

PRODUZIONE

Produzione di energia elettrica in Italia

Tabella 25

Lorda								
	Idro	Termo	Eol. Fotov.	Totale		Idro	Termo	Eol. Fotov. Totale
GWh	2009				2010			
Produttori	52.553,9	212.596,6	7.215,5	272.366,0	53.479,2	213.689,2	11.027,7	278.196,0
<i>di cui geotermoelettrici</i>	-	5.341,8	-	5.341,8	-	5.375,9	-	5.375,9
Autoproduttori	888,8	19.383,1	3,8	20.275,7	927,5	22.934,7	3,9	23.866,2
ITALIA	53.442,7	231.979,7	7.219,3	292.641,7	54.406,7	236.624,0	11.031,6	302.062,2
ripartizioni percentuali nel 2009					ripartizioni percentuali nel 2010			
	Idro	Termo	Eol. Fotov.	Totale		Idro	Termo	Eol. Fotov. Totale
Produttori	98,3%	91,6%	99,9%	93,1%	98,3%	90,3%	100,0%	92,1%
Autoproduttori	1,7%	8,4%	0,1%	6,9%	1,7%	9,7%	0,0%	7,9%
ITALIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Netta

	Idro	Termo	Eol. Fotov.	Totale		Idro	Termo	Eol. Fotov.	Totale
2009	2010								
51.964,9	202.584,8	7.157,6	261.707,3		52.880,6	204.091,9	10.918,1	267.890,7	
-	5.015,8	-	5.015,8		-	5.046,5	-	5.046,5	
878,4	18.517,9	3,8	19.400,0		914,6	21.938,5	3,9	22.857,0	
52.843,3	221.102,7	7.161,4	281.107,3		53.795,2	226.030,4	10.922,1	290.747,7	

ripartizioni percentuali nel 2009

Idro	Termo	Eol. Fotov.	Totale
98,3%	91,6%	99,9%	93,1%
1,7%	8,4%	0,1%	6,9%
100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

ripartizioni percentuali nel 2010

Idro	Termo	Eol. Fotov.	Totale
98,3%	90,3%	100,0%	92,1%
1,7%	9,7%	0,0%	7,9%
100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Produzione di energia elettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 26

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Piemonte	22.340,1	21.845,1	2.606,4	2.246,9	24.946,5	24.092,0
Valle d'Aosta	3.162,5	2.955,3	-	-	3.162,5	2.955,3
Lombardia	43.769,3	44.968,7	3.250,4	3.559,5	47.019,7	48.528,2
Trentino Alto Adige	10.701,4	11.272,4	199,4	209,3	10.900,8	11.481,7
Veneto	14.465,7	12.380,6	1.367,5	1.424,5	15.833,2	13.805,1
Friuli Venezia Giulia	9.563,6	9.462,4	864,3	1.140,3	10.427,9	10.602,7
Liguria	10.717,8	11.932,3	114,3	88,6	10.832,1	12.020,8
Emilia Romagna	19.225,0	21.544,4	3.628,7	4.422,0	22.853,7	25.966,4
Italia Settentrionale	133.945,3	136.361,1	12.031,1	13.091,1	145.976,4	149.452,2
Toscana	15.331,8	16.185,5	907,3	934,6	16.239,1	17.120,0
Umbria	4.290,4	4.006,5	34,6	41,9	4.325,0	4.048,4
Marche	3.778,7	4.121,7	220,4	226,5	3.999,1	4.348,2
Lazio	12.038,6	14.609,1	681,9	890,4	12.720,5	15.499,5
Italia Centrale	35.439,5	38.922,8	1.844,2	2.093,4	37.283,7	41.016,2
Abruzzi	7.042,2	5.346,6	838,5	945,8	7.880,7	6.292,4
Molise	4.508,5	3.286,5	16,6	46,1	4.525,1	3.332,6
Campania	11.185,4	11.557,4	188,4	223,6	11.373,7	11.781,0
Puglia	34.500,8	36.726,9	84,7	130,7	34.585,5	36.857,6
Basilicata	1.505,7	1.759,4	440,8	478,8	1.946,5	2.238,2
Calabria	11.119,7	12.644,5	18,3	4,6	11.138,0	12.649,1
Sicilia	20.007,1	18.611,6	3.725,4	5.696,9	23.732,5	24.308,5
Sardegna	13.111,9	12.979,3	1.087,7	1.155,1	14.199,6	14.134,4
Italia Meridionale e Insulare	102.981,2	102.912,2	6.400,4	8.681,7	109.381,6	111.593,8
ITALIA	272.366,0	278.196,0	20.275,7	23.866,2	292.641,7	302.062,2

