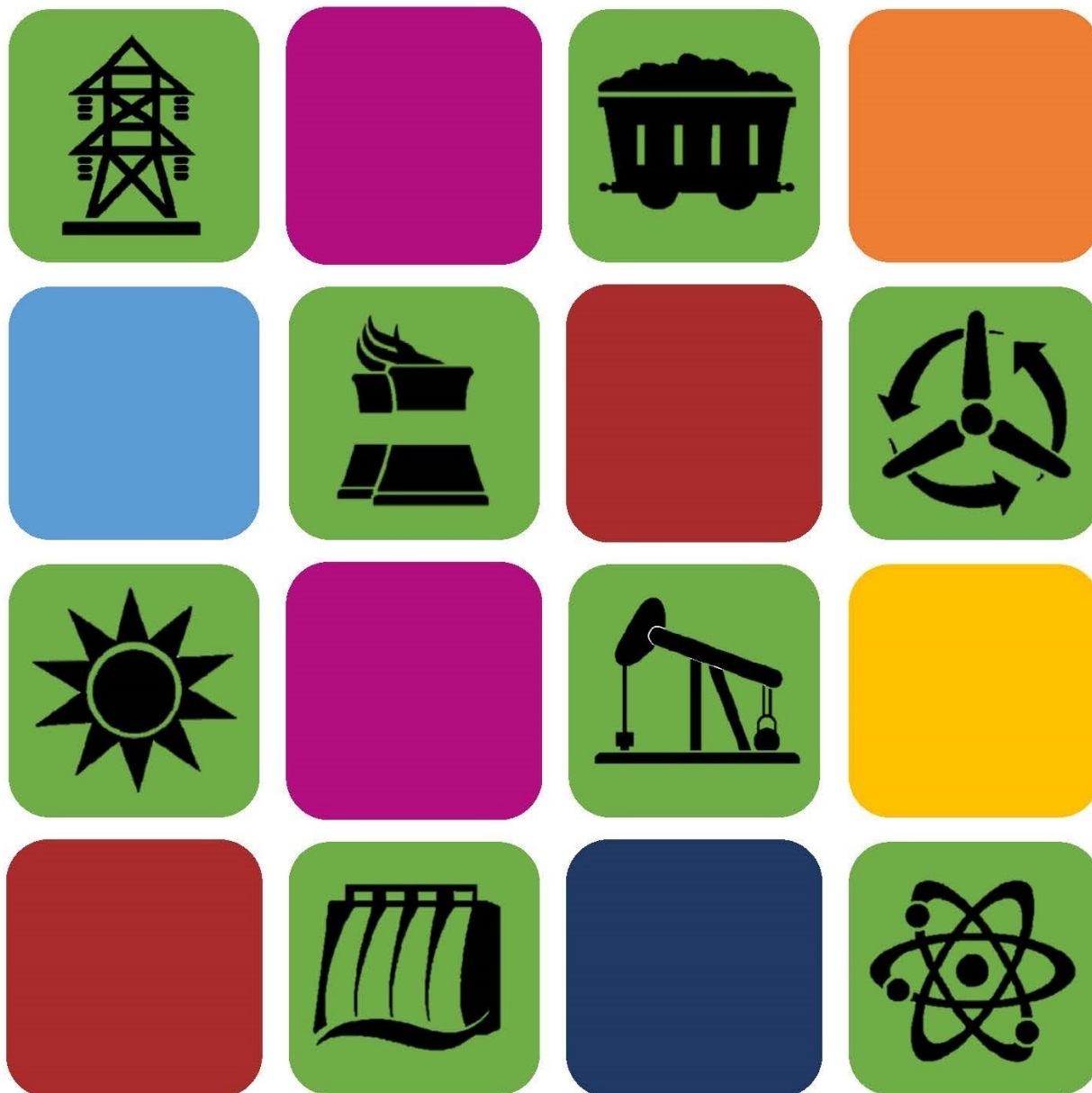


# REPORT ENERGIA

EDIZIONE 2018 SU DATI 2016



# Energia in Abruzzo

Edizione 2018

## Il lavoro è stato realizzato da:

Giuseppina Ranalli (responsabile ufficio)

Tiziana Valentino

Gianluca Serrani

Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo

Via Leonardo da Vinci, 6 - 67100 L'Aquila

email: [statistica@regione.abruzzo.it](mailto:statistica@regione.abruzzo.it)

<http://statistica.regione.abruzzo.it>

tel. 0862/3631- 0862/3641

## Fonte dati:

Elaborazione Regione Abruzzo su dati Terna, GSE, Eurostat

La riproduzione è libera purché sia citata la fonte

<http://statistica.regione.abruzzo.it>

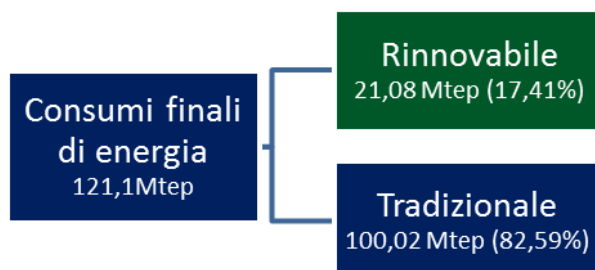


Il [GSE](#) (Gestore dei servizi energetici) ha pubblicato il rapporto statistico sulle energie rinnovabili del 2016 fornendo un quadro nazionale di tutta l'energia: termica, elettrica e destinata ai trasporti. In questo documento si integrano i dati pubblicati da GSE con i dati [Terna](#) (operatore di reti per la trasmissione dell'energia elettrica) e, dopo un quadro introduttivo di tutte le forme di energia e delle relative fonti, si analizzano i dati di dettaglio dell'**energia elettrica**<sup>[1]</sup> con particolare riguardo alle fonti rinnovabili. Nello specifico, si approfondiscono i dati di produzione e consumo di energia elettrica a livello nazionale, si confrontano i dati regionali e infine si esaminano i dati della regione **Abruzzo** e delle relative province.

Secondo il rapporto GSE i **consumi complessivi di energia** in Italia nel 2016 sono stati pari a 121,1 Mtep<sup>[2]</sup>, valore basso se si considera la media degli ultimi 10 anni (circa 130 Mtep), in calo di 0,6 Mtep rispetto al 2015 (121,7 Mtep). Sono in lieve calo sia i consumi da fonti tradizionali, che ammontano a 100,02 Mtep (100,4 Mtep nel 2015), sia i consumi da **rinnovabili** che risultano pari a 21,08 Mtep (21,3 nel 2015).

Con il 17,41% l'**Italia**, nel 2016, ha raggiunto per le rinnovabili un valore superiore al target assegnato dalla Direttiva 2009/28/CE per il 2020 (17,0%) e non distante dall'obiettivo individuato dalla Strategia Energetica Nazionale (19-20%). (Grafico 1).

**Grafico 1: Consumi di energia in Italia. Anno 2016**



[1] L'energia elettrica è misurata in Mtep per la confrontabilità del dato con le altre forme di energia; nel dettaglio di tale forma di energia si utilizzeranno: per la potenza i MW (multipli e sottomultipli) e per l'energia i MWh (multipli e sottomultipli);

[2] Mtep= milioni di tonnellate equivalenti di petrolio.

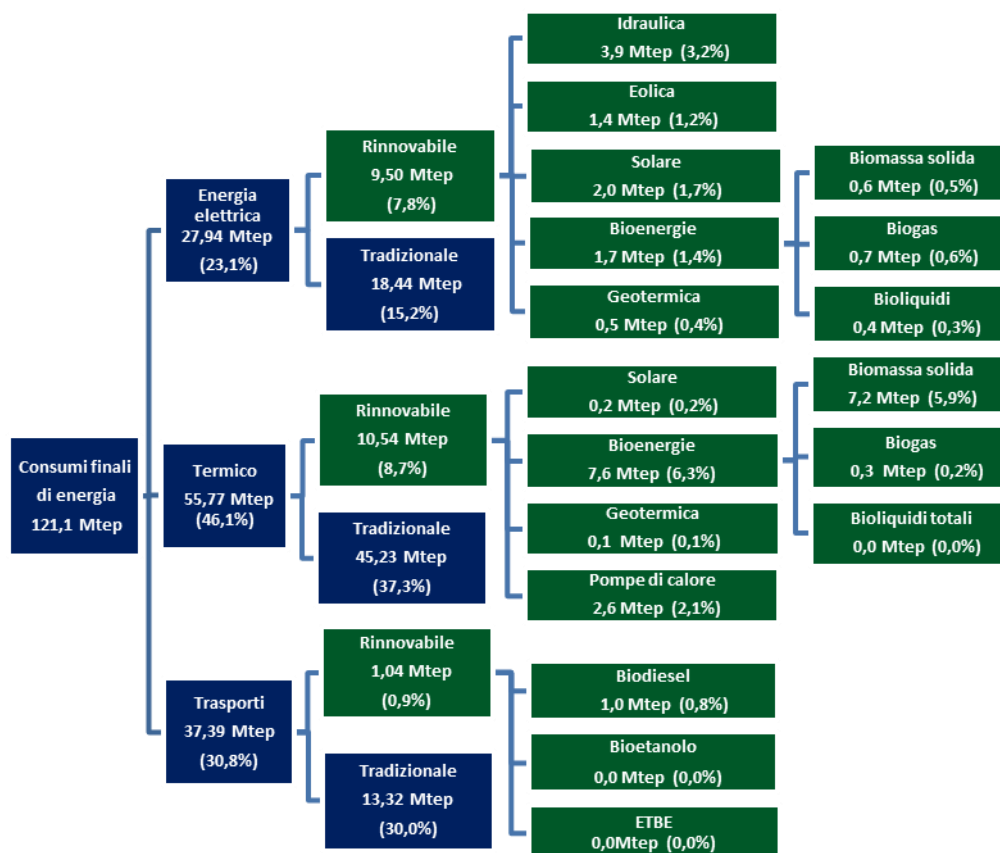
# PREMESSA

Nel 2016, come di consueto, la quota più elevata di energia consumata in Italia (121,1 Mtep) è assorbita dal **termico** 55,77 Mtep (46,1%), segue l'**elettrico** 27,94 Mtep (23,1%) mentre la quota destinata ai **trasporti** è 37,39 Mtep (30,9%). (Grafico 2).

Fra le tre suddette forme di utilizzo dell'energia la **quota di rinnovabili** più consistente si riscontra nel **settore energia elettrica** con il 34% sul totale del fabbisogno elettrico; l'idroelettrico è la fonte rinnovabile che più ha contribuito in questo settore, seguito dal solare, dalle bioenergie, dall'eolico e, infine, dal geotermico. Nel **settore termico** il contributo delle rinnovabili è del 18,9% per un totale di 10,5 Mtep, di cui 9,6 Mtep in modo diretto attraverso stufe, camini, pannelli solari, pompe di calore, impianti di sfruttamento del calore geotermico e 0,93 Mtep come consumo di calore derivato, principalmente attraverso sistemi di teleriscaldamento alimentati da biomasse. La fonte maggiormente utilizzata è la legna da ardere e il pellet (7,2 Mtep) utilizzati soprattutto nel riscaldamento domestico; assumono grande rilievo anche le pompe di calore (2,6 Mtep). Nel **settore trasporti** il contributo delle rinnovabili è del 7,24%. Come dichiarato nel rapporto GSE sulle rinnovabili: l'obiettivo specifico: sull'impiego di FER nel settore dei trasporti cresce in misura significativa (dal 6,4% del 2015 al **7,2% del 2016**), principalmente per effetto dell'incremento, in termini energetici, della quota minima obbligatoria di miscelazione dei biocarburanti (e di altre dinamiche insite nel meccanismo) e delle modalità di conteggio dell'energia elettrica rinnovabile. Le modalità di conteggio tengono conto di quanto stabilito dalla direttiva 2009/28/CE, come modificata dalla direttiva 2015/1513.

Per offrire un quadro complessivo delle rinnovabili e i contributi di ciascuna fonte energetica, si riporta la percentuale rispetto al totale dell'energia consumata tenendo conto dei valori determinati con le regole previste dalla Direttiva [2009/28/CE](#). (Grafico 2).

**Grafico 2: Dettaglio consumi di energia in Italia. Anno 2016** <sup>[3]</sup>



[3] In alcuni casi il dato parziale di energia rinnovabile differisce dai dati pubblicati nel rapporto GSE per una diversa aggregazione delle fonti energetiche. Per i trasporti la percentuale delle rinnovabili è calcolata tenendo conto dell'overall target previsto dalla direttiva 2009/28/CE.

## PREMESSA

Nel 2016, rispetto al 2015, si registra una diminuzione (-1%) complessiva **dei consumi di energia da FER** (Fonti di Energia Rinnovabili) di 204 Ktep (1.000 Ktep = 1 Mtep), (da 21.286 Ktep nel 2015 a 21.082 Ktep nel 2016). Tale diminuzione è spiegata dal calo dei consumi da FER registrato nel settore termico (-1,4%) e nel settore dei trasporti (-10,7%). Nel settore elettrico invece si è registrato un aumento (+0.7%).

