

PRODUZIONE

Produzione di energia elettrica in Italia

Tabella 25 (*)

	Lorda									
	Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale	Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale
GWh	2012					2013				
Produttori	43.280,7	207.669,9	13.407,1	18.861,7	283.219,5	54.044,7	183.202,8	14.897,0	21.588,6	273.733,1
<i>di cui geotermoelettrici</i>	-	5.591,7	-	-	5.591,7	-	5.659,2	-	-	5.659,2
Autoproduttori	573,3	15.483,2	-	-	16.056,5	626,9	15.443,2	0,0	-	16.070,0
ITALIA	43.854,0	223.153,1	13.407,1	18.861,7	299.275,9	54.671,6	198.646,0	14.897,0	21.588,6	289.803,2
	ripartizioni percentuali nel 2012					ripartizioni percentuali nel 2013				
	Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale	Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale
Produttori	98,7%	93,1%	100,0%	100,0%	94,6%	98,9%	92,2%	100,0%	100,0%	94,5%
Autoproduttori	1,3%	6,9%	-	-	5,4%	1,1%	7,8%	0,0%	-	5,5%
ITALIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(*) Per la definizione di "Autoproduttore", vedi nell'Introduzione del volume, a pagina 3.

Netta

	Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale	Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale
2012						2013				
	42.688,4	197.834,7	13.333,0	18.637,0	272.493,1	53.446,3	173.893,1	14.811,6	21.228,7	263.379,6
	-	5.251,7	-	-	5.251,7	-	5.320,1	-	-	5.320,1
	568,0	14.744,4	-	-	15.312,4	622,1	14.830,9	0,0	-	15.453,0
	43.256,4	212.579,1	13.333,0	18.637,0	287.805,5	54.068,4	188.724,0	14.811,6	21.228,7	278.832,6

ripartizioni percentuali nel 2012

Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale
98,7%	93,1%	100,0%	100,0%	94,7%
1,3%	6,9%	-	-	5,3%
100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

ripartizioni percentuali nel 2013

Idro	Termo	Eol.	Fotov.	Totale
98,8%	92,1%	100,0%	100,0%	94,5%
1,2%	7,9%	0,0%	-	5,5%
100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Produzione di energia elettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 26 (*)

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Piemonte	23.582,9	24.190,6	1.997,7	2.078,8	25.580,7	26.269,4
Valle d'Aosta	3.092,5	3.571,0	-	-	3.092,5	3.571,0
Lombardia	41.088,0	40.251,2	3.012,9	3.025,4	44.100,9	43.276,6
Trentino Alto Adige	10.345,7	12.470,9	236,0	318,2	10.581,7	12.789,1
Veneto	15.029,4	16.357,4	1.325,6	1.467,7	16.355,0	17.825,2
Friuli Venezia Giulia	9.061,1	8.321,9	1.075,2	1.127,4	10.136,4	9.449,3
Liguria	11.049,9	10.196,9	142,5	141,6	11.192,5	10.338,5
Emilia Romagna	21.533,8	17.758,0	1.356,4	1.480,7	22.890,2	19.238,7
Italia Settentrionale	134.783,4	133.117,9	9.146,3	9.639,8	143.929,8	142.757,7
Toscana	15.666,0	14.586,2	1.096,8	1.092,1	16.762,7	15.678,3
Umbria	2.739,1	3.509,5	34,3	58,5	2.773,5	3.568,1
Marche	3.915,2	2.081,1	218,8	303,5	4.133,9	2.384,6
Lazio	20.216,7	18.723,1	1.006,8	1.027,0	21.223,5	19.750,0
Italia Centrale	42.537,0	38.899,9	2.356,7	2.481,1	44.893,6	41.381,0
Abruzzi	4.098,0	4.058,6	707,4	673,4	4.805,5	4.732,0
Molise	2.733,7	2.849,9	26,6	28,3	2.760,3	2.878,2
Campania	10.889,8	9.680,9	241,7	302,0	11.131,5	9.983,0
Puglia	39.165,6	36.858,2	486,9	523,5	39.652,5	37.381,7
Basilicata	1.932,1	1.956,3	269,8	276,3	2.201,9	2.232,5
Calabria	11.228,6	10.675,1	7,5	26,9	11.236,1	10.702,0
Sicilia	21.937,3	21.681,7	2.192,3	1.708,7	24.129,6	23.390,3
Sardegna	13.914,0	13.954,8	621,2	410,0	14.535,3	14.364,8
Italia Meridionale e Insulare	105.899,1	101.715,3	4.553,5	3.949,2	110.452,6	105.664,5
ITALIA	283.219,5	273.733,1	16.056,5	16.070,0	299.275,9	289.803,2

(*) Per la definizione di "Autoproduttore", vedi nell'Introduzione del volume, a pagina 3.