Netta

Produttori		Autoproduttori		Totale	
2009	2010	2009	2010	2009	2010
21.865,8	21.376,4	2.533,9	2.174,2	24.399,7	23.550,7
3.121,6	2.914,7	-	-	3.121,6	2.914,7
42.662,8	43.821,9	3.137,1	3.430,8	45.799,9	47.252,8
10.611,2	11.171,4	196,7	206,1	10.807,9	11.377,5
13.663,5	11.819,7	1.300,4	1.359,7	14.963,9	13.179,4
9.150,1	9.087,1	850,7	1.111,1	10.000,8	10.198,2
9.899,4	10.998,0	110,4	86,0	10.009,8	11.084,0
18.735,0	21.002,9	3.521,3	4.286,9	22.256,2	25.289,8
129.709,5	132.192,2	11.650,4	12.654,9	141.359,9	144.847,1
14.678,4	15.524,8	886,4	909,8	15.564,9	16.434,6
4.085,8	3.879,1	31,8	38,6	4.117,6	3.917,7
3.701,0	4.078,6	216,2	220,7	3.917,2	4.299,4
11.233,5	13.600,6	660,4	865,5	11.893,9	14.466,1
33.698,7	37.083,2	1.794,8	2.034,6	35.493,5	39.117,7
6.922,3	5.249,1	824,9	930,6	7.747,2	6.179,7
4.345,5	3.170,7	15,5	43,0	4.361,0	3.213,6
10.919,1	11.296,4	183,8	216,9	11.102,9	11.513,3
32.533,1	34.786,8	83,6	128,9	32.616,7	34.915,7
1.466,6	1.718,5	415,9	452,9	1.882,6	2.171,4
10.780,4	12.323,8	17,8	4,5	10.798,2	12.328,3
19.161,4	17.964,1	3.433,9	5.349,5	22.595,3	23.313,6
12.170,6	12.105,9	979,4	1.041,3	13.150,0	13.147,2
98.299,1	98.615,3	5.954,8	8.167,6	104.253,9	106.782,9
261.707,3	267.890,7	19.400,0	22.857,0	281.107,3	290.747,7

Produzione idroelettrica

Produzione di energia idroelettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 27

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Piemonte	8.154,4	7.582,0	173,9	147,2	8.328,3	7.729,3
Valle d'Aosta	3.156,5	2.947,4	-	-	3.156,5	2.947,4
Lombardia	11.353,2	11.866,5	395,8	460,5	11.749,0	12.326,9
Trentino Alto Adige	9.958,6	10.340,9	38,4	36,1	9.997,0	10.377,0
Veneto	4.510,7	4.428,8	76,7	82,6	4.587,4	4.511,4
Friuli Venezia Giulia	2.040,3	1.974,6	82,7	74,7	2.123,0	2.049,4
Liguria	270,1	253,0	-	-	270,1	253,0
Emilia Romagna	1.263,4	1.274,3	2,0	2,6	1.265,4	1.276,9
Italia Settentrionale	40.707,3	40.667,4	769,6	803,7	41.476,9	41.471,2
Toscana	714,0	1.021,9	11,6	10,9	725,6	1.032,8
Umbria	1.405,0	2.089,8	2,3	4,6	1.407,3	2.094,5
Marche	624,2	689,5	17,0	18,2	641,2	707,7
Lazio	1.277,3	1.423,7	0,1	0,1	1.277,4	1.423,8
Italia Centrale	4.020,5	5.225,0	31,0	33,9	4.051,4	5.258,8
Abruzzi	2.130,7	2.011,8	88,3	89,9	2.219,0	2.101,7
Molise	254,6	292,4	-	-	254,6	292,4
Campania	1.761,0	1.369,3	-	-	1.761,0	1.369,3
Puglia	-	2,4	-	-	-	2,4
Basilicata	369,2	519,7	-	-	369,2	519,7
Calabria	1.875,0	2.113,5	-	-	1.875,0	2.113,5
Sicilia	687,3	615,6	-	-	687,3	615,6
Sardegna	748,3	662,2	-	-	748,3	662,2
Italia Meridionale e Insulare	7.826,1	7.586,8	88,3	89,9	7.914,4	7.676,7
ITALIA	52.553,9	53.479,2	888,8	927,5	53.442,7	54.406,7

Netta

Produttori		Autoproduttori		Totale	
2009	2010	2009	2010	2009	2010
8.050,7	7.482,5	171,1	144,7	8.221,8	7.627,3
3.115,9	2.907,1	-	-	3.115,9	2.907,1
11.212,6	11.717,7	391,0	454,5	11.603,5	12.172,1
9.893,7	10.268,4	38,1	35,6	9.931,8	10.304,0
4.470,7	4.388,5	76,2	82,0	4.546,9	4.470,6
1.992,0	1.933,0	81,1	73,3	2.073,2	2.006,3
266,3	251,4	-	-	266,3	251,4
1.245,6	1.256,3	2,0	2,6	1.247,7	1.258,9
40.247,6	40.204,9	759,5	792,7	41.007,1	40.997,7
704,6	1.009,9	11,4	10,8	716,0	1.020,7
1.394,7	2.076,6	2,2	4,6	1.397,0	2.081,2
616,8	682,6	16,9	18,2	633,7	700,8
1.262,9	1.404,0	0,1	0,1	1.263,0	1.404,1
3.979,0	5.173,1	30,7	33,6	4.009,7	5.206,8
2.112,7	1.994,2	88,1	88,2	2.200,9	2.082,4
251,3	288,8	-	-	251,3	288,8
1.733,4	1.345,5	-	-	1.733,4	1.345,5
-	2,4	-	-	-	2,4
366,9	516,8	-	-	366,9	516,8
1.858,8	2.096,0	-	-	1.858,8	2.096,0
674,4	603,9	-	-	674,4	603,9
740,7	655,1	-	-	740,7	655,1
7.738,3	7.502,5	88,1	88,2	7.826,4	7.590,8
51.964,9	52.880,6	878,4	914,6	52.843,3	53.795,2