**Tabella 1: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Italia. Anni 2015 e 2016**

Fonti rinnovabili	2015		2016		Variazione	
	ktep	% sul totale	ktep	% sul totale	ktep	%
<b>Settore elettrico</b>	<b>9.435</b>	<b>44,3%</b>	<b>9.504</b>	<b>45,1%</b>	<b>69</b>	<b>0,7%</b>
- Idraulica	3.950	18,6%	3.972	18,8%	23	0,6%
- Eolica	1.315	6,2%	1.420	6,7%	105	8,0%
- Solare	1.973	9,3%	1.901	9,0%	-72	-3,6%
- Geotermica	532	2,5%	541	2,6%	9	1,7%
- Bioenergie	1.665	7,8%	1.670	7,9%	5	0,3%
- Biomasse solide <sup>(4)</sup>	541	2,5%	562	2,7%	21	3,9%
- Biogas	706	3,3%	710	3,4%	4	0,6%
- Bioliquidi	418	2,0%	398	1,9%	-20	-4,9%
<b>Settore Termico</b>	<b>10.687</b>	<b>50,2%</b>	<b>10.539</b>	<b>50,0%</b>	<b>-148</b>	<b>-1,4%</b>
- Solare	190	0,9%	200	0,9%	10	5,3%
- Geotermica	133	0,6%	144	0,7%	11	8,3%
- Pompe di calore	2.584	12,1%	2.609	12,4%	25	1,0%
- Bioenergie	7.780	36,5%	7.586	36,0%	-194	-2,5%
- Biomasse solide <sup>(4)</sup>	7.488	35,2%	7.292	34,6%	-196	-2,6%
- Bioliquidi	42	0,2%	42	0,2%	0	0,0%
- Biogas	250	1,2%	252	1,2%	2	0,8%
<b>Settore Trasporti</b>	<b>1.164</b>	<b>5,5%</b>	<b>1.039</b>	<b>4,9%</b>	<b>-125</b>	<b>-10,7%</b>
- Biodiesel <sup>(5)</sup> , Bioetanolo, ETBE <sup>(6)</sup>	1.164	5,5%	1.039	4,9%	-125	-10,7%
<b>TOTALE</b>	<b>21.286</b>	<b>100,0%</b>	<b>21.082</b>	<b>100,0%</b>	<b>-204</b>	<b>-1,0%</b>

[4] Legna da ardere e la frazione biodegradabile dei rifiuti solidi urbani;

[5] Questa voce comprende anche l'olio vegetale idrotrattato;

[6] Si considera rinnovabile il 37% del carburante, conformemente a quanto dettato dall'Allegato III della Direttiva 2009/28/CE

## PREMESSA

Il contributo delle **bioenergie** (10,3 Mtep), per tutti i settori di impiego, rappresenta il 48,8% dei consumi da fonti rinnovabili (21,08 Mtep) e l'8,5% dei consumi totali (121,1 Mtep). La legna da ardere, il pellet e il carbone vegetale rappresentano le fonti più significative in questo settore: 33,5% sui consumi delle rinnovabili e il 5,8% sul totale dei consumi. (Tabella 2).

**Tabella 2: Consumi da fonti di bioenergie rinnovabili in Italia. Anno 2016**

Settore Bioenergie	Fonti rinnovabili delle bioenergie	Consumi (Mtep)	% sui consumi da rinnovabili (21 Mtep)	% sui consumi totali (121,1 Mtep)
Elettrico	Biomassa solida	0,56	2,67%	0,46%
	Biogas	0,71	3,37%	0,59%
	Bioliquidi	0,40	1,89%	0,33%
	<b>Totale bioenergie (elettrico)</b>	<b>1,67</b>	<b>7,92%</b>	<b>1,38%</b>
Termico	Legna da ardere e pellet	7,06	33,50%	5,83%
	Rifiuti (fraz. biodegr.)	0,23	1,10%	0,19%
	Biogas	0,25	1,20%	0,21%
	Bioliquidi	0,04	0,20%	0,03%
	<b>Totale bioenergie (termico)</b>	<b>7,59</b>	<b>35,99%</b>	<b>6,26%</b>
Trasporti	Biocombustibili	1,04	4,93%	0,86%
<b>Totale consumi bioenergie rinnovabili</b>		<b>10,30</b>	<b>48,8%</b>	<b>8,50%</b>

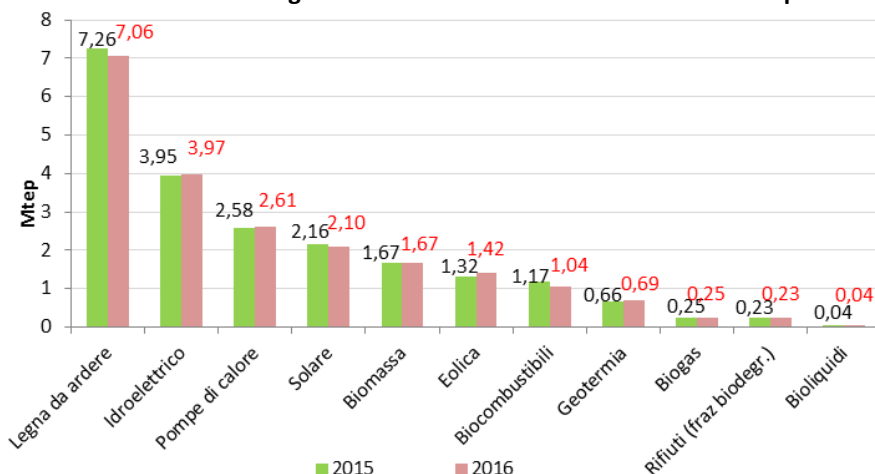
Fra le altre fonti rinnovabili spicca la produzione di energia da idroelettrico (18,8%), seguita dalle pompe di calore (12,4%), dal solare (10,0%), dall'eolico (6,7%) e dal geotermico (3,2%) (Tabella 3).

Dal confronto 2016 con il 2015 si evidenzia una ripresa dei consumi di legna da ardere. Poco significative le variazioni delle altre fonti (Grafico 3).

**Tabella 3: Consumi da altre fonti rinnovabili in Italia. Anno 2016**

Altre fonti rinnovabili	Consumi (Mtep)	% sui consumi da rinnovabili (21 Mtep)	% sui consumi totali (121,1 Mtep)
Idroelettrico	3,97	18,8%	3,3%
Eolica	1,42	6,7%	1,2%
Solare	2,10	10,0%	1,7%
Geotermica	0,69	3,2%	0,6%
Pompe di calore	2,61	12,4%	2,2%
<b>Totale</b>	<b>10,79</b>	<b>51,2%</b>	<b>8,9%</b>

**Grafico 3: Consumo di energia da fonti rinnovabili in Italia. Valori in Mtep. Anni 2015 e 2016**



Nel 2016, il consumo interno lordo (CIL<sup>[7]</sup>) di energia elettrica in **Italia** è di 324.969 GWh, in diminuzione dello 0,9% rispetto al 2015. Il contributo fornito dalle **fonti tradizionali** è del 55,4% (+4,2% su 2015), quello delle **rinnovabili** è del 33,2% con un decremento dello 0,8%. Dall'**estero** provengono 37.025 GWh pari al 11,4% con un decremento del 20,2%. Fra le fonti tradizionali il maggiore contributo è garantito dal **gas naturale** che da solo rappresenta il 38,8% del CIL (+13,8%); fra le rinnovabili il contributo maggiore è garantito dall'**idrico** (13,1%) che rappresenta quasi il 40% delle rinnovabili. Il contributo del **solare** è del 6,8%, segue l'**eolico** con il 5,4%. Fra l'energia prodotta dalle biomasse, la quota più alta si registra per il biogas (2,5%), seguono le biomasse solide con 2% e i bioliquidi con 1,4%.

**Tabella 4: Consumo interno lordo di energia elettrica in Italia. Anni 2015 e 2016**

Fonti	2015 (GWh)	2016 (GWh)	Variazione % 2016/2015	% sul CIL 2016
<b>Produzione da fonti tradizionali</b>	<b>172.657</b>	<b>179.922</b>	<b>4,2%</b>	<b>55,4%</b>
Solidi	43.201	35.608	-17,6%	11,0%
Gas naturale	110.860	126.148	13,8%	38,8%
Petroliferi	5.620	4.127	-26,6%	1,3%
Altri combustibili	12.976	14.039	8,2%	4,3%
<b>Produzione da fonti rinnovabili</b>	<b>108.904</b>	<b>108.022</b>	<b>-0,8%</b>	<b>33,2%</b>
Idraulica <sup>[8]</sup>	45.537	42.432	-6,8%	13,1%
Eolica	14.844	17.689	19,2%	5,4%
Solare	22.942	22.104	-3,7%	6,8%
Geotermica	6.185	6.289	1,7%	1,9%
Bioenergie	19.396	19.509	0,6%	6,0%
di cui Biomasse solide	6.290	6.540	4,0%	2,0%
- frazione biodegradabile RSU <sup>[9]</sup>	2.428	2.451	1,0%	0,8%
- altre biomasse	3.862	4.089	5,9%	1,3%
di cui Biogas	8.212	8.259	0,6%	2,5%
- da rifiuti	1.527	1.476	-3,3%	0,5%
- da fanghi	128	129	0,7%	0,0%
- da deiezioni animali	1.067	1.160	8,6%	0,4%
- da attività agricole e forestali	5.490	5.494	0,1%	1,7%
di cui Bioliquidi	4.894	4.710	-3,8%	1,4%
- sostenibili	4.865	4.627	-4,9%	1,4%
- non sostenibili	29	83	187,2%	0,0%
<b>Produzione lorda complessiva</b>	<b>281.561</b>	<b>287.944</b>	<b>2,3%</b>	<b>88,6%</b>
<b>Saldo estero</b>	<b>46.379</b>	<b>37.025</b>	<b>-20,2%</b>	<b>11,4%</b>
<b>Consumo Interno Lordo (CIL)<sup>[7]</sup></b>	<b>327.940</b>	<b>324.969</b>	<b>-0,9%</b>	<b>100,0%</b>
Totale FER/Produzione complessiva	38,7%	37,5%		
Totale FER/CIL	33,2%	33,2%		
Fonti tradizionali/Produzione complessiva	61,3%	62,5%		
Fonti tradizionali/CIL	52,6%	55,4%		

[7] Il Consumo Interno Lordo è la somma delle varie produzioni nazionali lorde (l'energia misurata all'uscita dei generatori senza sottrarre i consumi per i servizi ausiliari degli impianti) più il saldo degli scambi con l'estero (+ importazioni, - esportazioni).

[8] Valori effettivi della produzione idroelettrica da apporti naturali. I valori riportati nel rapporto statistico GSE secondo la direttiva 2009/28/CE, sottoposti a normalizzazione, sono per l'anno 2015 pari a 45.932,9 GWh e per il 2016 di 46.191,4 GWh.

[9] Si considera rinnovabile solo la quota di energia corrispondente alla frazione biodegradabile dei rifiuti solidi urbani, assunta pari al 50% del totale come previsto dalle regole statistiche Eurostat.

Nel 2016 le rinnovabili (108.021,7 GWh) hanno contribuito per il 37,5% alla produzione lorda complessiva (287.944 GWh) e per il 33,2% rispetto al consumo interno lordo (324.969 GWh), differenza tra la produzione lorda e il saldo estero (37.025 GWh) al netto della produzione da pompaggi. (Tabella 4).

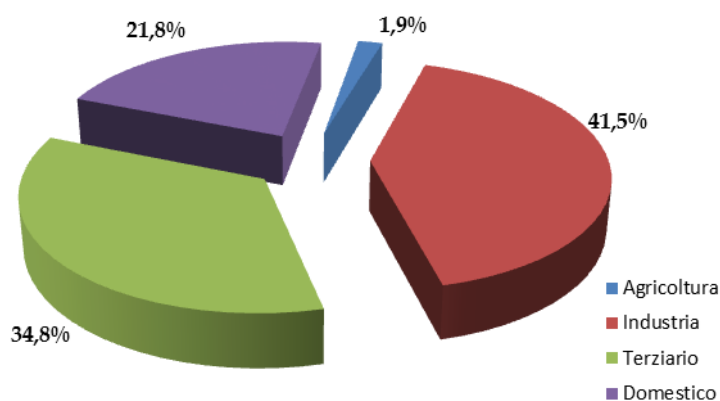
Nel 2016, il consumo totale di energia elettrica in Italia, sottratti i consumi per i servizi ausiliari degli impianti, è 295.508 GWh in diminuzione rispetto al 2015 (-0,6%). Per il settore industria e terziario, i consumi di energia elettrica sono quasi invariati, a differenza del domestico e dell'agricoltura, dove si registra una diminuzione rispettivamente del 2,8% e del 2,2% (Tabella 5).

**Tabella 5: Consumi dell'energia elettrica in Italia per settore di utilizzo. Anni 2015 e 2016**

Settore di utilizzo	2014 (GWh)	2015 (GWh)	2016 (GWh)	Variazione % 2015/2014	Variazione % 2016/2015
Industria	122.505,0	122.362,3	122.738,0	-0,1%	0,3%
Terziario	98.951,4	102.940,5	102.898,5	4,0%	0,0%
Domestico	64.255,0	66.187,3	64.304,3	3,0%	-2,8%
Agricoltura	5.372,1	5.689,9	5.567,5	5,9%	-2,2%
<b>Totale</b>	<b>291.083,5</b>	<b>297.180,0</b>	<b>295.508,3</b>	<b>2,1%</b>	<b>-0,6%</b>

L'**industria**, con una quota di energia pari al 41,5% assorbe 122.738 GWh, segue il **terziario** con il 34,8% dei consumi (102.898,5 GWh), il **domestico** rappresenta il 21,8% (64.304,3 GWh) e il settore **agricoltura** ha una quota dell'1,9% (5.567,9 GWh) (Grafico 4).