Netta

Produttori		Autoproduttori		Totale	
2012	2013	2012	2013	2012	2013
23.109,6	23.689,3	1.906,4	2.021,3	25.016,0	25.710,5
3.052,8	3.525,0	-	-	3.052,8	3.525,0
39.936,8	39.099,5	2.903,2	2.930,2	42.839,9	42.029,8
10.246,7	12.352,6	233,1	314,4	10.479,7	12.667,0
14.217,0	15.475,4	1.258,8	1.401,9	15.475,8	16.877,3
8.580,4	7.915,1	1.039,3	1.089,6	9.619,8	9.004,8
10.148,8	9.363,7	139,8	138,9	10.288,6	9.502,6
20.789,2	17.219,1	1.314,8	1.440,7	22.104,0	18.659,8
130.081,2	128.639,7	8.795,4	9.337,1	138.876,5	137.976,9
15.066,4	14.011,7	1.070,7	1.067,1	16.137,1	15.078,9
2.633,5	3.391,1	32,4	55,4	2.665,9	3.446,5
3.877,1	2.042,9	214,6	298,6	4.091,7	2.341,5
19.118,7	17.709,0	978,8	1.001,9	20.097,5	18.710,9
40.695,7	37.154,8	2.296,5	2.423,0	42.992,2	39.577,8
4.024,2	3.997,6	694,4	659,6	4.718,6	4.657,2
2.649,2	2.757,9	24,8	26,3	2.673,9	2.784,2
10.644,7	9.454,3	235,6	294,8	10.880,3	9.749,1
37.138,6	34.920,0	473,4	511,3	37.611,9	35.431,3
1.898,4	1.925,8	261,9	269,1	2.160,3	2.195,0
10.972,1	10.381,2	7,3	26,6	10.979,4	10.407,8
21.398,0	21.044,8	1.956,9	1.533,0	23.354,9	22.577,8
12.991,1	13.103,4	566,4	372,3	13.557,5	13.475,7
101.716,3	97.585,1	4.220,5	3.692,9	105.936,8	101.278,0
272.493,1	263.379,6	15.312,4	15.453,0	287.805,5	278.832,6

Produzione idroelettrica

Produzione di energia idroelettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 27

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Piemonte	7.000,0	8.272,4	112,9	136,9	7.112,9	8.409,3
Valle d'Aosta	3.062,6	3.534,5	-	-	3.062,6	3.534,5
Lombardia	10.347,2	11.140,6	298,7	312,2	10.645,9	11.452,9
Trentino Alto Adige	9.115,5	11.132,6	7,5	3,8	9.123,0	11.136,5
Veneto	3.821,3	4.542,6	5,3	7,0	3.826,6	4.549,7
Friuli Venezia Giulia	1.573,7	1.741,3	66,8	50,5	1.640,4	1.791,7
Liguria	226,1	320,4	-	-	226,1	320,4
Emilia Romagna	890,2	1.177,4	4,4	-	894,6	1.177,4
Italia Settentrionale	36.036,5	41.861,8	495,6	510,5	36.532,1	42.372,2
Toscana	620,7	1.036,5	0,6	1,4	621,3	1.037,9
Umbria	1.014,6	2.116,0	0,3	-	1.014,9	2.116,0
Marche	327,0	667,5	14,4	22,6	341,3	690,1
Lazio	736,8	1.479,8	736,8	1.479,8
Italia Centrale	2.699,0	5.299,8	15,3	24,0	2.714,3	5.323,9
Abruzzi	1.125,6	2.054,9	62,4	92,3	1.188,0	2.147,2
Molise	166,2	271,1	-	-	166,2	271,1
Campania	774,5	1.319,2	-	-	774,5	1.319,2
Puglia	6,4	4,9	-	-	6,4	4,9
Basilicata	306,3	467,6	-	-	306,3	467,6
Calabria	1.255,1	1.638,6	-	-	1.255,1	1.638,6
Sicilia	519,8	514,7	-	-	519,8	514,7
Sardegna	391,2	612,2	-	-	391,2	612,2
Italia Meridionale e Insulare	4.545,2	6.883,1	62,4	92,3	4.607,5	6.975,5
ITALIA	43.280,7	54.044,7	573,3	626,9	43.854,0	54.671,6

Netta

Produttori		Autoproduttori		Totale	
2012	2013	2012	2013	2012	2013
6.905,0	8.164,2	111,4	135,4	7.016,4	8.299,7
3.023,3	3.489,0	-	-	3.023,3	3.489,0
10.206,4	11.003,9	297,0	310,6	10.503,5	11.314,5
9.050,8	11.054,2	7,4	3,8	9.058,3	11.058,0
3.784,5	4.499,4	5,2	6,9	3.789,7	4.506,3
1.465,6	1.699,2	65,3	49,4	1.530,9	1.748,5
222,6	318,2	-	-	222,6	318,2
876,3	1.161,1	4,4	-	880,7	1.161,1
35.534,7	41.389,1	490,8	506,2	36.025,5	41.895,3
611,6	1.024,4	0,6	1,4	612,2	1.025,8
1.006,6	2.103,1	0,3	-	1.006,9	2.103,1
322,3	660,3	14,3	22,6	336,6	682,8
725,3	1.462,4	725,3	1.462,4
2.665,7	5.250,2	15,2	24,0	2.680,9	5.274,2
1.114,4	2.037,8	62,0	92,0	1.176,4	2.129,7
163,7	267,4	-	-	163,7	267,4
761,7	1.298,3	-	-	761,7	1.298,3
6,3	4,9	-	-	6,3	4,9
304,3	465,1	-	-	304,3	465,1
1.242,7	1.624,3	-	-	1.242,7	1.624,3
509,3	504,2	-	-	509,3	504,2
385,4	605,1	-	-	385,4	605,1
4.488,0	6.807,0	62,0	92,0	4.550,0	6.899,0
42.688,4	53.446,3	568,0	622,1	43.256,4	54.068,4