Produzione lorda di energia idroelettrica in Italia nel 2010

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	10.273,1	21,6	1.598,9	313,5	1.934,0	12.207,1
Impianti a bacino	11.243,3	14,3	-	-	14,3	11.257,5
Impianti ad acqua fluente	18.006,5	..	-	-	..	18.006,5
Italia Settentrionale	39.522,9	35,9	1.598,9	313,5	1.948,3	41.471,2
Impianti a serbatoio	596,6	-	-	-	-	596,6
Impianti a bacino	2.820,0	4,8	-	-	4,8	2.824,8
Impianti ad acqua fluente	1.837,5	-	-	-	-	1.837,5
Italia Centrale	5.254,1	4,8	-	-	4,8	5.258,8
Impianti a serbatoio	2.595,9	-	1.008,6	328,2	1.336,9	3.932,8
Impianti a bacino	1.847,4	-	-	-	-	1.847,4
Impianti ad acqua fluente	1.896,6	-	-	-	-	1.896,6
Italia Meridionale e Insulare	6.339,8	-	1.008,6	328,2	1.336,9	7.676,7
Impianti a serbatoio	13.465,6	21,6	2.607,5	641,8	3.270,9	16.736,5
Impianti a bacino	15.910,7	19,0	-	-	19,0	15.929,7
Impianti ad acqua fluente	21.740,5	..	-	-	..	21.740,5
ITALIA	51.116,8	40,7	2.607,5	641,8	3.289,9	54.406,7

Produzione lorda di energia idroelettrica da apporti di pompaggio in Italia

Secondo regione

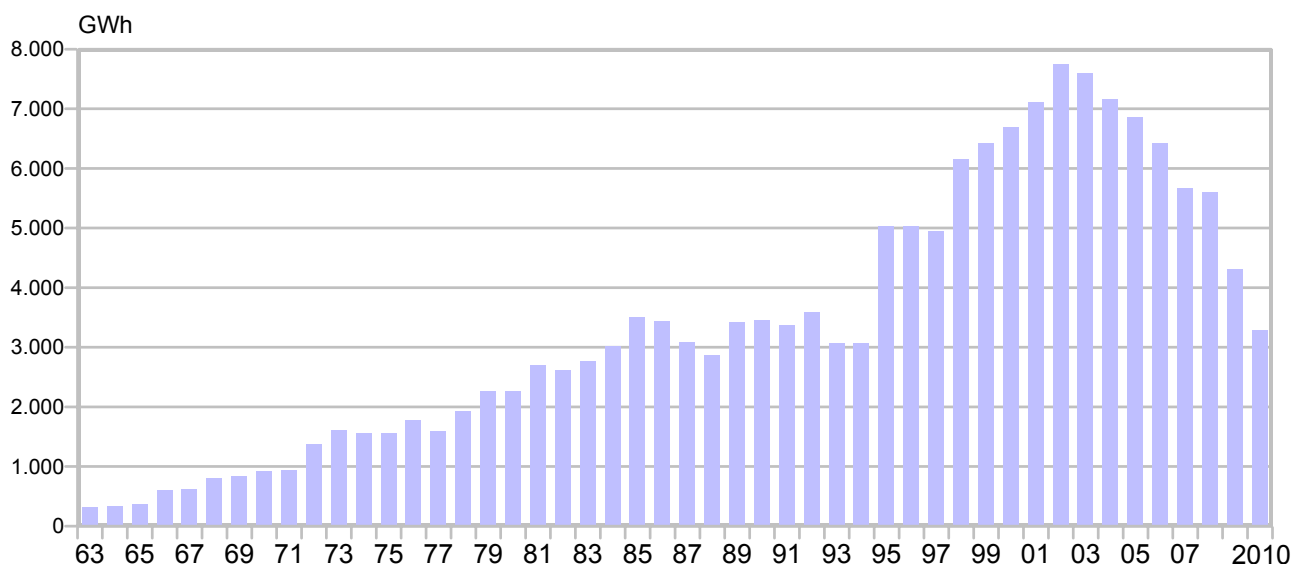
Tabella 29

pompaggio

	di gronda		volontario	
GWh	2009	2010	2009	2010
Piemonte	-	-	896,9	843,1
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Lombardia	7,4	7,4	1.136,7	903,6
Trentino Alto Adige	4,0	14,5	34,3	38,9
Veneto	-	-	0,4	0,2
Friuli Venezia Giulia	13,9	14,0	-	-
Liguria	-	-	-	-
Emilia Romagna	-	-	205,8	126,6
Italia Settentrionale	25,3	35,9	2.274,0	1.912,4
Toscana	-	-	-	-
Umbria	5,5	4,8	-	-
Marche	-	-	-	-
Lazio	-	-	-	-
Italia Centrale	5,5	4,8	-	-
Abruzzi	-	-	62,4	64,1
Molise	-	-	-	-
Campania	-	-	1.023,9	543,9
Puglia	-	-	-	-
Basilicata	-	-	-	-
Calabria	6,6	-	-	-
Sicilia	-	-	583,5	472,0
Sardegna	-	-	323,9	256,9
Italia Meridionale e Insulare	6,6	-	1.993,8	1.336,9
ITALIA	37,4	40,7	4.267,8	3.249,2

La produzione di energia idroelettrica da apporti di pompaggio è sempre compresa nella produzione di energia idroelettrica.