**Grafico 4: Distribuzione percentuale dei consumi di energia elettrica in Italia per settore di utilizzo. Anno 2016**

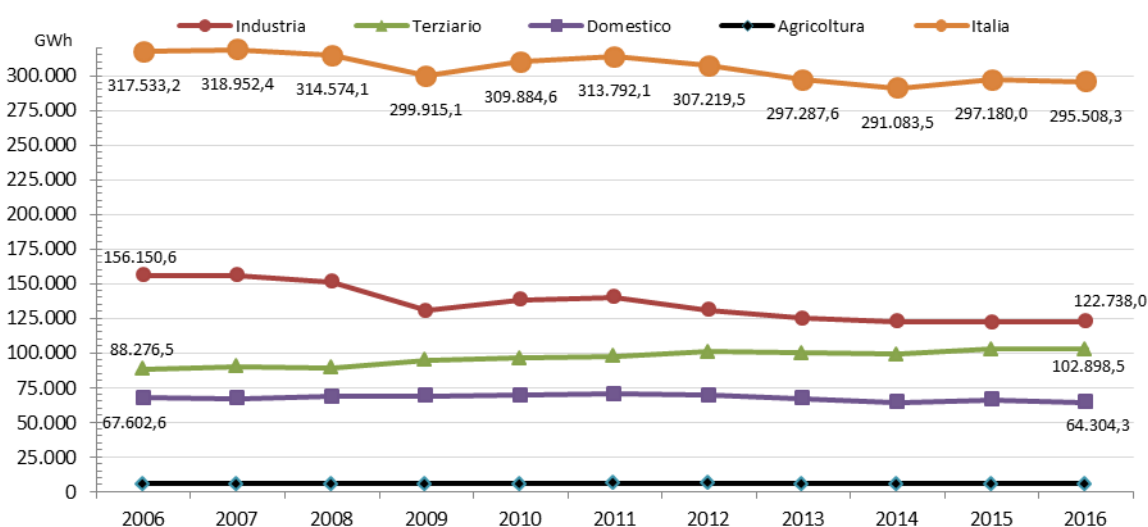


I consumi elettrici in **Italia**, nel corso degli ultimi 10 anni, sono diminuiti passando dai 317.533,2 GWh del 2006 a 295.508,3 GWh del 2016, con una diminuzione di 22.024,9 GWh (tasso medio annuo di circa -0,7%). Il calo costante ha riguardato quasi esclusivamente l'**industria**, passata da un consumo di 156.150,6 GWh nel 2006 a 122.738 GWh nel 2016 (-2,3% il tasso medio annuo). Nel settore **domestico** si riscontra un leggero calo (-0,4%). Un aumento nei consumi, rispetto al 2006, si è registrato nel **terziario** (tasso medio annuo di circa 1,5%), con una decisa crescita nel 2015 rispetto al 2014. Un lieve aumento si ha nei consumi di energia elettrica nel settore **agricoltura** (0,1% tasso medio annuo). (Tabella 6 e Grafico 5).

**Tabella 6: Evoluzione dei consumi di energia elettrica in Italia per settore di utilizzo. Valori in GWh. Anni 2006-2016**

Anno	Industria	Terziario	Domestico	Agricoltura	Italia	Variazione % su anno precedente
2006	156.150,6	88.276,5	67.602,6	5.503,5	317.533,2	
2007	155.804,3	90.268,5	67.220,4	5.659,2	318.952,4	0,4%
2008	151.366,6	89.149,1	68.388,9	5.669,5	314.574,1	-1,4%
2009	130.505,9	94.834,9	68.924,4	5.649,9	299.915,1	-4,7%
2010	138.439,3	96.284,5	69.550,5	5.610,3	309.884,6	3,3%
2011	140.039,6	97.705,1	70.140,4	5.907,0	313.792,1	1,3%
2012	130.800,9	101.038,4	69.456,6	5.923,6	307.219,5	-2,1%
2013	124.870,8	99.756,5	66.983,2	5.677,1	297.287,6	-3,2%
2014	122.505,0	98.951,4	64.255,0	5.372,1	291.083,5	-2,1%
2015	122.362,3	102.940,5	66.187,3	5.689,9	297.180,0	2,1%
2016	122.738,0	102.898,5	64.304,3	5.567,5	295.508,3	-0,6%

**Grafico 5: Evoluzione dei consumi di energia elettrica in Italia per settore di utilizzo. Valori in GWh. Anni 2006 - 2016**



La produzione di energia elettrica da **fonti rinnovabili** è aumentata nel corso degli anni passando da un valore di 47.898,8 GWh nel 2007 a 108.021,7 GWh nel 2016 con un incremento di 60.122,9 GWh, ed un tasso medio annuo di crescita dell'7,8%. (Tabella 7)

**Tabella 7: Evoluzione della produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in Italia.**

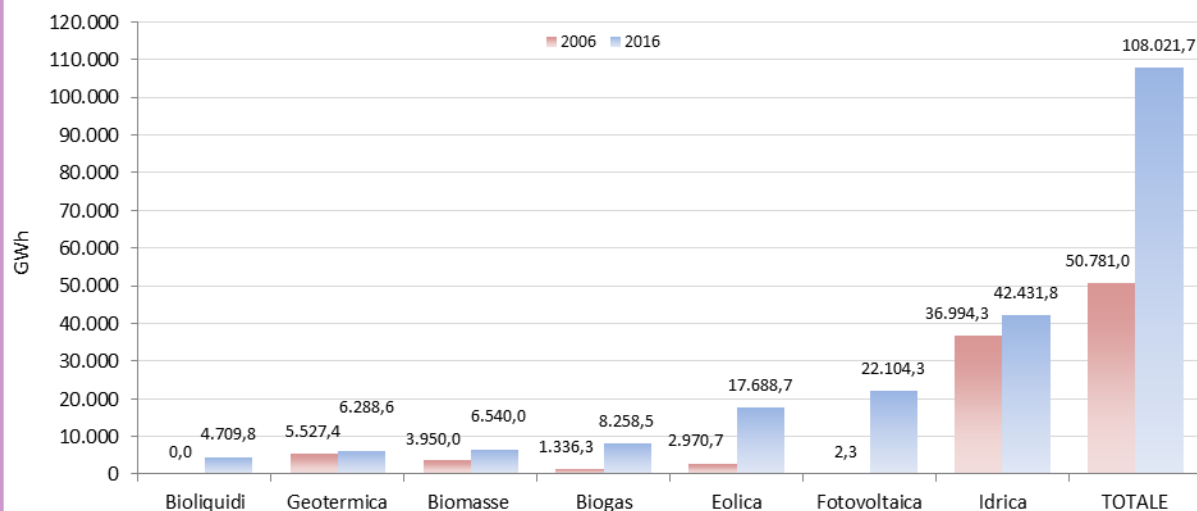
**Anni 2007-2016**

GWh	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Idrica	32.815,2	41.623,0	49.137,5	51.116,8	45.822,7	41.874,9	52.773,4	58.545,4	45.537,3	42.431,8
Fotovoltaica	39,0	193,0	676,5	1.905,7	10.795,7	18.861,7	21.588,6	22.306,4	22.942,2	22.104,3
Eolica	4.034,4	4.861,3	6.542,9	9.125,9	9.856,4	13.407,1	14.897,0	15.178,3	14.843,9	17.688,7
Biogas	1.447,2	3.029,6	2.839,5	3.153,4	3.730,3	4.619,9	7.446,9	8.198,5	8.212,0	8.258,5
- da rifiuti	1.247,3	1.355,1	1.372,9	1.414,8	1.528,1	1.487,0	1.621,1	1.637,9	1.527,0	1.476,4
- da fanghi	9,0	14,8	20,1	28,2	62,5	80,5	110,1	120,9	127,6	128,5
- da deiezioni animali	53,3	69,8	88,4	221,0	361,6	518,6	816,8	988,6	1.067,2	1.159,5
- da attività agricole e forestali	137,7	159,8	183,7	390,2	1.452,6	2.533,8	4.899,7	5.451,0	5.490,2	5.494,2
Biomasse	3.994,0	4.302,3	4.443,9	4.307,5	4.730,2	4.745,5	5.884,7	6.192,9	6.290,1	6.540,0
- rifiuti solidi urbani biodegradabili	1.512,5	1.556,2	1.616,2	2.047,9	2.217,8	2.176,3	2.220,9	2.443,0	2.428,0	2.451,2
- biomasse solide	2.481,5	2.746,1	2.827,7	2.259,6	2.512,4	2.569,2	3.663,8	3.749,9	3.862,1	4.088,8
Geotermica	5.569,1	5.520,3	5.341,8	5.375,9	5.654,3	5.591,7	5.659,2	5.916,3	6.185,0	6.288,6
Bioliquidi	0,0	64,5	1.447,8	3.078,4	2.697,5	3.121,6	3.757,8	4.341,1	4.894,1	4.709,8
- oli vegetali grezzi	0,0	30,1	1.049,6	2.681,6	2.531,2	2.756,0	3.247,0	3.722,0	4.190,2	3.931,9
- altri bioliquidi	0,0	34,5	398,3	396,8	166,3	365,6	510,8	619,1	703,9	778,1
<b>Totale energia rinnovabile</b>	<b>47.898,8</b>	<b>58.163,9</b>	<b>69.255,4</b>	<b>76.964,4</b>	<b>82.961,5</b>	<b>92.222,4</b>	<b>112.008,3</b>	<b>120.678,9</b>	<b>108.904,6</b>	<b>108.021,7</b>

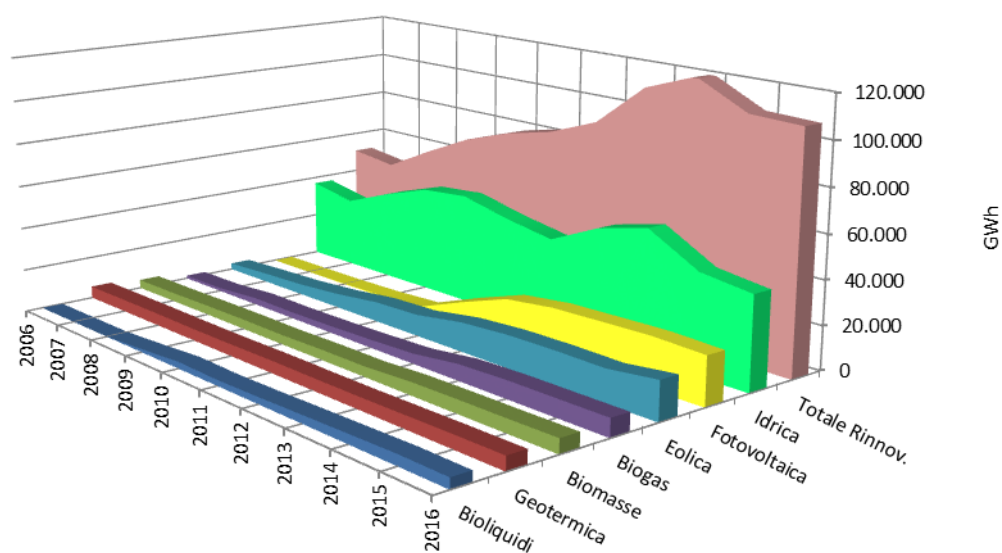
La variazione percentuale della produzione di energia da **fonti rinnovabili**, dal 2006 al 2016, è pari a +112,7% con un tasso medio annuo di crescita di 7,8%.

Nel 2016 il contributo delle rinnovabili è garantito per il 39% dall'idrica (42.431,8 GWh), segue il fotovoltaico 20,3% (22.104,3 GWh) e l'eolico 16,2% (17.688,7 GWh). Tra le bioenergie il contributo maggiore è dato dal biogas 7,6% (8.258,5 GWh), seguono le biomasse con 6% (6.540,0 GWh), il geotermico 5,8% (6.288,6 GWh) e i bioliquidi con il 4,3% (4.709,8 GWh). (Grafico 6).

**Grafico 6: Produzione lorda da fonti rinnovabili in Italia. Anni 2006 e 2016**



**Grafico 7: Evoluzione della produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in Italia. Anni 2006-2016**



L'evoluzione della produzione di energia evidenzia un incremento progressivo per l'eolico, le biomasse, il biogas e i bioliquidi. Per il fotovoltaico si registra una crescita consistente solo negli ultimi anni mentre il contributo da fonte idrica, condizionato dalle precipitazioni, è più discontinuo. (Grafico 7).

## DATI REGIONALI

La regione con il maggiore consumo di energia elettrica è la **Lombardia** con 64.668,9 GWh nel 2016, quasi il 22% del consumo totale in Italia. La **Valle d'Aosta**, per contro, registra il minor consumo di energia elettrica (896,3 GWh). La **Lombardia** è anche la regione che importa più energia: dall'estero (+19.024,8 GWh), e dalle altre regioni (+6.901,5 GWh). Segue il **Veneto** (+1.059,7 estero, +12.883,9 da altre regioni). La **Puglia** è la regione che produce il maggior eccesso di energia rispetto al proprio fabbisogno e ne esporta complessivamente 14.879,5 GWh. Per il **Piemonte** la differenza tra l'import-export con l'estero e il saldo con le altre regioni è pari a un deficit di produzione rispetto alla richiesta (+916,8 GWh).

L'**Abruzzo** (6.072,2 GWh) consuma circa il 2% del totale di energia elettrica in Italia e importa +1.529,2 GWh da altre regioni (25,18%). (Tabella 8).