Produzione lorda di energia idroelettrica in Italia nel 2013

Secondo ripartizioni geografiche e categorie di impianti

Tabella 28

	da apporti naturali	da apporti di pompaggio			Totale	in complesso
		gronda	volontario			
			puro	misto		
GWh						
Impianti a serbatoio	10.479,1	12,0	764,2	122,8	899,1	11.378,2
Impianti a bacino	11.773,0	13,1	-	-	13,1	11.786,1
Impianti ad acqua fluente	19.207,9	-	-	-	-	19.207,9
Italia Settentrionale	41.460,0	25,1	764,2	122,8	912,2	42.372,2
Impianti a serbatoio	712,4	-	-	-	-	712,4
Impianti a bacino	2.695,4	4,9	-	-	4,9	2.700,3
Impianti ad acqua fluente	1.911,2	-	-	-	-	1.911,2
Italia Centrale	5.318,9	4,9	-	-	4,9	5.323,9
Impianti a serbatoio	2.510,1	-	802,0	179,1	981,0	3.491,1
Impianti a bacino	1.937,1	-	-	-	-	1.937,1
Impianti ad acqua fluente	1.547,3	-	-	-	-	1.547,3
Italia Meridionale e Insulare	5.994,5	-	802,0	179,1	981,0	6.975,5
Impianti a serbatoio	13.701,5	12,0	1.566,2	301,9	1.880,1	15.581,7
Impianti a bacino	16.405,5	18,1	-	-	18,1	16.423,5
Impianti ad acqua fluente	22.666,4	-	-	-	-	22.666,4
ITALIA	52.773,4	30,1	1.566,2	301,9	1.898,2	54.671,6

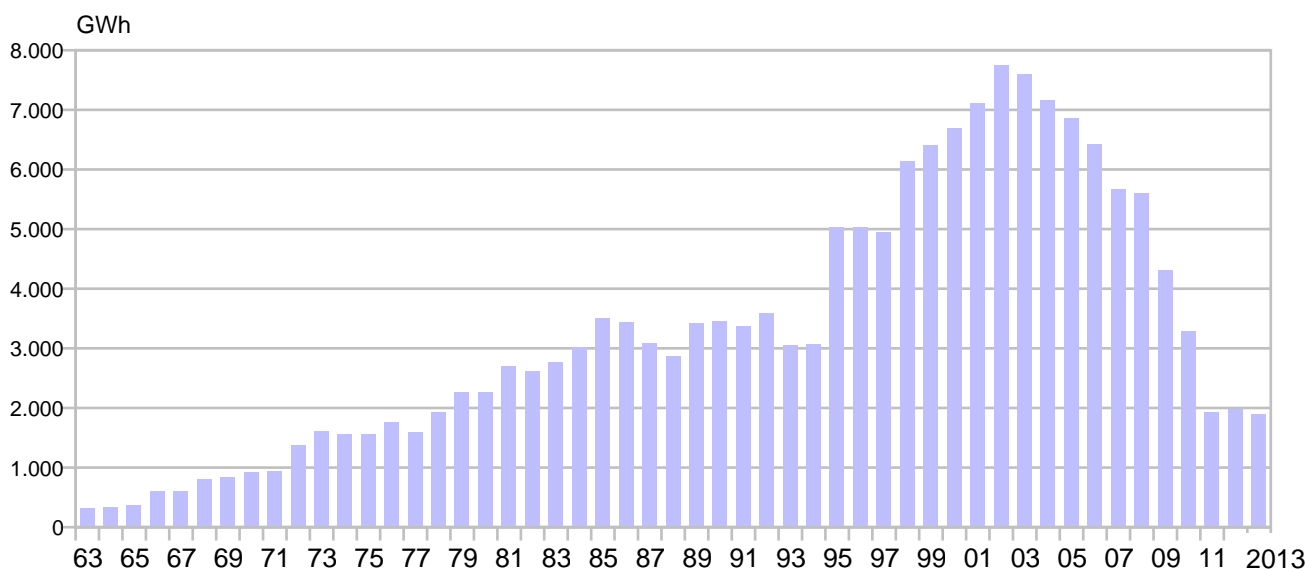
Produzione lorda di energia idroelettrica da apporti di pompaggio in Italia

Secondo regione

Tabella 29

GWh	pompaggio			
	di gronda		volontario	
	2012	2013	2012	2013
Piemonte	1,1	1,4	496,4	405,7
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Lombardia	5,4	0,0	511,8	429,5
Trentino Alto Adige	8,1	10,9	17,4	29,0
Veneto	-	-	0,4	1,3
Friuli Venezia Giulia	11,6	12,9	-	-
Liguria	-	-	-	-
Emilia Romagna	-	-	39,7	21,5
Italia Settentrionale	26,1	25,1	1.065,8	887,1
Toscana	-	-	-	-
Umbria	5,2	4,9	-	-
Marche	-	-	-	-
Lazio	-	-	-	-
Italia Centrale	5,2	4,9	-	-
Abruzzi	-	-	32,1	45,8
Molise	-	-	-	-
Campania	-	-	348,0	465,6
Puglia	-	-	-	-
Basilicata	-	-	-	-
Calabria	-	-	-	-
Sicilia	-	-	348,1	340,0
Sardegna	-	-	153,7	129,6
Italia Meridionale e Insulare	-	-	881,9	981,0
ITALIA	31,3	30,1	1.947,8	1.868,1

Grafico 16



Produzione termoelettrica

Produzione di energia termoelettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 30