Grafico 16



Produzione termoelettrica

Produzione di energia termoelettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 30

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Piemonte	14.117,9	14.120,2	2.432,5	2.099,7	16.550,4	16.219,9
Valle d'Aosta	5,6	5,8	-	-	5,6	5,8
Lombardia	32.343,1	32.912,6	2.854,6	3.099,1	35.197,8	36.011,6
Trentino Alto Adige	700,0	837,8	161,0	173,2	861,0	1.011,0
Veneto	9.907,8	7.820,7	1.290,8	1.341,9	11.198,6	9.162,6
Friuli Venezia Giulia	7.505,1	7.443,8	781,6	1.065,6	8.286,7	8.509,4
Liguria	10.413,2	11.637,2	110,5	85,0	10.523,8	11.722,2
Emilia Romagna	17.885,7	20.092,4	3.626,7	4.419,4	21.512,3	24.511,8
Italia Settentrionale	92.878,4	94.870,5	11.257,7	12.283,9	104.136,1	107.154,4
Toscana	14.533,7	15.007,6	895,7	923,6	15.429,4	15.931,2
<i>di cui geotermica</i>	<i>5.341,8</i>	<i>5.375,9</i>	-	-	<i>5.341,8</i>	<i>5.375,9</i>
Umbria	2.857,5	1.860,5	32,3	37,3	2.889,8	1.897,8
Marche	3.118,7	3.327,9	203,4	208,3	3.322,1	3.536,1
Lazio	10.709,1	13.018,2	681,8	890,3	11.390,9	13.908,5
Italia Centrale	31.219,1	33.214,2	1.813,2	2.059,5	33.032,3	35.273,7
Abruzzi	4.637,6	2.965,4	750,3	855,9	5.387,9	3.821,3
Molise	3.955,8	2.449,0	16,6	46,1	3.972,4	2.495,0
Campania	8.227,3	8.809,1	188,4	223,6	8.415,6	9.032,7
Puglia	32.720,8	34.209,7	84,7	130,3	32.805,5	34.340,0
Basilicata	708,9	735,8	440,8	478,8	1.149,7	1.214,6
Calabria	8.785,0	9.533,0	18,3	4,6	8.803,3	9.537,6
Sicilia	17.842,1	15.695,9	3.725,4	5.696,9	21.567,5	21.392,8
Sardegna	11.621,7	11.206,7	1.087,7	1.155,1	12.709,4	12.361,8
Italia Meridionale e Insulare	88.499,2	85.604,6	6.312,2	8.591,4	94.811,3	94.195,9
ITALIA	212.596,6	213.689,2	19.383,1	22.934,7	231.979,7	236.624,0

Netta

Produttori		Autoproduttori		Totale	
2009	2010	2009	2010	2009	2010
13.747,3	13.752,8	2.362,8	2.029,5	16.110,1	15.782,3
5,3	5,6	-	-	5,3	5,6
31.377,4	31.916,7	2.746,1	2.976,4	34.123,5	34.893,0
674,7	810,3	158,6	170,5	833,3	980,8
9.145,6	7.301,5	1.224,2	1.277,6	10.369,8	8.579,1
7.139,9	7.110,4	769,5	1.037,8	7.909,5	8.148,2
9.598,7	10.704,7	106,6	82,5	9.705,2	10.787,2
17.413,5	19.571,2	3.519,3	4.284,3	20.932,8	23.855,5
89.102,5	91.173,0	10.887,1	11.858,6	99.989,6	103.031,7
13.889,7	14.360,6	875,0	899,0	14.764,7	15.259,5
5.015,8	5.046,5	-	-	5.015,8	5.046,5
2.663,2	1.747,2	29,5	34,0	2.692,7	1.781,3
3.048,4	3.293,8	199,3	202,6	3.247,6	3.496,3
9.918,5	12.032,5	660,3	865,4	10.578,7	12.897,9
29.519,7	31.434,1	1.764,1	2.000,9	31.283,8	33.435,1
4.535,8	2.886,7	736,8	842,4	5.272,6	3.729,1
3.799,8	2.340,3	15,5	43,0	3.815,2	2.383,3
8.002,6	8.587,2	183,8	216,9	8.186,4	8.804,1
30.767,1	32.297,6	83,6	128,5	30.850,7	32.426,1
675,6	702,2	415,9	452,9	1.091,6	1.155,1
8.463,9	9.234,1	17,8	4,5	8.481,7	9.238,6
17.021,7	15.082,3	3.433,9	5.349,5	20.455,6	20.431,8
10.696,0	10.354,4	979,4	1.041,3	11.675,4	11.395,7
83.962,6	81.484,8	5.866,7	8.078,9	89.829,3	89.563,7
202.584,8	204.091,9	18.517,9	21.938,5	221.102,7	226.030,4

