – Ripartizione per area geografica	pag. 277
Fig. 5.44	Ripartizione geografica della popolazione servita dal gestore con Carta dei servizi aggiornata	pag. 278
Fig. 5.45	Rispetto degli standard specifici per area	pag. 280
Fig. 5.46	Casi con diritto all'indennizzo e indennizzi automatici medi per area	pag. 281
Fig. 5.47	Gestioni adempienti e gestioni inadempienti per singolo standard generale	pag. 283
Fig. 5.48	Rispetto degli standard generali per area	pag. 283
Fig. 5.49	Popolazione cui è offerto almeno uno standard migliorativo – Per area	pag. 284
Fig. 5.50	Opex _{cc} approvati nel quadriennio 2016-2019 pro capite – Per area	pag. 284

PAGINA BIANCA