Lorda

GWh	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Piemonte	15.136,2	14.295,9	1.884,8	1.941,9	17.021,0	16.237,8
Valle d'Aosta	10,0	10,9	-	-	10,0	10,9
Lombardia	29.059,5	27.177,7	2.714,2	2.713,2	31.773,7	29.890,9
Trentino Alto Adige	870,6	930,1	228,5	314,4	1.099,0	1.244,5
Veneto	9.700,9	10.076,3	1.320,3	1.460,7	11.021,3	11.537,0
Friuli Venezia Giulia	7.084,4	6.089,6	1.008,4	1.076,9	8.092,9	7.166,5
Liguria	10.674,6	9.669,9	142,5	141,6	10.817,2	9.811,5
Emilia Romagna	18.858,4	14.575,2	1.352,0	1.480,7	20.210,4	16.055,9
Italia Settentrionale	91.394,6	82.825,6	8.650,7	9.129,3	100.045,3	91.954,9
Toscana	14.269,0	12.556,1	1.096,2	1.090,7	15.365,2	13.646,8
<i>di cui geotermica</i>	<i>5.591,7</i>	<i>5.659,2</i>	-	-	<i>5.591,7</i>	<i>5.659,2</i>
Umbria	1.249,7	871,7	34,0	58,5	1.283,7	930,2
Marche	2.449,9	198,7	204,4	280,9	2.654,3	479,6
Lazio	18.009,4	15.624,9	1.006,8	1.026,9	19.016,2	16.651,8
Italia Centrale	35.978,0	29.251,4	2.341,4	2.457,1	38.319,4	31.708,4
Abruzzi	1.930,9	855,0	645,1	581,1	2.576,0	1.436,1
Molise	1.659,3	1.678,7	26,6	28,3	1.685,9	1.707,0
Campania	7.505,8	5.509,6	241,7	302,0	7.747,6	5.811,6
Puglia	32.430,3	29.228,9	486,9	523,5	32.917,2	29.752,4
Basilicata	631,2	281,7	269,8	276,3	901,0	558,0
Calabria	7.884,0	6.516,9	7,5	26,9	7.891,5	6.543,8
Sicilia	16.910,1	16.403,5	2.192,3	1.708,7	19.102,4	18.112,2
Sardegna	11.345,6	10.651,5	621,2	410,0	11.966,9	11.061,5
Italia Meridionale e Insulare	80.297,3	71.125,9	4.491,1	3.856,8	84.788,4	74.982,7
ITALIA	207.669,9	183.202,8	15.483,2	15.443,2	223.153,1	198.646,0

Netta

Produttori		Autoproduttori		Totale	
2012	2013	2012	2013	2012	2013
14.774,7	13.928,5	1.795,0	1.885,8	16.569,7	15.814,3
9,5	10,5	-	-	9,5	10,5
28.063,7	26.188,3	2.606,1	2.619,6	30.669,8	28.808,0
838,0	895,0	225,6	310,6	1.063,6	1.205,7
8.939,7	9.260,0	1.253,6	1.395,0	10.193,3	10.654,9
6.715,2	5.730,8	974,1	1.040,2	7.689,3	6.771,0
9.777,8	8.840,4	139,8	138,9	9.917,6	8.979,4
18.148,2	14.083,2	1.310,4	1.440,7	19.458,6	15.523,9
87.266,8	78.936,7	8.304,6	8.831,0	95.571,4	87.767,7
13.686,4	12.006,8	1.070,1	1.065,8	14.756,5	13.072,5
5.251,7	5.320,1	-	-	5.251,7	5.320,1
1.157,5	774,5	32,1	55,4	1.189,6	829,9
2.430,9	186,5	200,3	276,0	2.631,2	462,5
16.943,2	14.659,2	978,8	1.001,8	17.922,0	15.661,0
34.218,0	27.626,9	2.281,4	2.399,0	36.499,4	30.025,9
1.879,4	826,4	632,3	567,6	2.511,7	1.393,9
1.583,3	1.598,1	24,8	26,3	1.608,0	1.624,4
7.288,4	5.329,9	235,6	294,8	7.524,0	5.624,7
30.477,6	27.391,7	473,4	511,3	30.950,9	27.903,0
606,1	266,8	261,9	269,1	868,0	535,9
7.648,8	6.251,4	7,3	26,6	7.656,2	6.278,0
16.420,7	15.829,9	1.956,9	1.533,0	18.377,6	17.362,8
10.445,5	9.835,3	566,4	372,3	11.011,8	10.207,6
76.349,8	67.329,4	4.158,5	3.600,9	80.508,3	70.930,4
197.834,7	173.893,1	14.744,4	14.830,9	212.579,1	188.724,0

Produzione di energia termoelettrica in Italia e relativi consumi globali e specifici di combustibile

Secondo fonte energetica

Tabella 31

	Produzione di energia elettrica		Consumi di combustibili		Specifici medi riferiti alla produzione	
	lorda GWh	netta GWh	Globali		lorda kcal/kWh	netta kcal/kWh
			in unità metriche	migliaia di tep		
2012						
Solidi	49.141,3	44.715,9	17.965 migliaia di t	10.802	2.198	2.416
Gas naturale	129.058,1	125.441,4	25.005 milioni di mc	20.716	1.605	1.651
Gas derivati	4.999,5	4.703,7	8.029 milioni di mc	1.041	2.082	2.212
Petroliferi	7.022,7	6.387,5	1.640 migliaia di t	1.630	2.321	2.551
Altri combustibili (solidi)	21.912,7	21.002,9	18.535 migliaia di t	5.122	2.338	2.439
Altri combustibili (gassosi)	4.676,3	4.354,7	2.172 milioni di mc	989	2.115	2.271
Totale	216.810,6	206.606,0		40.300	1.859	1.951
Vapore endogeno	5.591,7	5.251,7				
Altre fonti di energia	750,8	721,3				
TOTALE	223.153,1	212.579,1				