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				
	lorda GWh	netta GWh	Globali		Specifici medi riferiti alla produzione		
			in unità metriche	migliaia di tep	lorda kcal/kWh	netta kcal/kWh	
2009							
Solidi	39.745,1	35.904,4	15.218	migliaia di t	9.203	2.315	2.563
Gas naturale	147.270,1	143.051,4	28.634	milioni di mc	23.769	1.614	1.662
Gas derivati	3.700,8	3.596,5	6.661	milioni di mc	782	2.112	2.173
Petroliferi	15.878,1	14.328,1	3.715	migliaia di t	3.699	2.329	2.581
Altri combustibili (solidi)	17.626,7	16.892,7	14.789	migliaia di t	3.933	2.231	2.328
Altri combustibili (gassosi)	1.814,8	1.731,8	1.289	milioni di mc	439	2.418	2.533
Totale	226.035,6	215.504,9			41.824	1.850	1.941
Vapore endogeno	5.341,8	5.015,8					
Altre fonti di energia	602,3	581,9					
TOTALE	231.979,7	221.102,7					

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
2010						
	39.734,0	35.932,0	14.998 migliaia di t	9.005	2.266	2.506
	152.736,9	148.313,0	29.630 milioni di mc	24.618	1.612	1.660
	4.731,3	4.580,8	8.822 milioni di mc	1.023	2.163	2.234
	9.908,0	8.926,7	2.152 migliaia di t	2.152	2.172	2.410
	21.234,3	20.448,4	18.160 migliaia di t	5.049	2.378	2.469
	2.126,5	2.034,8	1.501 milioni di mc	496	2.331	2.436
	230.471,0	220.235,7		42.342	1.837	1.923
	5.375,9	5.046,5				
	777,1	748,2				
	236.624,0	226.030,4				

Produzione lorda di energia termoelettrica tradizionale in Italia e relativi consumi specifici medi nel 2010

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)	-	149,7	31,5	275,8	1.078,6	1.511,6	3.047,1
a turbine a gas (TG)	-	283,3	-	33,5	28,1	12,0	356,8
a vapore a condensazione (C)	39.604,4	3.561,2	837,8	4.506,5	3.609,2	0,0	52.119,2
a ciclo combinato (CC)	-	61.277,0	85,4	2,2	1.203,7	-	62.568,3
ripotenziato (RP)	-	759,1	-	152,7	-	-	911,8
Totale A	39.604,4	66.030,2	954,7	4.970,7	5.919,6	1.523,5	119.003,1
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	3.898,9	148,0	68,3	978,2	503,8	5.597,3
a turbine a gas (TGC)	-	3.306,4	0,3	528,8	0,0	1,3	3.836,9
a ciclo combinato (CCC)	112,9	77.578,6	3.552,7	1.791,2	11.221,7	0,8	94.257,8
a vapore a contropressione (CPC)	16,7	1.201,6	-	504,4	681,8	12,5	2.417,0
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	-	721,2	75,7	2.044,6	2.433,0	84,4	5.359,0
Totale B	129,6	86.706,7	3.776,7	4.937,3	15.314,7	602,9	111.467,8
Totale Impianti (A+B)	39.734,0	152.736,9	4.731,3	9.908,0	21.234,3	2.126,5	230.471,0

Consumi
specifici medi

Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili	gassosi	Totale
				solidi		

kcal / kWh

-	2.454	2.158	2.286	2.105	2.459	2.314
-	3.050	-	4.109	3.129	2.678	3.143
2.269	2.356	2.350	2.513	3.744	0	2.399
-	1.630	2.342	6.789	1.767	-	1.633
-	2.410	-	2.469	-	-	2.420
2.269	1.686	2.343	2.511	3.041	2.460	1.997
-	1.553	2.179	1.522	1.705	1.857	1.623
-	1.461	1.164	1.567	0	1.547	1.476
1.530	1.550	2.071	1.602	1.722	5.038	1.591
1.149	1.825	-	1.966	1.487	1.684	1.754
-	2.128	4.171	2.073	4.309	2.907	3.138
1.481	1.556	2.117	1.830	2.121	2.004	1.667
2.266	1.612	2.163	2.172	2.378	2.331	1.837

Produzione netta di energia termoelettrica tradizionale in Italia e relativi consumi specifici medi nel 2010

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)	-	144,8	29,6	265,1	1.046,2	1.449,1	2.934,9
a turbine a gas (TG)	-	263,2	-	27,1	26,3	11,0	327,6
a vapore a condensazione (C)	35.819,1	3.332,2	783,3	3.980,8	3.273,2	0,0	47.188,6
a ciclo combinato (CC)	-	59.572,7	81,8	2,1	1.181,8	-	60.838,5
ripotenziato (RP)	-	570,4	-	120,1	-	-	690,5
Totale A	35.819,1	63.883,3	894,8	4.395,2	5.527,5	1.460,2	111.980,1
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	3.779,0	142,2	60,2	949,2	487,4	5.418,0
a turbine a gas (TGC)	-	3.233,7	0,3	522,8	0,0	1,2	3.758,0
a ciclo combinato (CCC)	97,5	75.636,1	3.474,5	1.710,1	11.096,5	0,8	92.015,5
a vapore a contropressione (CPC)	15,4	1.105,8	-	446,6	618,3	11,7	2.197,8
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	-	675,1	69,0	1.791,9	2.256,9	73,5	4.866,4
Totale B	112,9	84.429,7	3.686,0	4.531,5	14.920,9	574,7	108.255,7
Totale Impianti (A+B)	35.932,0	148.313,0	4.580,8	8.926,7	20.448,4	2.034,8	220.235,7