**Tabella 8: Bilancio dell'energia elettrica in Italia, per regione. Valori per GWh. Anno 2016**

Regioni	Produzione lorda	Servizi ausiliari della Produzione	Produzione netta	Energia destinata ai pompaggi	Produzione destinata al consumo	Import export con l'estero	Saldo con le altre regioni	Energia richiesta	Perdite	Totale consumi
Piemonte	26.201,8	625,7	25.576,1	706,3	24.869,8	+12.877,4	-11.960,6	25.786,7	1.378,0	24.408,7
Valle d'Aosta	3.047,3	39,1	3.008,1	0,0	3.008,1	+60,2	-1.893,0	1.054,9	158,6	896,3
Liguria	6.466,1	311,1	6.155,0	0,0	6.155,0	+1.424,3	+1.399,8	6.179,5	182,2	5.997,3
Lombardia	42.647,5	1.205,9	41.441,7	723,9	40.717,8	+19.024,8	+6.901,5	66.644,0	1.975,1	64.668,9
Trentino-Alto Adige	10.834,9	135,0	10.699,9	82,4	10.617,5	0,0	-3.825,1	6.792,4	264,5	6.527,9
Veneto	18.120,9	979,5	17.141,4	2,0	17.139,4	+1.059,7	+12.883,9	31.083,0	1.335,3	29.747,7
Friuli-Venezia Giulia	10.686,0	418,6	10.267,4	17,5	10.249,9	+6.612,3	-6.727,9	10.134,2	344,2	9.790,0
Emilia-Romagna	22.244,1	755,9	21.488,1	29,1	21.459,0	0,0	7.314,4	28.773,4	1.454,9	27.318,6
Toscana	17.560,8	777,5	16.783,3	0,0	16.783,3	0,0	3.517,6	20.300,9	1.227,1	19.073,9
Umbria	2.600,4	49,3	2.551,2	7,8	2.543,3	0,0	+2.948,4	5.491,7	330,1	5.161,6
Marche	2.343,2	46,0	2.297,2	0,0	2.297,2	0,0	+5.099,6	7.396,8	551,9	6.845,0
Lazio	20.735,6	1.037,1	19.698,5	0,0	19.698,5	0,0	+3.298,6	22.997,2	1.530,9	21.466,3
<b>Abruzzo</b>	<b>4.912,2</b>	<b>80,5</b>	<b>4.831,7</b>	<b>29,2</b>	<b>4.802,4</b>	<b>0,0</b>	<b>+1.529,2</b>	<b>6.331,6</b>	<b>259,4</b>	<b>6.072,2</b>
Molise	2.331,9	74,0	2.257,9	0,0	2.257,9	0,0	-853,9	1.403,9	81,9	1.322,1
Campania	11.375,2	248,2	11.127,0	425,1	10.701,9	0,0	+7.473,1	18.175,0	1.683,8	16.491,3
Puglia	35.278,3	1.552,4	33.726,0	0,0	33.726,0	-1.724,4	-13.155,1	18.846,5	1.915,0	16.931,5
Basilicata	2.863,8	59,0	2.804,8	0,0	2.804,8	0,0	+208,8	3.013,6	484,3	2.529,3
Calabria	16.643,0	393,6	16.249,4	14,0	16.235,4	0,0	-9.916,6	6.318,9	1.191,7	5.127,2
Sicilia	20.628,3	648,0	19.980,3	272,5	19.707,8	-1.525,0	710,5	18.893,3	2.055,7	16.837,6
Sardegna	12.246,9	629,2	11.617,7	158,3	11.459,4	-662,5	-2.153,7	8.643,3	348,3	8.295,0
<b>Italia</b>	<b>289.768,2</b>	<b>10.065,6</b>	<b>279.702,7</b>	<b>2.468,1</b>	<b>277.234,4</b>	<b>37.026,4</b>	<b>- 314.260,8</b>	<b>18.752,9</b>	<b>295.508,4</b>	

(-) **Energia ceduta.** Superi della produzione rispetto alla richiesta

(+) **Energia importata.** Deficit della produzione rispetto alla richiesta

## DATI REGIONALI

### Produzione di energia elettrica nelle regioni

Dal dettaglio dell'energia fornita da ciascuna fonte si osserva che la **Valle d'Aosta** è l'unica regione la cui produzione di energia elettrica è quasi totalmente garantita dalle fonti rinnovabili, l'idroelettrico da solo ha prodotto nel 2016 2.993,3 GWh a fronte di una richiesta di energia pari a 1.094 GWh, circa il 63% dell'energia è ceduta ad altre regioni. La **Puglia** è la seconda regione, dopo la Lombardia, con la maggiore produzione di energia da fonti tradizionali (25.137 GWh) e con la più alta produzione di energia eolica (4.794 GWh). Per l'eolico, seguono: **Sicilia** (3.058 GWh), **Campania** (2.562,3 GWh) e **Calabria** (2.174,4 GWh). In **Abruzzo** la produzione da eolico è di 374,9 GWh. Per quanto riguarda la produzione di energia idraulica, la regione con la maggiore produzione è la **Lombardia** (9.786,3 GWh), segue il **Trentino Alto Adige** (8.781,5 GWh) e il **Piemonte** (6.524,1 GWh). In **Abruzzo** la produzione di energia dall'idrico è pari a 1.585,6 GWh corrispondente a circa il 25% del totale dell'energia elettrica regionale. (Tabella 9).

**Tabella 9: Produzione di energia elettrica per fonti energetiche e regione. Valori in GWh. Anno 2016**

Regione	Tradizionale		Rinnovabili						Import export con l'estero	Saldo con altre regioni	Totale energia prodotta + saldo regioni ed estero
	Termo elettrica	Idrica	Eolica	Solare	Geotermica	Biomasse	Bioliquidi	Biogas			
Piemonte	15.527,5	6.524,1	30,2	1.688,1	0,0	725,6	120,0	1.029,9	+12.877,4	-11.960,6	26.562,2
Valle d'Aosta	14,0	2.993,3	4,0	25,1	0,0	3,2	0,5	7,1	+60,2	-1.893,0	1.094,0
Liguria	5.907,0	219,6	130,8	103,2	0,0	0,1	4,2	101,2	+1.424,3	+1.399,8	6.490,6
Lombardia	25.803,1	9.786,3	0,0	2.167,7	0,0	1.339,3	242,3	2.794,3	+19.024,8	+6.901,5	68.059,3
Trentino-Alto Adige	1.195,2	8.781,5	0,1	432,9	0,0	145,1	147,4	83,4	0,0	-3.825,1	6.960,5
Veneto	10.350,6	3.839,5	16,1	1.886,1	0,0	541,2	286,8	1.199,2	+1.059,7	+12.883,9	32.063,1
Friuli-Venezia Giulia	7.822,8	1.588,5	0,0	520,2	0,0	91,4	260,6	390,3	+6.612,3	-6.727,9	10.558,2
Emilia Romagna	16.461,4	904,9	34,6	2.093,7	0,0	904,3	615,6	1.209,3	0,0	7.314,4	29.538,2
Toscana	15.073,5	839,7	237,6	869,8	6.288,6	96,0	133,9	310,3	0,0	3.517,6	27.367,0
Umbria	389,8	1.434,2	3,2	520,3	0,0	91,8	40,1	115,6	0,0	+2.948,4	5.543,4
Marche	338,7	603,7	17,1	1.222,4	0,0	3,8	9,3	148,1	0,0	+5.099,6	7.442,7
Lazio	17.496,7	977,5	98,0	1.503,4	0,0	262,3	136,9	260,8	0,0	+3.298,6	24.034,2
<b>Abruzzo</b>	<b>1.939,6</b>	<b>1.585,6</b>	<b>374,9</b>	<b>830,9</b>	<b>0,0</b>	<b>8,8</b>	<b>72,1</b>	<b>81,6</b>	<b>0,0</b>	<b>+1.529,2</b>	<b>6.422,7</b>
Molise	1.049,4	203,1	709,6	208,4	0,0	131,0	7,0	23,4	0,0	-853,9	1.478,0
Campania	6.011,9	500,6	2.562,3	834,5	0,0	357,6	698,1	94,3	0,0	+7.473,1	18.532,4
Puglia	25.137,0	3,8	4.794,0	3.464,6	0,0	269,6	1.504,3	105,0	-1.724,4	-13.155,1	20.398,8
Basilicata	380,0	268,7	1.571,8	447,0	0,0	12,0	158,6	25,7	0,0	+208,8	3.072,6
Calabria	11.464,3	1.075,7	2.174,4	616,7	0,0	1.216,3	0,0	85,9	0,0	-9.916,6	6.716,7
Sicilia	15.238,1	142,4	3.058,0	1.744,4	0,0	145,1	3,8	91,1	-1.525,0	710,5	19.608,4
Sardegna	8.608,7	159,1	1.872,0	925,0	0,0	195,6	268,5	102,4	-662,5	-2.153,7	9.315,1
<b>ITALIA</b>	<b>164.760,8</b>	<b>32.694,8</b>	<b>17.523,7</b>	<b>20.288,0</b>	<b>6.288,6</b>	<b>5.811,2</b>	<b>4.585,3</b>	<b>7.120,7</b>	<b>+22.784,9</b>	<b>+15.253,3</b>	<b>297.111,3</b>

(-) **Energia ceduta.** Superi della produzione rispetto alla richiesta

(+) **Energia importata.** Deficit della produzione rispetto alla richiesta

## DATI REGIONALI

In Italia, l'**industria** è il settore che maggiormente consuma energia elettrica (41,5%), segue il settore **terziario** (34,8%), il **domestico** (21,8%) e infine il settore **agricoltura** (1,9%).

A livello regionale, tuttavia, le percentuali non sono omogenee, il settore dell'**industria** consuma il 50% e oltre in: **Friuli Venezia Giulia** (57,6%), **Basilicata** (53,4%), **Umbria** (50,9%), per contro in **Calabria** (14,2%) e nel **Lazio** (18,4%) le percentuali sono molto al di sotto della media nazionale (41,5%). Nel settore **terziario** i maggiori consumi si registrano nel **Lazio** (49,1%), in **Liguria** (47%) e in **Calabria** (44,6%). L'**Abruzzo**, per tutti i settori, si attesta sui valori medi nazionali. La **Lombardia** con il 21,9% ha la percentuale più alta di consumo dell'energia elettrica in Italia. L'**Abruzzo** consuma il 2,1% sul totale nazionale (Tabella 10).

**Tabella 10: Consumi di energia elettrica in Italia per regione e settore di utilizzo. Anno 2016**

Regione	Industria		Terziario		Domestico		Agricoltura		Totale	
	GWh	% sulla regione	GWh	% sulla regione	GWh	% sulla regione	GWh	% sulla regione	GWh	% su tot. Nazionale
Piemonte	11.993,7	49,1%	7.541,6	30,9%	4.538,6	18,6%	334,8	1,4%	24.408,7	8,3%
Valle d'Aosta	381,3	42,5%	333,6	37,2%	176,6	19,7%	4,9	0,5%	896,3	0,3%
Liguria	1.440,9	24,0%	2.816,9	47,0%	1.701,0	28,4%	38,5	0,6%	5.997,3	2,0%
Lombardia	31.674,8	49,0%	21.026,6	32,5%	11.124,3	17,2%	843,2	1,3%	64.668,9	21,9%
Trentino-Alto Adige	2.323,4	35,6%	2.771,4	42,5%	1.156,2	17,7%	276,9	4,2%	6.527,9	2,2%
Veneto	14.349,3	48,2%	9.331,1	31,4%	5.396,5	18,1%	670,8	2,3%	29.747,7	10,1%
Friuli-Venezia Giulia	5.643,7	57,6%	2.685,6	27,4%	1.340,2	13,7%	120,6	1,2%	9.790,0	3,3%
Emilia-Romagna	11.780,4	43,1%	9.661,1	35,4%	5.041,2	18,5%	835,9	3,1%	27.318,6	9,2%
Toscana	7.421,5	38,9%	7.334,4	38,5%	4.026,9	21,1%	291,1	1,5%	19.073,9	6,5%
Umbria	2.626,5	50,9%	1.542,8	29,9%	907,6	17,6%	84,8	1,6%	5.161,6	1,7%
Marche	2.541,8	37,1%	2.685,6	39,2%	1.513,2	22,1%	104,4	1,5%	6.845,0	2,3%
Lazio	3.951,1	18,4%	10.534,9	49,1%	6.670,5	31,1%	309,8	1,4%	21.466,3	7,3%
<b>Abruzzo</b>	<b>2.431,3</b>	<b>40,0%</b>	<b>2.266,8</b>	<b>37,3%</b>	<b>1.286,6</b>	<b>21,2%</b>	<b>87,4</b>	<b>1,4%</b>	<b>6.072,2</b>	<b>2,1%</b>
Molise	633,5	47,9%	373,7	28,3%	279,8	21,2%	35,1	2,7%	1.322,1	0,4%
Campania	4.461,1	27,1%	6.490,3	39,4%	5.260,1	31,9%	279,8	1,7%	16.491,3	5,6%
Puglia	7.725,2	45,6%	4.773,6	28,2%	3.996,7	23,6%	436,0	2,6%	16.931,5	5,7%
Basilicata	1.351,6	53,4%	629,3	24,9%	488,5	19,3%	59,8	2,4%	2.529,3	0,9%
Calabria	729,8	14,2%	2.285,3	44,6%	1.984,2	38,7%	128,0	2,5%	5.127,2	1,7%
Sicilia	5.501,2	32,7%	5.584,2	33,2%	5.340,6	31,7%	411,6	2,4%	16.837,6	5,7%
Sardegna	3.776,1	45,5%	2.229,9	26,9%	2.074,7	25,0%	214,2	2,6%	8.295,0	2,8%
<b>ITALIA</b>	<b>122.738,0</b>	<b>41,5%</b>	<b>102.898,5</b>	<b>34,8%</b>	<b>64.304,3</b>	<b>21,8%</b>	<b>5.567,5</b>	<b>1,9%</b>	<b>295.508,3</b>	<b>100,0%</b>

## DATI REGIONALI

### Evoluzione dei consumi di energia elettrica nelle regioni

Dal 2006 al 2016 la contrazione dei consumi di energia elettrica, registrata principalmente nel settore dell'industria, ha riguardato tutte le regioni. La regione più colpita in questo settore è la **Sardegna**, passata da 7.465,1 GWh a 3.776,1 GWh, con una variazione percentuale di -49,4%; significativa la diminuzione nelle **Marche** (-31,5%) e in **Calabria** (-31,1%). L'**Abruzzo**, nel settore dell'industria, registra una contrazione (-34,8%) superiore alla media nazionale (-21,6%). Il consumo di energia elettrica nel settore terziario è aumentato in tutte le regioni ad eccezione di **Sardegna** (-2,7%), **Basilicata** (-1,6%) e **Liguria** (-0,9%). Il maggiore incremento dei consumi nel settore terziario si rileva in **Abruzzo** con +27%. (Tabella 11; Grafici: 8, 9, 10, 11).