Produzione di energia elettrica		Consumi di combustibili			
		Globali		Specifici medi riferiti alla produzione	
lorda GWh	netta GWh	in unità metriche	migliaia di tep	lorda kcal/kWh	netta kcal/kWh
2013					
45.104,4	40.811,0	16.714 migliaia di t	10.091	2.237	2.473
108.875,6	106.003,3	20.371 milioni di mc	16.875	1.550	1.592
3.426,3	3.191,0	5.933 milioni di mc	711	2.074	2.227
5.417,7	4.898,6	1.102 migliaia di t	1.115	2.059	2.277
21.910,4	20.831,4	16.821 migliaia di t	4.944	2.257	2.373
7.500,1	6.947,7	3.391 milioni di mc	1.559	2.078	2.244
192.234,5	182.683,0		35.295	1.836	1.932
5.659,2	5.320,1				
752,3	720,9				
198.646,0	188.724,0				

Produzione lorda di energia termoelettrica tradizionale in Italia e relativi consumi specifici medi nel 2013

Secondo tipo di combustibile e tipo di impianto

Tabella 32

	Produzione lorda				Altri combustibili		Totale
	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliferi	solidi	gassosi	
GWh							
A) impianti con sola produzione di energia elettrica							
a combustione interna (CI)	-	393,4	33,4	269,5	1.415,1	3.423,7	5.535,0
a turbine a gas (TG)	-	2.355,1	-	6,4	8,8	32,5	2.402,7
a vapore a condensazione (C)	44.965,9	1.101,9	1.256,9	2.340,7	4.519,0	9,2	54.193,6
a ciclo combinato (CC)	-	37.113,3	50,3	9,8	1.562,2	17,1	38.752,8
ripotenziato (RP)	-	57,3	-	0,2	-	-	57,5
Totale A	44.965,9	41.020,9	1.340,6	2.626,6	7.505,1	3.482,5	100.941,7
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	5.351,4	137,2	25,5	1.207,7	3.909,9	10.631,7
a turbine a gas (TGC)	-	3.293,4	0,2	486,8	10,1	2,9	3.793,6
a ciclo combinato (CCC)	131,6	58.039,5	1.697,5	1.202,9	9.762,5	27,6	70.861,5
a vapore a contropressione (CPC)	7,0	790,4	-	264,6	687,7	4,3	1.754,0
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	-	380,0	250,7	811,2	2.737,3	72,8	4.252,0
Totale B	138,6	67.854,6	2.085,7	2.791,1	14.405,2	4.017,6	91.292,8
Totale Impianti (A+B)	45.104,4	108.875,6	3.426,3	5.417,7	21.910,4	7.500,1	192.234,5

Consumi
specifici medi

	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili		Totale
					solidi	gassosi	
kcal / kWh							
	-	2.211	2.158	2.309	2.119	2.365	2.287
	-	1.706	-	3.489	2.747	2.877	1.730
	2.240	2.261	2.235	2.615	3.806	1.857	2.387
	-	1.645	2.555	1.833	1.862	2.360	1.655
	-	2.566	-	2.693	-	-	2.567
	2.240	1.672	2.245	2.583	3.082	2.369	2.085
	-	1.429	2.062	1.407	2.065	1.827	1.656
	-	1.589	1.154	1.216	2.578	1.956	1.544
	1.476	1.470	1.937	1.522	1.443	2.040	1.479
	1.212	1.679	-	1.678	1.507	1.193	1.608
	-	1.630	2.100	1.809	3.168	1.746	2.684
	1.463	1.476	1.965	1.566	1.826	1.827	1.561
	2.237	1.550	2.074	2.059	2.257	2.078	1.836

Produzione netta di energia termoelettrica tradizionale in Italia e relativi consumi specifici medi nel 2013

Secondo tipo di combustibile e tipo di impianto

Segue Tabella 32

	Produzione netta				Altri combustibili		Totale
	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliferi	solidi	gassosi	
GWh							
A) impianti con sola produzione di energia elettrica							
a combustione interna (CI)	-	383,0	30,8	259,6	1.358,6	3.191,5	5.223,5
a turbine a gas (TG)	-	2.278,6	-	5,3	7,8	30,8	2.322,6
a vapore a condensazione (C)	40.691,5	1.012,6	1.115,0	2.090,6	4.050,3	8,3	48.968,2
a ciclo combinato (CC)	-	36.171,8	48,1	9,2	1.519,3	15,7	37.764,1
ripotenziato (RP)	-	49,1	-	0,2	-	-	49,3
Totale A	40.691,5	39.895,2	1.193,9	2.364,9	6.936,0	3.246,4	94.327,8
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	5.186,4	132,0	24,5	1.159,4	3.605,7	10.108,0
a turbine a gas (TGC)	-	3.218,4	0,2	477,3	9,3	2,7	3.707,9
a ciclo combinato (CCC)	113,1	56.612,8	1.636,1	1.160,9	9.590,4	26,1	69.139,4
a vapore a contropressione (CPC)	6,4	734,9	-	247,9	620,5	4,0	1.613,8
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	-	355,7	228,8	623,0	2.515,8	62,7	3.786,1
Totale B	119,5	66.108,1	1.997,2	2.533,6	13.895,4	3.701,3	88.355,2
Totale Impianti (A+B)	40.811,0	106.003,3	3.191,0	4.898,6	20.831,4	6.947,7	182.683,0