Consumi
specifici medi

Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili		Totale
				solidi	gassosi	

kcal / kWh

-	2.536	2.295	2.378	2.170	2.565	2.403
-	3.283	-	5.084	3.337	2.900	3.423
2.509	2.518	2.514	2.845	4.129	0	2.650
-	1.676	2.442	7.098	1.800	-	1.680
-	3.208	-	3.140	-	-	3.196
2.509	1.742	2.500	2.840	3.256	2.567	2.122
-	1.603	2.268	1.727	1.757	1.919	1.677
-	1.494	1.164	1.585	0	1.744	1.507
1.771	1.590	2.118	1.678	1.741	5.107	1.630
1.245	1.983	-	2.221	1.639	1.800	1.929
-	2.273	4.575	2.366	4.645	3.338	3.456
1.700	1.597	2.169	1.993	2.177	2.102	1.716
2.506	1.660	2.234	2.410	2.469	2.436	1.923

Produzione lorda, calore totale introdotto e calore utile prodotto negli impianti di cogenerazione in Italia nel 2010

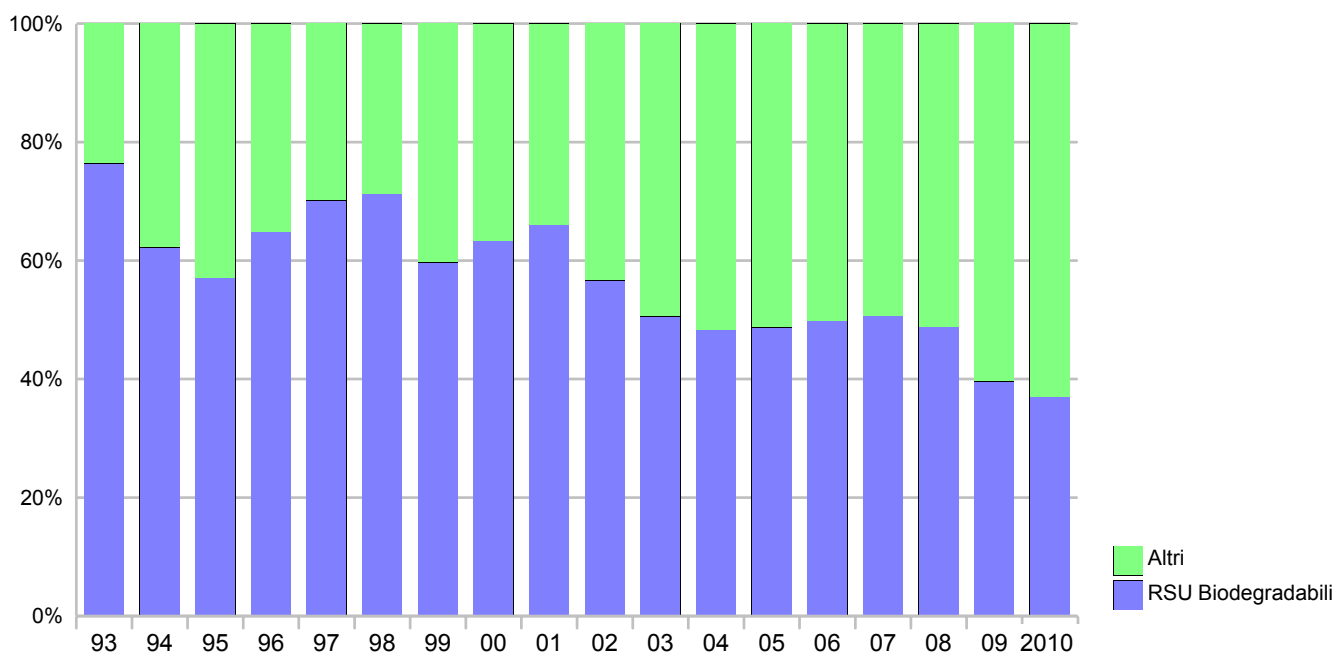
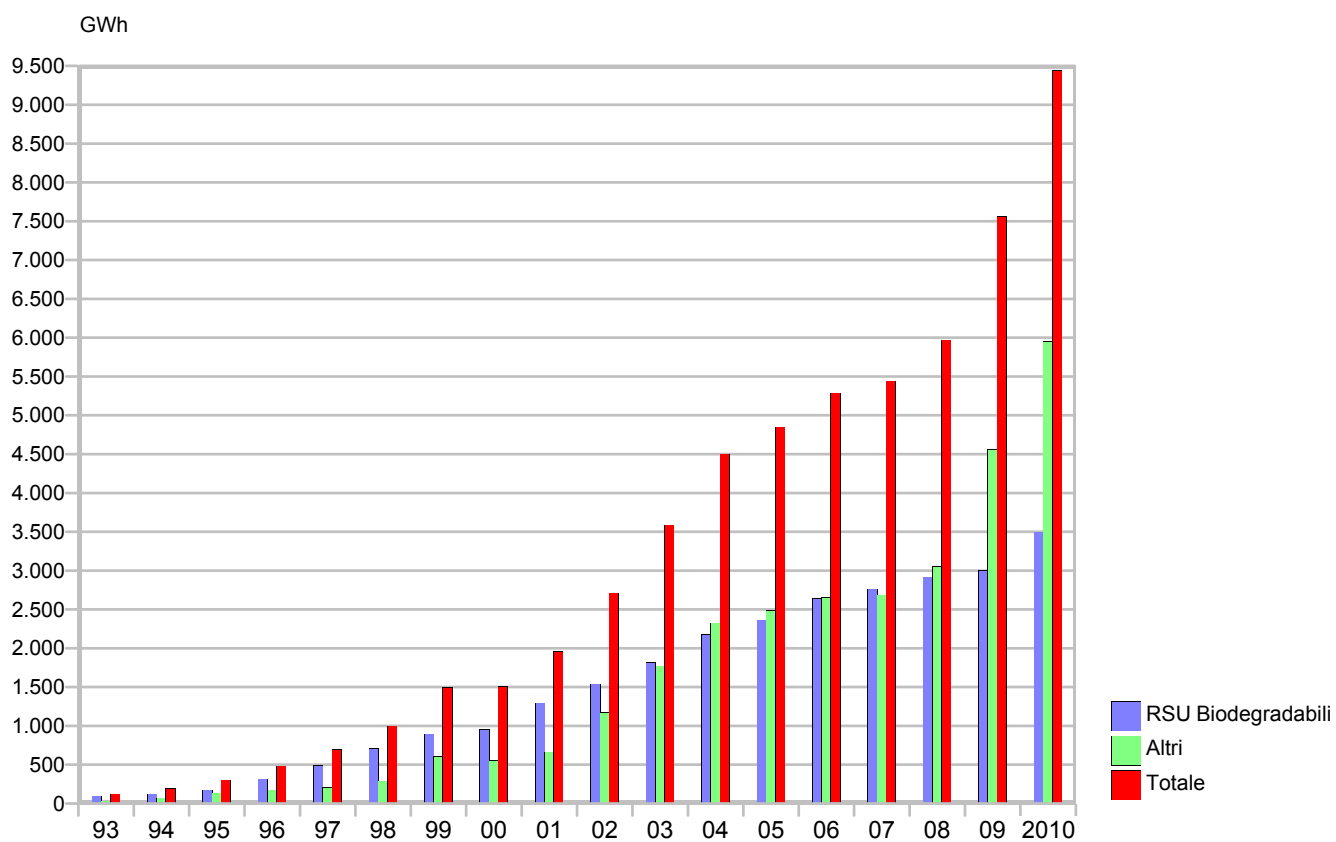
Tabella 33