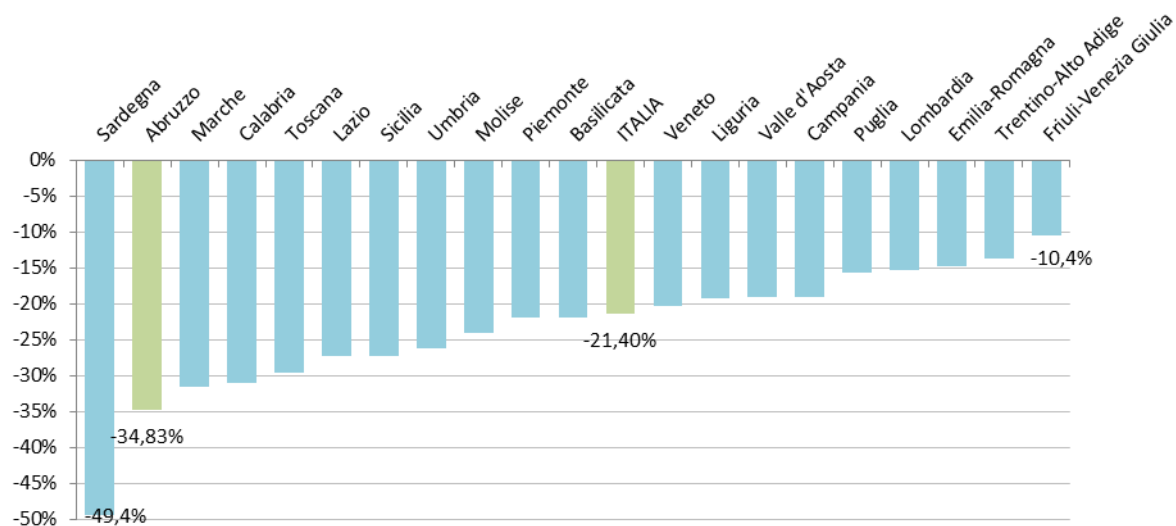
**Tabella 11: Evoluzione dei consumi di energia elettrica in Italia per regione e settore di utilizzo.**

**Valori in GWh. Anni 2006 e 2016**

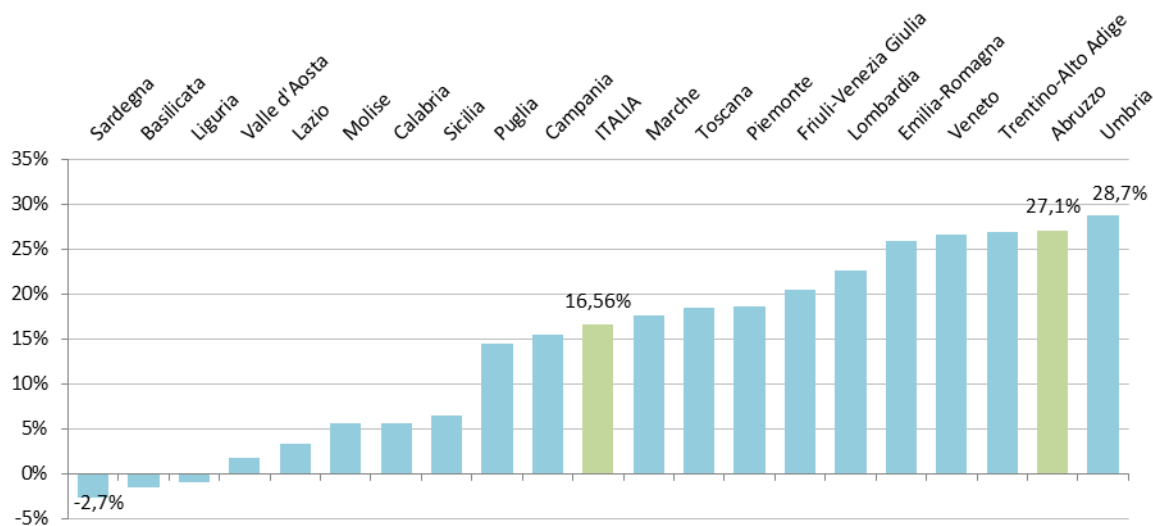
Regioni	Industria		Terziario		Domestico		Agricoltura		Totale	
	2006	2016	2006	2016	2006	2016	2006	2016	2006	2016
Piemonte	15.375,9	11.993,7	6.362,3	7.541,6	4.974,0	4.538,6	315,8	334,8	27.028,0	24.408,7
Valle d'Aosta	471,2	381,3	328,1	333,6	188,6	176,6	3,8	4,9	991,7	896,3
Liguria	1.785,3	1.440,9	2.843,1	2.816,9	1.903,0	1.701,0	35,7	38,5	6.567,1	5.997,3
Lombardia	37.399,8	31.674,8	17.146,0	21.026,6	11.336,4	11.124,3	802,6	843,2	66.684,8	64.668,9
Trentino-Alto Adige	2.693,2	2.323,4	2.184,2	2.771,4	1.109,4	1.156,2	197,8	276,9	6.184,6	6.527,9
Veneto	17.999,5	14.349,3	7.370,0	9.331,1	5.277,5	5.396,5	564,8	670,8	31.211,8	29.747,7
Friuli-Venezia Giulia	6.301,8	5.643,7	2.228,7	2.685,6	1.391,3	1.340,2	123,9	120,6	10.045,7	9.790,0
Emilia-Romagna	13.810,3	11.780,4	7.674,5	9.661,1	5.155,6	5.041,2	925,6	835,9	27.566,0	27.318,6
Toscana	10.549,9	7.421,5	6.188,7	7.334,4	4.336,4	4.026,9	266,0	291,1	21.341,0	19.073,9
Umbria	3.557,3	2.626,5	1.198,3	1.542,8	942,7	907,6	103,5	84,8	5.801,8	5.161,6
Marche	3.713,5	2.541,8	2.284,4	2.685,6	1.588,1	1.513,2	121,6	104,4	7.707,6	6.845,0
Lazio	5.438,8	3.951,1	10.193,4	10.534,9	6.955,3	6.670,5	315,5	309,8	22.903,0	21.466,3
<b>Abruzzo</b>	<b>3.730,9</b>	<b>2.431,3</b>	<b>1.784,1</b>	<b>2.266,8</b>	<b>1.310,1</b>	<b>1.286,6</b>	<b>91,1</b>	<b>87,4</b>	<b>6.916,2</b>	<b>6.072,2</b>
Molise	833,8	633,5	354,1	373,7	295,2	279,8	30,2	35,1	1.513,3	1.322,1
Campania	5.509,3	4.461,1	5.622,6	6.490,3	5.746,0	5.260,1	246,5	279,8	17.124,4	16.491,3
Puglia	9.162,7	7.725,2	4.170,8	4.773,6	4.161,1	3.996,7	515,7	436,0	18.010,3	16.931,5
Basilicata	1.732,6	1.351,6	639,6	629,3	570,2	488,5	78,4	59,8	3.020,8	2.529,3
Calabria	1.059,2	729,8	2.164,1	2.285,3	2.174,3	1.984,2	126,1	128,0	5.523,7	5.127,2
Sicilia	7.560,3	5.501,2	5.246,8	5.584,2	5.934,1	5.340,6	429,4	411,6	19.170,6	16.837,6
Sardegna	7.465,1	3.776,1	2.292,6	2.229,9	2.253,2	2.074,7	209,5	214,2	12.220,4	8.295,0
<b>ITALIA</b>	<b>156.150,4</b>	<b>122.738,0</b>	<b>88.276,4</b>	<b>102.898,5</b>	<b>67.602,5</b>	<b>64.304,3</b>	<b>5.503,5</b>	<b>5.567,5</b>	<b>317.532,8</b>	<b>295.508,3</b>

## DATI REGIONALI

**Grafico 8: Consumi di energia elettrica nell'industria in Italia per regione.**  
Variazione percentuale 2016/2006

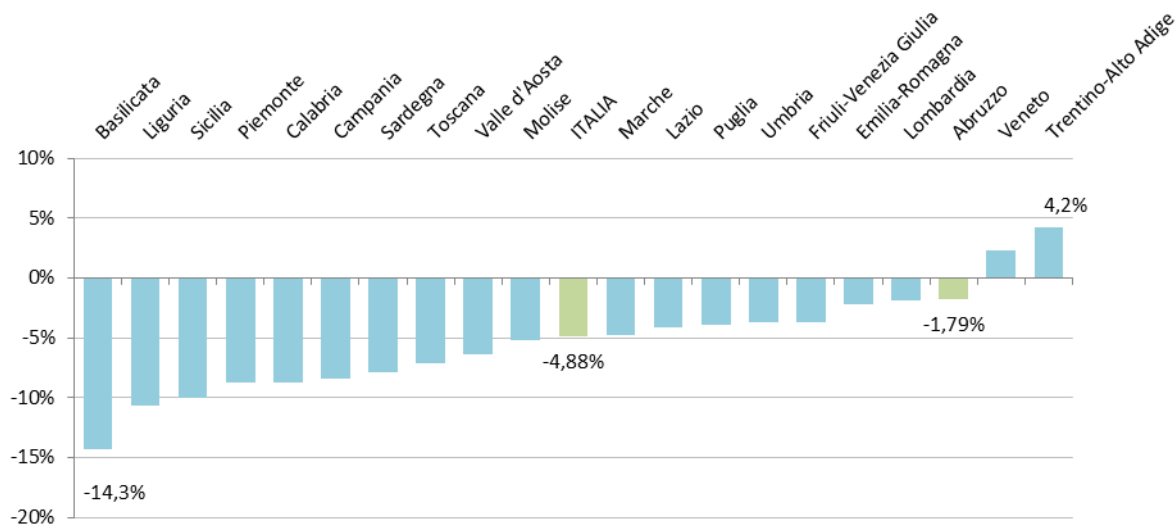


**Grafico 9: Consumi di energia elettrica nel terziario in Italia per regione.**  
Variazione percentuale 2016/2006

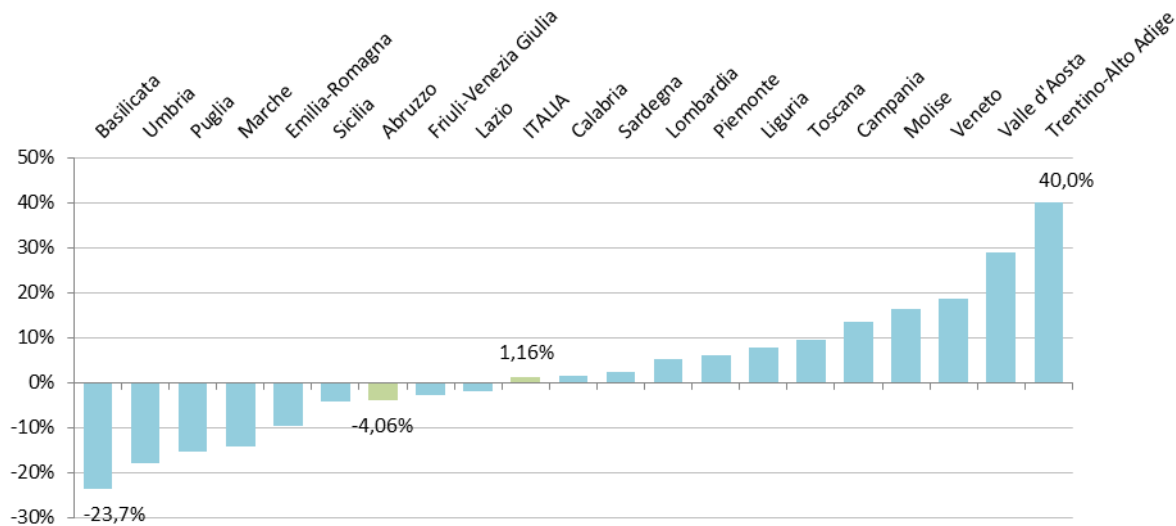


## DATI REGIONALI

**Grafico 10: Consumi di energia elettrica nel domestico in Italia per regione.  
Variazione percentuale 2016/2006**



**Grafico 11: Consumi di energia elettrica in agricoltura in Italia per regione.  
Variazione percentuale 2016/2006**



## DATI REGIONALI

In Italia, tra il 2006 e il 2016 i consumi di energia elettrica per abitante sono diminuiti in tutte le regioni (tasso medio annuo di -1,0%). La regione con il più basso tasso medio annuo è la **Sardegna** (-3,8%), per contro, il **Trentino Alto Adige** ha un tasso pari a -0,1%. L'**Abruzzo** (-1,4%) si discosta di poco dalla percentuale nazionale (-1,0%).

Anche nel settore domestico in tutte le regioni c'è stato un minor consumo di energia elettrica; la diminuzione più significativa si registra nel Lazio (-1,4%); quella meno significativa in Veneto (-0,1%), seguito dal Molise (-0,2%), dall'Abruzzo e dal Trentino dove la diminuzione è stata di 0,3% (Tabella 12).