Consumi
specifici medi

	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili		Totale
					solidi	gassosi	
kcal / kWh							
	-	2.271	2.340	2.398	2.207	2.537	2.424
	-	1.763	-	4.182	3.093	3.029	1.790
	2.475	2.461	2.520	2.928	4.246	2.057	2.641
	-	1.688	2.674	1.942	1.915	2.581	1.699
	-	2.994	-	3.534	-	-	2.996
	2.475	1.719	2.521	2.869	3.335	2.541	2.231
	-	1.474	2.143	1.466	2.151	1.982	1.742
	-	1.626	1.154	1.241	2.805	2.145	1.580
	1.718	1.507	2.010	1.577	1.469	2.154	1.516
	1.313	1.806	-	1.791	1.670	1.282	1.748
	-	1.742	2.301	2.355	3.446	2.026	3.014
	1.696	1.515	2.052	1.725	1.893	1.983	1.613
	2.473	1.592	2.227	2.277	2.373	2.244	1.932

Produzione lorda, calore totale introdotto e calore utile prodotto negli impianti di cogenerazione in Italia nel 2013

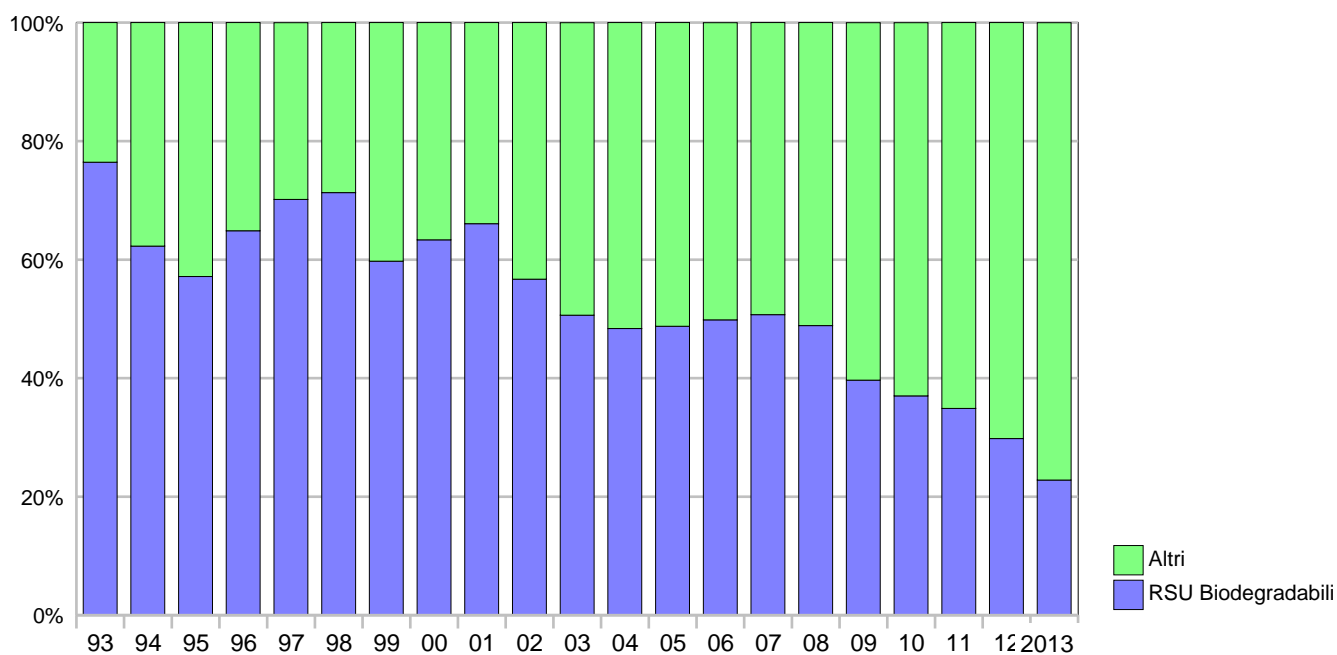
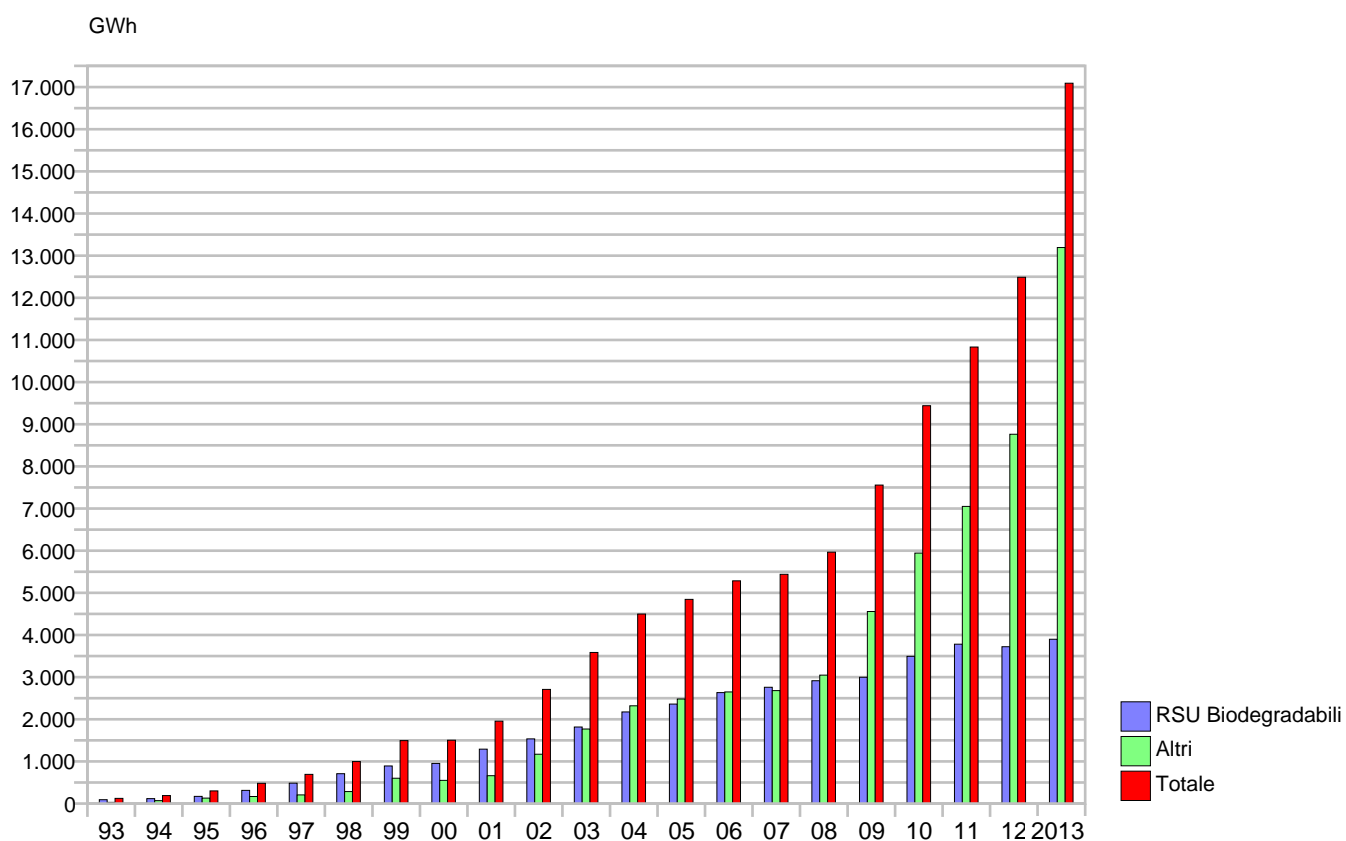
Tabella 33