	Produzione lorda GWh	Calore introdotto migliaia di tep	Calore utile migliaia di tep
Ciclo combinato con produzione di calore (CCC)	94.257,8	17.775,4	2.465,8
Altri combustibili solidi	11.221,7	2.164,9	191,9
Altri combustibili gassosi	0,8	0,6	0,1
Gas derivati	3.552,7	757,6	19,7
Gas naturale	77.578,6	14.161,6	1.903,8
Petroliferi	1.791,2	653,0	331,8
Solidi	112,9	37,8	18,4
Combustione interna con produzione di calore (CIC)	5.597,3	1.368,0	412,6
Altri combustibili solidi	978,2	215,6	43,9
Altri combustibili gassosi	503,8	111,4	16,1
Gas derivati	148,0	33,7	1,3
Gas naturale	3.898,9	993,7	348,5
Petroliferi	68,3	13,6	2,8
Condensazione e spillamento (CSC)	5.359,0	2.617,6	836,3
Altri combustibili solidi	2.433,0	1.283,8	206,4
Altri combustibili gassosi	84,4	31,1	5,9
Gas derivati	75,7	34,0	2,2
Gas naturale	721,2	276,9	111,0
Petroliferi	2.044,6	991,8	510,8
Contropressione (CPC)	2.417,0	1.135,0	640,3
Altri combustibili solidi	681,8	195,8	85,2
Altri combustibili gassosi	12,5	4,5	2,1
Gas naturale	1.201,6	559,1	306,8
Petroliferi	504,4	359,2	233,9
Solidi	16,7	16,4	12,3
Turbine a gas con produzione di calore (TGC)	3.836,9	1.102,8	481,7
Altri combustibili solidi	0,0	0,0	0,0
Altri combustibili gassosi	1,3	0,4	0,2
Gas derivati	0,3	0,1	..
Gas naturale	3.306,4	936,7	407,0
Petroliferi	528,8	165,6	74,5
TOTALE	111.467,8	23.998,8	4.836,8