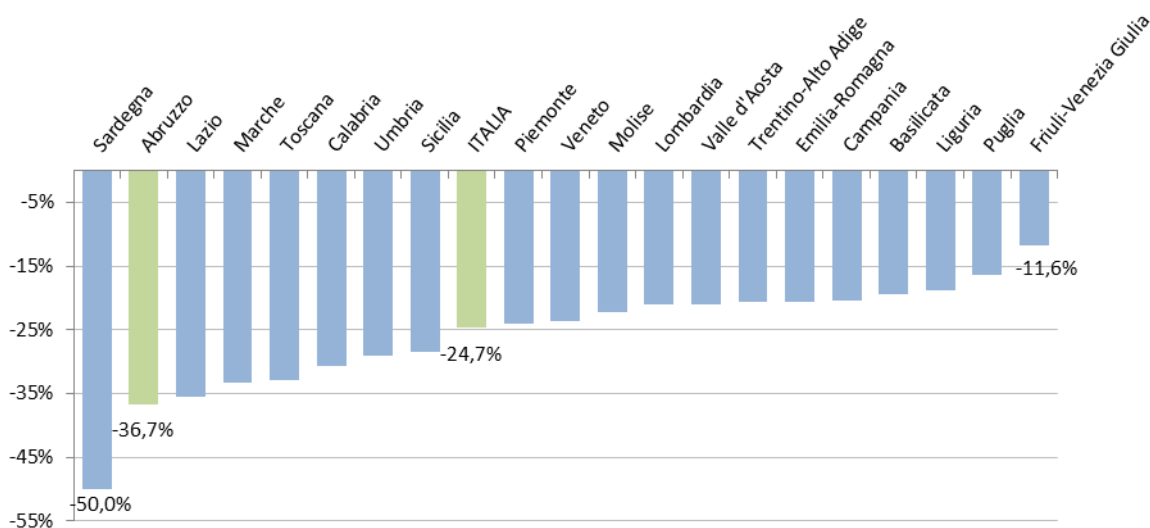
**Tabella 12: Consumi di energia elettrica per abitante in Italia per regioni. Anni 2006 e 2016**

Regioni	Consumi totali			di cui consumi domestici		
	Consumi per abitante (KWh/ab.)		Tasso medio di crescita annuo	Consumi per abitante (KWh/ab.)		Tasso medio di crescita annuo
	2006	2016		2006	2016	
Piemonte	6.213	5.551	-1,1%	1.143	1.032	-1,0%
Valle d'Aosta	7.968	7.060	-1,2%	1.516	1.391	-0,9%
Liguria	4.081	3.827	-0,6%	1.183	1.086	-0,9%
Lombardia	7.013	6.460	-0,8%	1.192	1.111	-0,7%
Trentino-Alto Adige	6.248	6.158	-0,1%	1.121	1.091	-0,3%
Veneto	6.562	6.061	-0,8%	1.110	1.100	-0,1%
Friuli-Venezia Giulia	8.297	8.035	-0,3%	1.149	1.100	-0,4%
Emilia-Romagna	6.553	6.145	-0,6%	1.226	1.134	-0,8%
Toscana	5.879	5.098	-1,4%	1.195	1.076	-1,0%
Umbria	6.664	5.804	-1,4%	1.083	1.021	-0,6%
Marche	5.029	4.445	-1,2%	1.036	983	-0,5%
Lazio	4.301	3.645	-1,6%	1.306	1.133	-1,4%
<b>Abruzzo</b>	<b>5.290</b>	<b>4.590</b>	<b>-1,4%</b>	<b>1.002</b>	<b>972</b>	<b>-0,3%</b>
Molise	4.725	4.250	-1,1%	922	900	-0,2%
Campania	2.958	2.823	-0,5%	992	900	-1,0%
Puglia	4.426	4.162	-0,6%	1.023	982	-0,4%
Basilicata	5.099	4.424	-1,4%	962	854	-1,2%
Calabria	2.763	2.608	-0,6%	1.088	1.009	-0,7%
Sicilia	3.823	3.327	-1,4%	1.183	1.055	-1,1%
Sardegna	7.377	5.011	-3,8%	1.360	1.253	-0,8%
<b>ITALIA</b>	<b>5.394</b>	<b>4.877</b>	<b>-1,0%</b>	<b>1.148</b>	<b>1.061</b>	<b>-0,8%</b>

## DATI REGIONALI

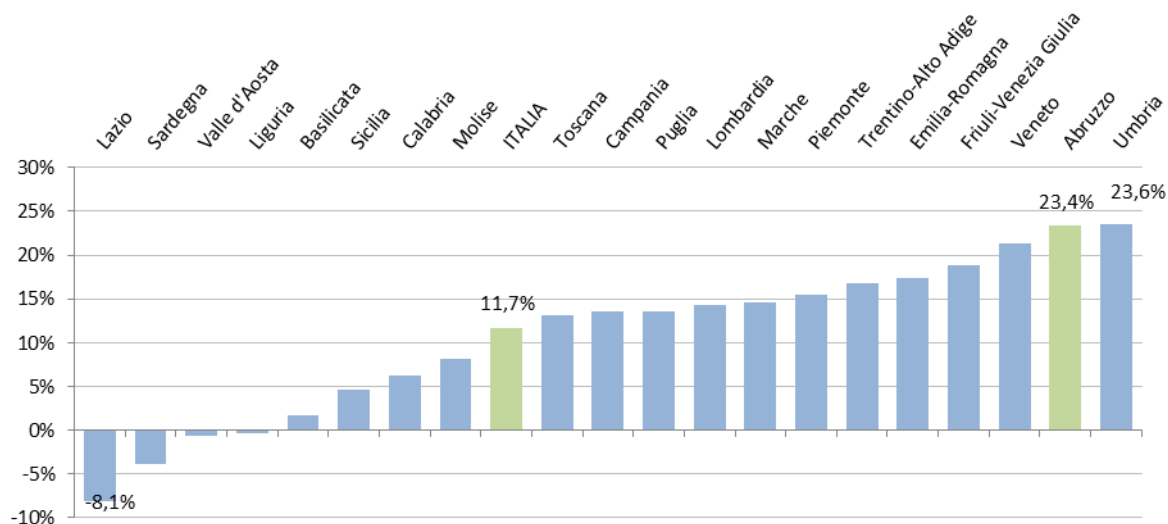
La diminuzione dei consumi per abitante ha riguardato principalmente il settore dell'**industria** con una variazione media nazionale pari a -24,7%. In **Sardegna** si osserva la maggiore diminuzione (-50,0%) seguita dall'**Abruzzo** (-36,7%). La minore contrazione si registra in **Friuli Venezia Giulia** (-11,6%) (Grafico 12).

**Grafico 12: Consumo di energia elettrica nell'industria per abitante. Variazione percentuale 2016/2006**



Nel settore **terziario** si osserva un incremento dei consumi, ad eccezione di quattro regioni, con il **Lazio** che registra la maggiore diminuzione (-8,1%). L'**Abruzzo** (23,4%) dopo l'**Umbria** (23,6%) è la regione con la variazione maggiore rispetto alla media nazionale (11,7%) (Grafico 13).

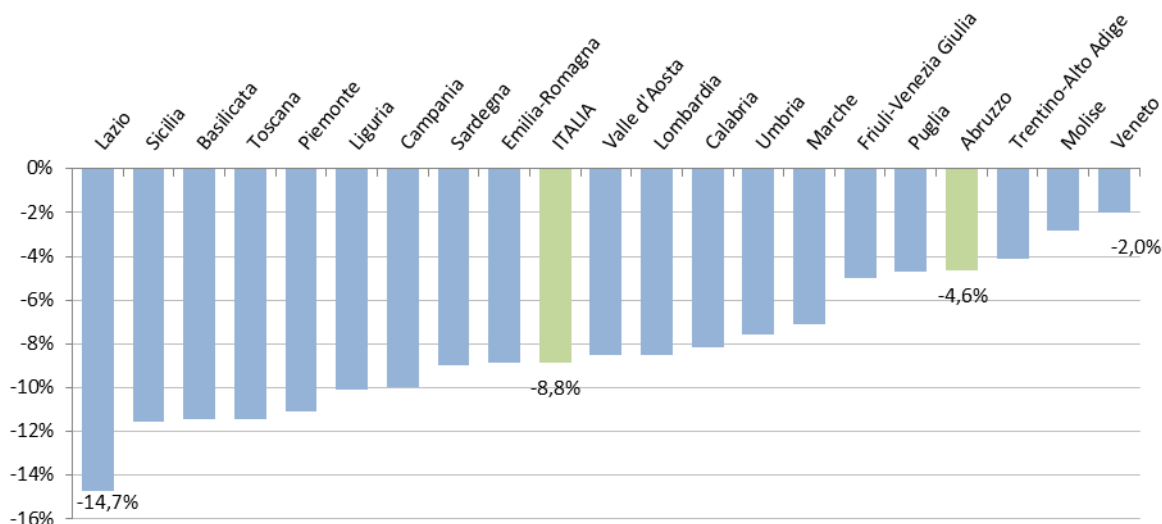
**Grafico 13: Consumo di energia elettrica nel terziario per abitante. Variazione percentuale 2016/2006**



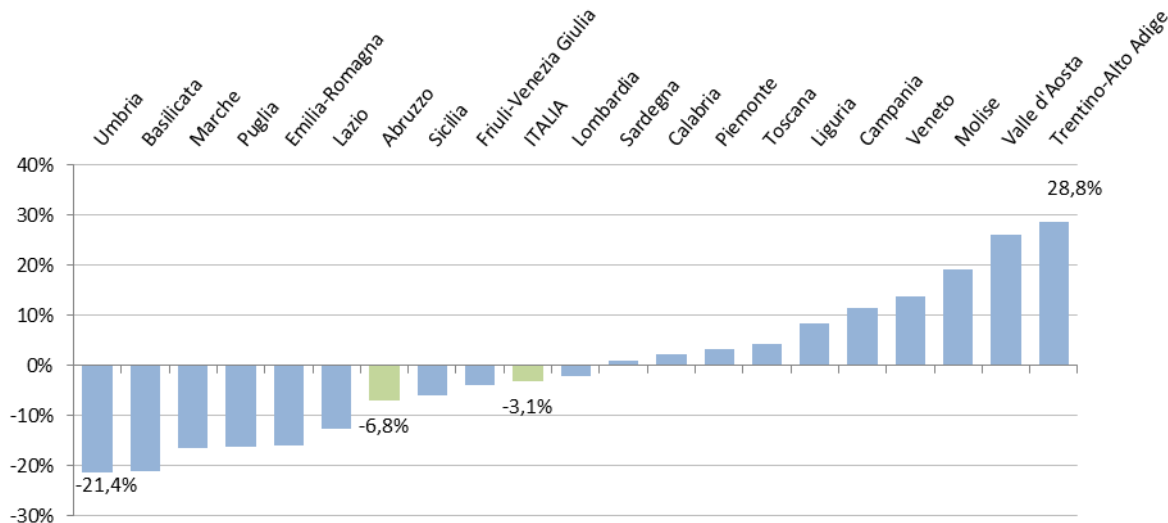
## DATI REGIONALI

Nel settore **domestico** il **Veneto** (-2,0%) è la regione che registra il minore decremento, mentre il **Lazio** (-14,7%) è quella che ha riportato la variazione negativa maggiore. L'**Abruzzo** annota un (-4,6%) mentre la media nazionale è del -8,8% (Grafico 14).

**Grafico 14: Consumo di energia elettrica nel domestico per abitante. Variazione percentuale 2016/2006**



**Grafico 15: Consumo di energia elettrica in agricoltura per abitante. Variazione percentuale 2016/2006**



Tra il 2006 e il 2015, nel settore **agricoltura**, la regione con il maggiore incremento nei consumi è il Trentino Alto Adige (28,8%), al contrario, il maggior decremento si osserva in **Umbria** (-21,4%). Complessivamente in **Italia** si registra una flessione (-3,1%). In **Abruzzo** la variazione è di -6,8% (Grafico 15).

## DATI ABRUZZO

Il consumo complessivo di energia elettrica in **Abruzzo** è di 6.072,2 GWh, il 2,0% dei consumi nazionali. Circa un quarto del fabbisogno (1.529,2 GWh) è importato da altre regioni. (Tabella 13).

**Tabella 13: Bilancio dell'energia elettrica in Abruzzo e in Italia. Valori in GWh. Anno 2016**

Territorio	Produzione lorda	Servizi ausiliari della produzione	Produzione netta	Energia destinata ai pompaggi	Produzione destinata al consumo	Import export con l'estero	Saldo con le altre regioni	Energia richiesta	Perdite	Totale consumi
Abruzzo	4.912,2	80,5	4.831,7	29,2	4.802,4	0,0	1.529,2	6.331,6	259,4	6.072,2
ITALIA	289.768,2	10.065,6	279.702,6	2.468,2	277.234,4	37.026,4	0,0	314.260,9	18.752,6	295.508,3

La produzione di energia proviene principalmente dal termoelettrico (1.939,9 GWh) e dall'idrico (1.585,6 GWh); segue il solare (830,9 GWh) e l'eolico (374,9 GWh). Modesto il contributo del biogas, biomasse e bioliquidi. (Tabella 14).