	Produzione lorda GWh	Calore introdotto migliaia di tep	Calore utile migliaia di tep
Ciclo combinato con produzione di calore (CCC)	70.861,5	13.302,0	2.492,8
Altri combustibili solidi	9.762,5	1.638,2	174,2
Altri combustibili gassosi	27,6	6,3	1,5
Gas derivati	1.697,5	392,1	57,0
Gas naturale	58.039,5	10.743,3	1.973,7
Petroliferi	1.202,9	469,3	256,3
Solidi	131,6	52,9	30,2
Combustione interna con produzione di calore (CIC)	10.631,7	2.584,1	677,7
Altri combustibili solidi	1.207,7	424,7	92,7
Altri combustibili gassosi	3.909,9	932,0	194,2
Gas derivati	137,2	32,7	4,0
Gas naturale	5.351,4	1.189,0	385,1
Petroliferi	25,5	5,7	1,7
Condensazione e spillamento (CSC)	4.252,0	2.160,7	914,9
Altri combustibili solidi	2.737,3	1.448,8	520,7
Altri combustibili gassosi	72,8	17,9	4,7
Gas derivati	250,7	55,9	2,9
Gas naturale	380,0	136,9	67,6
Petroliferi	811,2	501,2	319,0
Contropressione (CPC)	1.754,0	824,2	486,7
Altri combustibili solidi	687,7	224,8	108,2
Altri combustibili gassosi	4,3	0,5	..
Gas naturale	790,4	387,9	229,6
Petroliferi	264,6	204,5	144,1
Solidi	7,0	6,4	4,8
Turbine a gas con produzione di calore (TGC)	3.793,6	1.181,3	509,0
Altri combustibili solidi	10,1	6,9	3,8
Altri combustibili gassosi	2,9	1,1	0,5
Gas derivati	0,2	0,0	..
Gas naturale	3.293,4	1.014,8	415,5
Petroliferi	486,8	158,4	89,3
TOTALE	91.292,8	20.052,3	5.081,2