Produzione fonti rinnovabili

Produzione lorda degli impianti da bioenergie in Italia dal 1993 al 2010

Grafico 17



Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia

Tabella 34

GWh	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Idrica	36.669,8	42.337,9	36.066,7	36.994,3	32.815,2	41.623,0	49.137,5	51.116,8
0 - 1 MW	1.455,3	1.731,3	1.525,7	1.520,9	1.415,7	1.769,7	1.960,7	2.245,3
1 - 10 MW	5.731,8	7.127,8	6.090,5	6.354,1	5.684,4	7.389,7	8.421,7	8.711,6
> 10 MW	29.482,7	33.478,7	28.450,5	29.119,4	25.715,1	32.463,6	38.755,1	40.159,8
Eolica	1.458,4	1.846,5	2.343,4	2.970,7	4.034,4	4.861,3	6.542,9	9.125,9
Fotovoltaica	5,0	4,0	4,0	2,3	39,0	193,0	676,5	1.905,7
Geotermica	5.340,5	5.437,3	5.324,5	5.527,4	5.569,1	5.520,3	5.341,8	5.375,9
Bioenergie (1)	3.587,1	4.498,9	4.845,0	5.286,3	5.441,1	5.966,3	7.556,7	9.440,1
Sola produzione di energia elettrica	2.190,5	2.328,6	2.457,2	3.155,3	3.416,7	3.896,8	5.177,8	6.189,2
Solidi	1.339,7	1.363,9	1.490,1	2.060,7	2.257,2	2.563,5	2.904,0	2.605,3
- rifiuti solidi urbani biodegradabili	296,0	361,3	415,6	547,6	591,0	634,8	799,7	1.062,2
- biomasse solide	1.043,7	1.002,6	1.074,5	1.513,0	1.666,2	1.928,7	2.104,3	1.543,1
Biogas	850,8	964,7	967,1	1.094,6	1.159,5	1.290,8	1.299,6	1.451,2
- da rifiuti (2)	843,2	956,0	951,5	1.061,9	1.113,4	1.202,0	1.177,7	1.197,4
- da fanghi	-	-	-	-	-	2,4	3,3	11,6
- da deiezioni animali	3,5	6,3	8,8	16,2	20,9	44,3	44,3	100,3
- da attività agricole e forestali	4,1	2,4	6,8	16,4	25,2	42,1	74,3	141,9
Bioliquidi	-	-	-	-	-	42,5	974,2	2.132,7
- oli vegetali grezzi	-	-	-	-	-	13,1	583,0	1.759,1
- altri bioliquidi	-	-	-	-	-	29,4	391,2	373,6
Produzione combinata di en.el. e calore	1.396,6	2.170,3	2.387,7	2.131,0	2.024,5	2.069,5	2.379,0	3.250,9
Solidi	1.214,5	1.964,8	2.156,9	1.889,3	1.736,8	1.738,8	1.539,9	1.702,2
- rifiuti solidi urbani biodegradabili	610,0	777,0	894,3	910,6	921,5	921,4	816,5	985,7
- biomasse solide	604,5	1.187,8	1.262,7	978,7	815,3	817,4	723,4	716,5
Biogas	182,2	205,5	230,8	241,7	287,7	308,7	365,4	602,9
- da rifiuti (2)	67,3	82,4	100,8	114,9	133,9	153,1	195,2	217,4
- da fanghi	2,7	1,2	3,2	3,3	9,0	12,4	16,8	16,6
- da deiezioni animali	9,7	12,2	16,9	28,5	32,4	25,5	44,1	120,7
- da attività agricole e forestali	102,4	109,7	110,0	95,1	112,5	117,7	109,4	248,3
Bioliquidi	-	-	-	-	-	22,0	473,6	945,7
- oli vegetali grezzi	-	-	-	-	-	17,0	466,6	922,5
- altri bioliquidi	-	-	-	-	-	5,1	7,1	23,2
Totale	47.060,8	54.124,6	48.583,5	50.781,0	47.898,8	58.163,9	69.255,4	76.964,4

(1) Dei 9.440,1 GWh prodotti da Bioenergie nel 2010, 501,7 GWh sono stati prodotti da impianti termoelettrici con utilizzo prevalente di combustibile tradizionale (vedi tabella 21).

(2) Dati 2009 rettificati.

Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia nel 2010

Secondo regione e fonte

Tabella 35

	Idrica	Eolica	Fotovoltaica	Geotermica	Bioenergie	Totale
GWh						
Piemonte	6.886,2	21,4	121,5	-	449,5	7.478,5
Valle d'Aosta	2.947,4	..	2,0	-	5,8	2.955,3
Lombardia	11.415,9	0,0	189,6	-	1.903,0	13.508,5
Trentino Alto Adige	10.323,6	2,2	91,5	-	137,6	10.554,9
Veneto	4.511,2	1,7	129,4	-	366,6	5.008,9
Friuli Venezia Giulia	2.035,3	-	44,0	-	241,2	2.320,5
Liguria	253,0	34,8	10,8	-	113,5	412,1
Emilia Romagna	1.150,2	24,7	153,1	-	1.580,1	2.908,1
Italia Settentrionale	39.522,9	84,8	741,8	-	4.797,3	45.146,8
Toscana	1.032,8	76,1	79,8	5.375,9	378,0	6.942,8
Umbria	2.089,7	2,3	53,8	-	92,3	2.238,2
Marche	707,7	..	104,3	-	85,4	897,5
Lazio	1.423,8	15,1	152,1	-	318,4	1.909,5
Italia Centrale	5.254,1	93,6	390,1	5.375,9	874,2	11.987,9
Abruzzi	2.037,6	329,3	40,1	-	39,9	2.446,9
Molise	292,4	532,3	12,8	-	137,7	975,3
Campania	825,4	1.333,2	45,7	-	827,3	3.031,7
Puglia	2,4	2.103,2	412,0	-	1.298,1	3.815,7
Basilicata	519,7	458,3	45,7	-	162,4	1.186,0
Calabria	2.113,5	952,3	45,8	-	583,3	3.694,8
Sicilia	143,6	2.203,0	97,2	-	150,2	2.593,9
Sardegna	405,3	1.036,1	74,4	-	569,6	2.085,3
Italia Meridionale e Insulare	6.339,8	8.947,5	773,7	-	3.768,6	19.829,6
ITALIA	51.116,8	9.125,9	1.905,7	5.375,9	9.440,1	76.964,4