**Tabella 14: Produzione lorda di energia elettrica in Abruzzo e in Italia, inclusa l'energia importata o esportata. Valori in GWh. Anno 2016**

Territorio	Tradizionale	Rinnovabili							Totale produzione	Saldo con altre regioni	Import export con l'estero	Totale
	Termoelettrica	Iidrica	Eolica	Solare	Geo termica	Biomasse	Bioliquidi	Biogas				
Abruzzo	1.939,6	1.585,6	374,9	830,9	0,0	8,8	72,1	81,6	4.893,5	1.529,2	0,0	6.422,7
ITALIA	164.760,8	32.694,8	17.523,7	20.288,0	6.288,6	5.811,2	4.585,3	7.120,7	259.073,1	15.253,3	22.784	297.11

(-) **Energia ceduta.** Superi della produzione rispetto alla richiesta

(+) **Energia importata.** Deficit della produzione rispetto alla richiesta

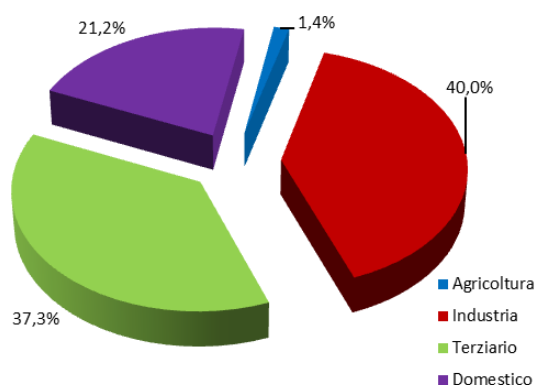
Il settore che assorbe maggiore energia è l'**industria** (2.431,3 GWh), segue il settore **terziario** (2.266,8 GWh), il **domestico** (1.286,6 GWh) e infine il settore **agricoltura** con 87,4 GWh (Tabella 15).

**Tabella 15: Consumi di energia elettrica in Abruzzo e in Italia, per settore di utilizzo. Valori in GWh. Anno 2016**

Territorio	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestico	Totale
Abruzzo	87,4	2.431,3	2.266,8	1.286,6	6.072,2
ITALIA	5.567,5	122.738,0	102.898,5	64.304,3	295.508,3

La ripartizione percentuale, sul totale dei consumi dell'energia elettrica in Abruzzo, evidenzia che il settore **agricoltura** rappresenta l'1,4% dell'energia consumata; prevale l'**industria** che assorbe il 40%, seguita dal **terziario** (37,3%), dal **domestico** (21,2%) (Grafico 16).

**Grafico 16: Distribuzione percentuale dei consumi di energia elettrica in Abruzzo per settore di utilizzo. Anno 2016**



## DATI ABRUZZO

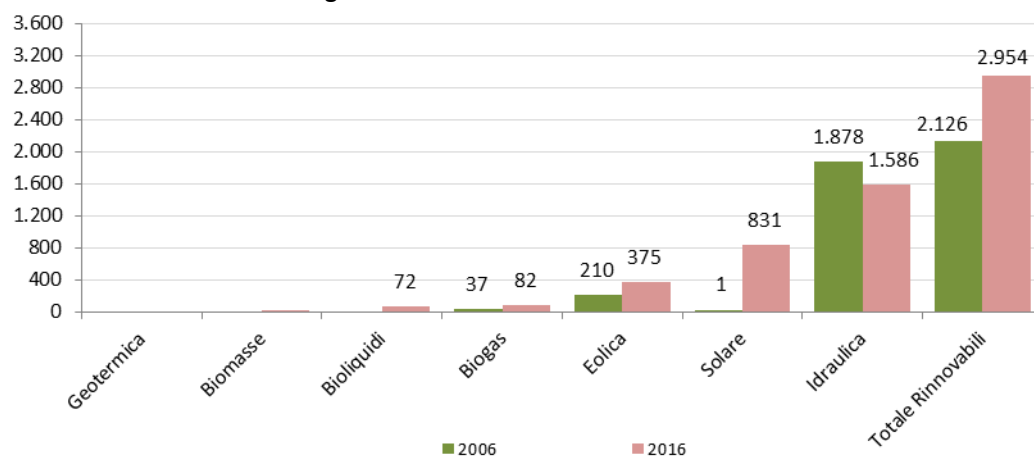
### Evoluzione della produzione di energia elettrica

In Abruzzo, nel 2009, si è registrato un picco di produzione di energia elettrica pari a 7.818,4 GWh garantito principalmente dal termoelettrico. Negli anni successivi la produzione è costantemente diminuita parallelamente alla diminuzione di energia da termoelettrico. Per contro è aumentato il contributo da **fonti rinnovabili** che nel 2016, con 2.953,9 GWh, anche grazie alla diminuzione di energia da termoelettrico, ha raggiunto il 60,4% della produzione di energia elettrica (4.893,5 GWh); rispetto all'anno 2006 le rinnovabili sono aumentate del 39%. (Tabella 16, Grafico 17).

**Tabella 16: Evoluzione della produzione di energia elettrica in Abruzzo. Valori in GWh. Anni 2006-2016**

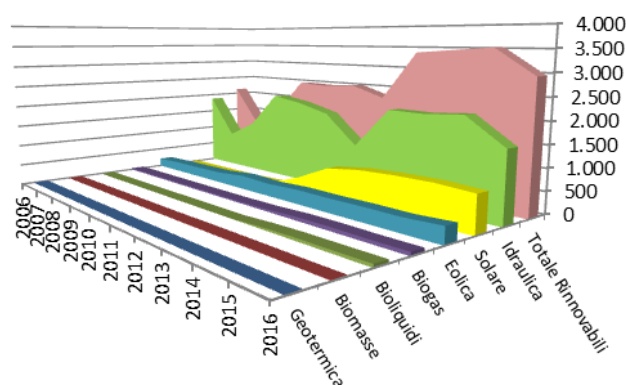
Anni	Termoelettrica	Idraulica	Eolica	Solare	Geotermica	Biomasse	Bioliquidi	Biogas	Totale Rinnovabili	Totale produzione
2006	2.988,8	1.877,5	210,2	0,9	0,0	0,0	0,0	37,0	2.125,6	5.114,4
2007	3.079,8	890,5	236,5	1,3	0,0	0,0	0,0	33,5	1.161,8	4.241,6
2008	4.059,6	1.299,0	243,8	5,1	0,0	0,0	0,0	34,9	1.582,8	5.642,4
2009	5.348,9	2.156,6	260,4	13,5	0,0	4,0	0,0	35,0	2.469,5	7.818,4
2010	3.781,3	2.037,6	329,3	40,1	0,0	4,0	0,0	36,0	2.447,0	6.228,3
2011	3.257,3	1.839,9	297,4	329,0	0,0	4,4	0,0	37,3	2.508,0	5.765,3
2012	2.516,8	1.155,9	334,0	707,5	0,0	10,7	0,6	47,9	2.256,6	4.773,4
2013	1.301,7	2.101,4	326,3	822,4	0,0	11,9	41,0	81,5	3.384,5	4.686,2
2014	1.121,3	2.094,9	335,8	861,4	0,0	11,1	62,2	87,7	3.453,1	4.574,4
2015	1.444,9	2.168,0	329,4	875,5	0,0	6,4	64,1	78,4	3.521,8	4.966,7
2016	1.939,6	1.585,6	374,9	830,9	0,0	8,8	72,1	81,6	2.953,9	4.893,5

**Grafico 17: Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in Abruzzo. Anni 2006 e 2016**



**Grafico 18: Evoluzione della produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in Abruzzo.**

Anni 2006-2016



La produzione di energia da eolico è progressivamente aumentata negli anni, significativo il contributo del solare negli ultimi anni. La produzione di energia elettrica dall'idrico, collegata alla piovosità, presenta un andamento discontinuo (Grafico 18).

## DATI ABRUZZO

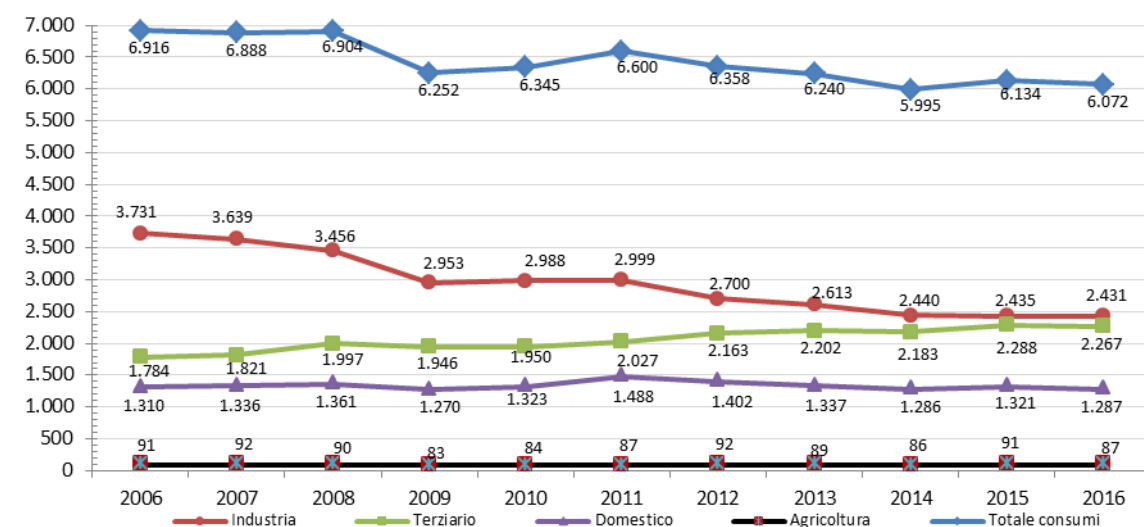
## Evoluzione consumi di energia elettrica per settore

L'**Abruzzo** da un consumo pari a 6.916,2 GWh del 2006 è passato a 6.251,7 GWh nel 2009; dopo una parziale ripresa negli anni 2010 e 2011 i consumi sono nuovamente diminuiti. Nel 2016 si registrano consumi pari a 6.072,1 GWh. (Tabella 17 e Grafico 19).

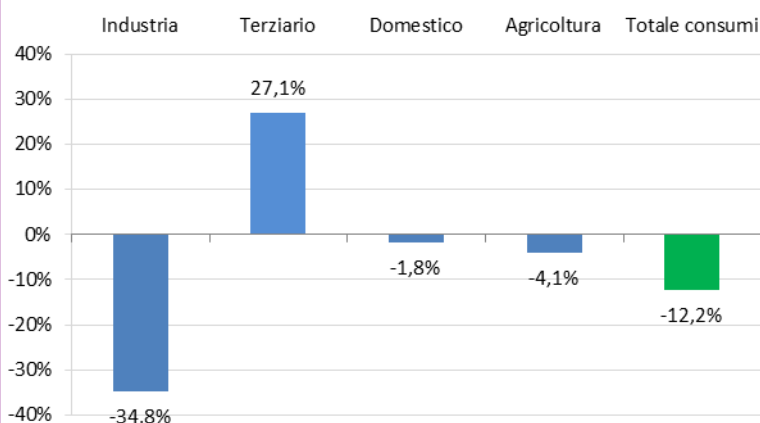
**Tabella 17: Evoluzione dei consumi di energia elettrica nelle province abruzzesi per settore di utilizzo. Valori in GWh. Anni 2006-2016**

Anno	Industria	Terziario	Domestico	Agricoltura	Totale consumi
2006	3.730,9	1.784,1	1.310,1	91,1	6.916,2
2007	3.639,0	1.821,0	1.335,7	92,3	6.888,0
2008	3.456,1	1.997,2	1.360,9	90,1	6.904,3
2009	2.953,1	1.946,4	1.269,7	82,5	6.251,7
2010	2.988,4	1.949,6	1.323,2	83,6	6.344,8
2011	2.999,1	2.026,6	1.487,9	86,5	6.600,1
2012	2.700,4	2.162,9	1.402,2	92,1	6.357,6
2013	2.613,4	2.201,5	1.336,7	88,5	6.240,1
2014	2.439,8	2.182,7	1.286,4	85,6	5.994,5
2015	2.435,0	2.287,5	1.320,9	91,0	6.134,4
2016	2.431,3	2.266,8	1.286,6	87,4	6.072,1

**Grafico 19: Evoluzione dei consumi di energia elettrica in Abruzzo per settore di utilizzo. Valori in GWh. Anni 2006-2016**



**Grafico 20: Consumi di energia elettrica per settore in Abruzzo. Variazione percentuale 2016/2006**



La contrazione nei consumi di energia elettrica rispetto al 2006 è significativa nel settore dell'industria (-34,8%), compensata in parte dall'incremento dei consumi nel settore terziario (27,1%). Le variazioni nel settore domestico e agricoltura sono più contenute, rispettivamente -1,8% e -4,1%. (Grafico 20).

## DATI ABRUZZO

La diminuzione dei consumi di energia elettrica dal 2006 al 2016 si riscontra, seppur con delle differenze, in tutte le province della regione **Abruzzo**. **Chieti** è passata da un consumo in GWh di 2.111,2 nel 2006 a 2.065,8 nel 2016; **L'Aquila** da 1.717,4 nel 2006 a 1.363,4 nel 2016; **Pescara** da 1.465,8 nel 2006 a 1.067,5 nel 2016; **Teramo** da 1.530,6 nel 2006 a 1.456,9 nel 2016. (Tabella 18).