Produzione fonti rinnovabili

Produzione lorda degli impianti da bioenergie in Italia dal 1993 al 2013

Grafico 17



Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia

Tabella 34

GWh	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Idrica	36.994,3	32.815,2	41.623,0	49.137,5	51.116,8	45.822,7	41.874,9	52.773,4
0 - 1 MW	1.520,9	1.415,7	1.769,7	1.960,7	2.245,3	2.189,9	2.084,8	2.635,9
1 - 10 MW	6.354,1	5.684,4	7.389,7	8.421,7	8.711,6	7.857,5	7.324,5	9.350,2
> 10 MW	29.119,4	25.715,1	32.463,6	38.755,1	40.159,8	35.775,2	32.465,6	40.787,4
Eolica	2.970,7	4.034,4	4.861,3	6.542,9	9.125,9	9.856,4	13.407,1	14.897,0
Fotovoltaica	2,3	39,0	193,0	676,5	1.905,7	10.795,7	18.861,7	21.588,6
Geotermica	5.527,4	5.569,1	5.520,3	5.341,8	5.375,9	5.654,3	5.591,7	5.659,2
Bioenergie (1)	5.286,3	5.441,1	5.966,3	7.556,7	9.440,1	10.832,4	12.486,9	17.090,1
Sola produzione di energia elettrica	3.155,3	3.416,7	3.896,8	5.177,8	6.189,2	6.608,0	7.294,3	9.619,3
Solidi	2.060,7	2.257,2	2.563,5	2.904,0	2.605,3	2.868,4	2.759,7	3.371,2
- rifiuti solidi urbani biodegradabili	547,6	591,0	634,8	799,7	1.062,2	1.200,7	1.214,7	1.239,1
- biomasse solide	1.513,0	1.666,2	1.928,7	2.104,3	1.543,1	1.667,7	1.545,0	2.132,1
Biogas	1.094,6	1.159,5	1.290,8	1.299,6	1.451,2	1.868,5	2.160,6	3.434,9
- da rifiuti	1.061,9	1.113,4	1.202,0	1.177,7	1.197,4	1.273,5	1.210,5	1.274,1
- da fanghi	-	-	2,4	3,3	11,6	19,3	12,2	14,5
- da deiezioni animali	16,2	20,9	44,3	44,3	100,3	133,8	147,4	331,9
- da attività agricole e forestali	16,4	25,2	42,1	74,3	141,9	441,9	790,6	1.814,4
Bioliquidi	-	-	42,5	974,2	2.132,7	1.871,2	2.374,0	2.813,3
- oli vegetali grezzi	-	-	13,1	583,0	1.759,1	1.709,1	2.051,5	2.374,2
- altri bioliquidi	-	-	29,4	391,2	373,6	162,1	322,5	439,1
Produzione combinata di en.el. e calore	2.131,0	2.024,5	2.069,5	2.379,0	3.250,9	4.224,4	5.192,6	7.470,8
Solidi	1.889,3	1.736,8	1.738,8	1.539,9	1.702,2	1.861,8	1.985,8	2.513,5
- rifiuti solidi urbani biodegradabili	910,6	921,5	921,4	816,5	985,7	1.017,1	961,6	981,8
- biomasse solide	978,7	815,3	817,4	723,4	716,5	844,7	1.024,2	1.531,7
Biogas	241,7	287,7	308,7	365,4	602,9	1.536,2	2.459,3	4.012,8
- da rifiuti	114,9	133,9	153,1	195,2	217,4	254,6	276,5	347,0
- da fanghi	3,3	9,0	12,4	16,8	16,6	43,2	68,3	95,6
- da deiezioni animali	28,5	32,4	25,5	44,1	120,7	227,8	371,2	484,9
- da attività agricole e forestali	95,1	112,5	117,7	109,4	248,3	1.010,7	1.743,2	3.085,3
Bioliquidi	-	-	22,0	473,6	945,7	826,3	747,6	944,5
- oli vegetali grezzi	-	-	17,0	466,6	922,5	822,1	704,5	872,8
- altri bioliquidi	-	-	5,1	7,1	23,2	4,2	43,1	71,7
Totale	50.781,0	47.898,8	58.163,9	69.255,4	76.964,4	82.961,5	92.222,4	112.008,3

(1) Dei 17.090,1 GWh prodotti da Bioenergie nel 2013, 433,7 GWh sono stati prodotti da impianti termoelettrici con utilizzo prevalente di combustibile tradizionale (vedi tabella 21).

Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia nel 2013

Secondo regione e fonte

Tabella 35

	Idrica	Eolica	Fotovoltaica	Geotermica	Bioenergie	Totale
GWh						
Piemonte	8.002,3	25,8	1.596,4	-	1.409,6	11.034,2
Valle d'Aosta	3.534,5	4,1	21,6	-	10,9	3.571,0
Lombardia	11.023,3	0,0	1.932,8	-	3.987,6	16.943,7
Trentino Alto Adige	11.096,5	1,2	406,9	-	256,4	11.761,0
Veneto	4.548,3	10,4	1.728,1	-	1.712,6	7.999,4
Friuli Venezia Giulia	1.778,9	0,0	491,1	-	562,7	2.832,7
Liguria	320,4	121,1	85,6	-	135,4	662,4
Emilia Romagna	1.155,9	26,4	1.979,0	-	2.394,3	5.555,6
Italia Settentrionale	41.460,0	188,9	8.241,6	-	10.469,4	60.360,0
Toscana	1.037,9	187,0	806,6	5.659,2	451,6	8.142,4
Umbria	2.111,0	2,7	519,1	-	152,8	2.785,6
Marche	690,1	0,5	1.214,4	-	175,1	2.080,1
Lazio	1.479,8	88,9	1.529,5	-	637,8	3.736,1
Italia Centrale	5.318,9	279,0	4.069,7	5.659,2	1.417,4	16.744,2
Abruzzi	2.101,4	326,3	822,4	-	134,4	3.384,5
Molise	271,1	683,3	216,8	-	139,8	1.311,1
Campania	853,6	2.043,3	808,9	-	1.002,7	4.708,5
Puglia	4,9	3.909,4	3.714,9	-	1.628,8	9.258,1
Basilicata	467,6	712,6	494,4	-	264,5	1.939,0
Calabria	1.638,6	1.928,8	590,8	-	1.074,0	5.232,2
Sicilia	174,7	3.009,5	1.754,0	-	189,8	5.127,9
Sardegna	482,6	1.815,9	875,1	-	769,3	3.942,9
Italia Meridionale e Insulare	5.994,5	14.429,0	9.277,3	-	5.203,4	34.904,1
ITALIA	52.773,4	14.897,0	21.588,6	5.659,2	17.090,1	112.008,3