**Tabella 18: Evoluzione dei consumi di energia elettrica nelle province abruzzesi. Valori in GWh.**

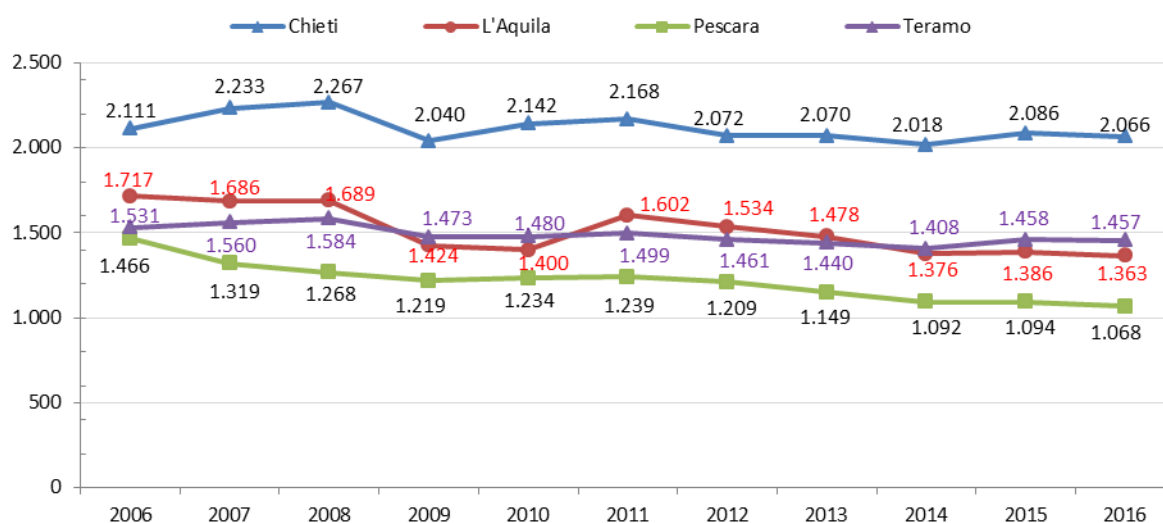
Anni 2006-2016

GWh	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chieti	2.111,2	2.232,7	2.267,1	2.040,1	2.141,8	2.167,8	2.072,2	2.070,0	2.018,0	2.085,9	2.065,8
L'Aquila	1.717,4	1.686,0	1.688,6	1.424,0	1.399,6	1.602,1	1.534,1	1.478,3	1.375,8	1.386,4	1.363,4
Pescara	1.465,8	1.318,9	1.268,3	1.219,1	1.234,1	1.239,2	1.209,0	1.148,8	1.091,8	1.093,7	1.067,5
Teramo	1.530,6	1.559,9	1.584,4	1.473,0	1.479,9	1.498,5	1.460,9	1.440,3	1.407,8	1.457,9	1.456,9
<b>Abruzzo</b>	<b>6.825,0</b>	<b>6.797,5</b>	<b>6.808,4</b>	<b>6.156,2</b>	<b>6.255,4</b>	<b>6.507,6</b>	<b>6.276,2</b>	<b>6.137,4</b>	<b>5.893,4</b>	<b>6.023,9</b>	<b>5.953,7</b>
Consumi per trazione ferroviaria	91,0	91,0	96,0	95,4	89,3	92,4	81,3	102,7	101,0	110,6	118,5
<b>Abruzzo + traz. ferrov.</b>	<b>6.916,0</b>	<b>6.888,5</b>	<b>6.904,4</b>	<b>6.251,6</b>	<b>6.344,7</b>	<b>6.600,0</b>	<b>6.357,5</b>	<b>6.240,1</b>	<b>5.994,4</b>	<b>6.134,4</b>	<b>6.072,2</b>

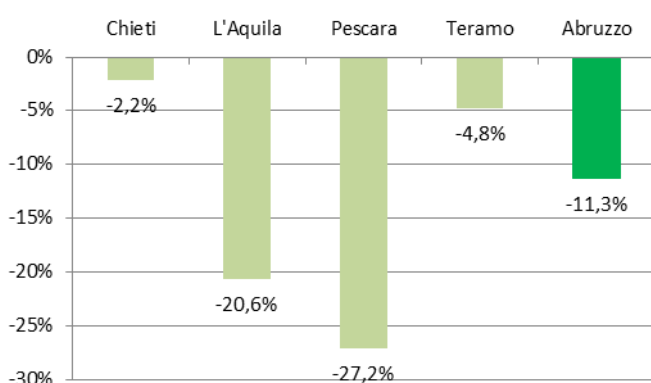
L'andamento dei consumi nelle province **abruzzesi** ricalca l'andamento nazionale: un brusco calo nel 2009, conseguente alla crisi mondiale, con parziale recupero negli anni 2010 e 2011 e nel 2016. (Grafico 21).

**Grafico 21: Evoluzione dei consumi di energia elettrica nelle province abruzzesi. Valori in GWh.**

Anni 2006-2016



**Grafico 22: Consumi di energia elettrica per provincia. Variazione percentuale 2016/2006**



A livello provinciale gli andamenti presentano delle differenze rispetto alla media regionale. La maggiore diminuzione percentuale si osserva a **Pescara** (-27,2%), segue **L'Aquila** (-20,6%) e **Teramo** (-4,8%); la minore diminuzione si osserva a **Chieti** (-2,2%). (Grafico 22).

Evoluzione consumi di energia elettrica nelle province

## DATI ABRUZZO

A livello provinciale il minor consumo di energia elettrica si osserva nella provincia di **Pescara** (1.067,4 GWh), il più alto nella provincia di **Chieti** (2.065,8 GWh). I maggiori consumi nella provincia di **Chieti** sono determinati, prevalentemente, dal settore dell'industria con 1.003,1 GWh (il 41,2% sul totale dei consumi dell'industria regionale) e dal settore terziario con 663,1 GWh (30,8% sul totale consumi del terziario regionale). Rispetto alle altre province, la provincia di **Pescara** registra i minori consumi in tutti i settori tranne nel settore domestico. Nel settore agricoltura le differenze fra le province sono contenute (Tabella 19, Tabella 20).

**Tabella 19: Consumi di energia elettrica in Abruzzo e nelle province, per settore di utilizzo. Valori in GWh. Anno 2016**

Province	Industria	Terziario *	Domestico	Agricoltura	Totale
Chieti	1.003,1	663,1	373,5	26,1	2.065,8
L'Aquila	525,9	515,4	300,8	21,3	1.363,4
Pescara	286,5	453,3	312,6	15,0	1.067,4
Teramo	615,7	516,5	299,8	24,9	1.456,9
<b>Abruzzo (*)</b>	<b>2.431,2</b>	<b>2.148,3</b>	<b>1.286,7</b>	<b>87,4</b>	<b>5.953,7</b>
Consumi per trazione ferroviaria					118,5
					<b>6.072,2</b>

\* Al netto dei consumi per trazione ferroviaria pari a 120,6 GWh

**Tabella 20: Percentuali sui consumi di energia elettrica in Abruzzo e nelle province per settore di utilizzo. Anno 2016**

Province	% sul Totale Regionale					% sul Totale del settore			
	Industria	Terziario *	Domestico	Agricoltura	Totale	Industria	Terziario *	Domestico	Agricoltura
Chieti	16,5%	10,9%	6,2%	0,4%	<b>34,0%</b>	41,3%	30,9%	29,0%	29,9%
L'Aquila	8,7%	8,5%	5,0%	0,4%	<b>22,5%</b>	21,6%	24,0%	23,4%	24,4%
Pescara	4,7%	7,5%	5,1%	0,2%	<b>17,6%</b>	11,8%	21,1%	24,3%	17,2%
Teramo	10,1%	8,5%	4,9%	0,4%	<b>24,0%</b>	25,3%	24,0%	23,3%	28,5%
<b>Abruzzo (*)</b>	<b>40,0%</b>	<b>35,4%</b>	<b>21,2%</b>	<b>1,4%</b>	<b>98,0%</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Consumi per trazione ferroviaria					<b>2,0%</b>				

Anche nei consumi elettrici pro capite la provincia di **Chieti** registra il maggior consumo (5.308,2 KWh/ab) determinato prevalentemente dal consumo nel settore dell'industria (2.577,5 KWh/ab) rispetto a una media regionale di 1.838,7 KWh/ab e, in parte, dal settore terziario (1.703,9 KWh/ab) rispetto a un valore regionale di 1.624,7 KWh/ab. Nel settore domestico il maggior consumo spetta alla provincia dell'**Aquila** (996,3 KWh/ab) rispetto a una media regionale di 973,1 KWh/ab. In agricoltura il maggior consumo si osserva nella provincia di **Teramo** (70,6 KWh/ab) rispetto a una media regionale di 66,1 KWh/ab. (Tabella 21).

**Tabella 21: Consumi di energia elettrica per abitante in Abruzzo e nelle province per settore di utilizzo. Valori in GWh. Anno 2016**

Province	Industria	Terziario *	Domestico	Agricoltura	Totale
Chieti	2.577,5	1.703,9	959,7	67,1	5.308,2
L'Aquila	1.741,9	1.707,1	996,3	70,6	4.515,9
Pescara	891,7	1.410,8	972,9	46,7	3.322,0
Teramo	1.987,0	1.666,9	967,5	80,4	4.701,8
<b>Abruzzo (*)</b>	<b>1.838,7</b>	<b>1.624,7</b>	<b>973,1</b>	<b>66,1</b>	<b>4.502,7</b>

\* Al netto dei consumi per trazione ferroviaria (metterlo solo una volta)

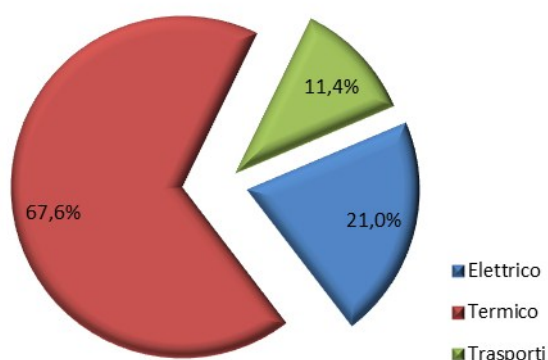
# CONCLUSIONI

## Conclusioni

Il dibattito sull'energia si concentra, frequentemente, solo sull'energia elettrica senza considerare l'energia per i trasporti e l'energia per il riscaldamento eppure l'energia **elettrica** rappresenta solo il 21,0% del fabbisogno complessivo energetico, cioè meno di un quinto; i **trasporti**<sup>[9]</sup> incidono per l'11,4%, il **termico**<sup>[10]</sup> per il 67,6% (Grafico 23).

Un quadro esaustivo degli usi energetici e di tutte le fonti consente di comprendere quale sia l'effettiva evoluzione energetica, di valutare il contributo offerto dalle fonti rinnovabili e di fornire strumenti utili per la scelta delle politiche da adottare per il futuro.

**Grafico 23: Consumi di energia in Italia. Distribuzione percentuale per settore. Anno 2016**

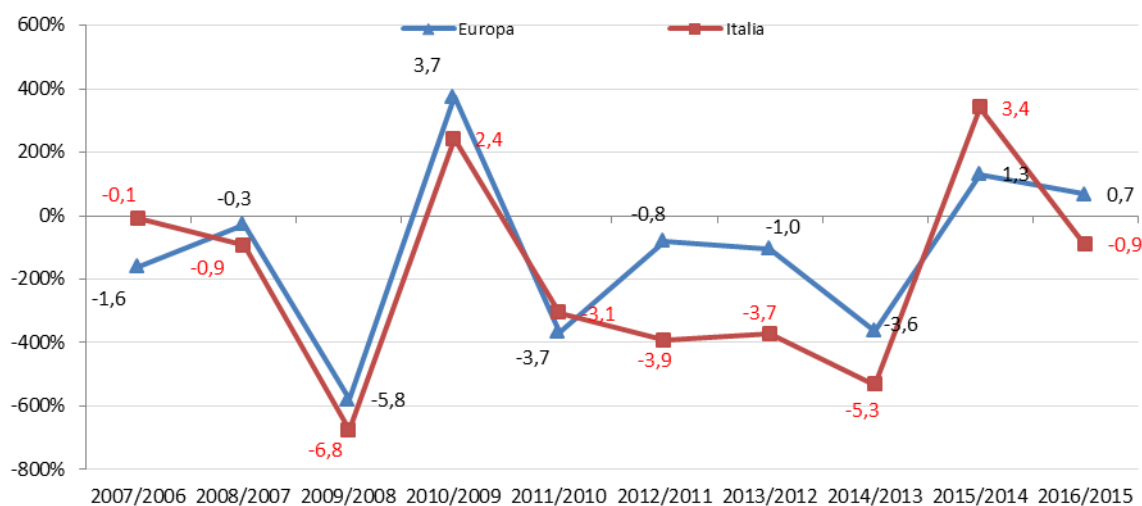


[9] Gli idrocarburi sono la principale fonte energetica tradizionale per i trasporti.

[10] Per il riscaldamento domestico la fonte energetica tradizionale prevalente è il gas naturale.

Le variazioni percentuali dell'utilizzo di energia complessiva in **Italia** e in **Europa** mostrano un andamento simile fino al 2010. I consumi energetici complessivi dell'Italia, fino al primo semestre 2011, hanno risentito della crisi economica del 2008 in modo più contenuto rispetto all'Europa. Dal secondo semestre 2011 fino al 2012 l'Europa mostra una ripresa dei consumi che si arresta dal 2012 con una flessione significativa nel 2014, in ripresa nel 2015 e di nuovo un calo nel 2016. In Italia, per contro, si osserva una ripresa dei consumi dal 2012 al 2013 con un calo nel 2014, una decisa ripresa nel 2015 e di nuovo un calo nel 2016. (Grafico 24).

**Grafico 24: Variazioni percentuali dei consumi energetici in Europa e in Italia. Anni 2006-2016**



Per informazioni:

**Regione Abruzzo**

Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo

Via Leonardo da Vinci, 6 - 67100 L'Aquila

Tel. 0862 / 363675

<http://statistica.regione.abruzzo.it>

email: [statistica@regione.abruzzo.it](mailto:statistica@regione.abruzzo.it)