

Tali rapporti sono destinati a ridursi ulteriormente nel 2011 per effetto del notevole sviluppo degli impianti fotovoltaici. Ciò evidenzia la transizione in corso in termini di installazione degli impianti di produzione, da pochi impianti di più elevata taglia a una moltitudine di impianti di taglia ridotta.

4.2 Confronto a livello nazionale della diffusione della piccola generazione

Confrontando l'anno 2010 con gli anni precedenti (dal 2004 al 2009) si nota un *trend* di crescita con riferimento sia al numero di impianti che alla potenza installata e alla produzione lorda, in linea con quanto verificatosi nell'ambito più esteso della GD.

Analizzando nello specifico lo sviluppo della PG si nota che nell'ultimo anno l'incremento degli impianti appartenenti a questa categoria ha seguito l'andamento degli impianti di GD, ma è ancora più evidente l'effetto dovuto allo sviluppo delle installazioni di impianti fotovoltaici che generalmente hanno potenze ridotte: in particolare l'incremento del numero di impianti è associato in maniera sostanziale allo sviluppo degli impianti fotovoltaici.

L'incremento della potenza installata è dovuto quasi esclusivamente agli impianti fotovoltaici.

Infine, l'incremento della produzione di energia elettrica è da imputare agli impianti fotovoltaici (più che raddoppiata), agli impianti idroelettrici (anche per effetto della maggiore disponibilità della fonte idrica rispetto agli anni precedenti) e termoelettrici alimentati da biomasse, biogas e bioliquidi.

Nella [figura 4.6](#) viene riportato l'andamento, con riferimento al periodo compreso tra l'anno 2004 e l'anno 2010, del numero totale di impianti installati in PG e delle relative potenze e produzioni lorde, mentre nei successivi grafici ([figura 4.7](#), [figura 4.8](#), [figura 4.9](#) e [figura 4.10](#)) viene rappresentato l'andamento dello sviluppo degli impianti di PG per le singole tipologie impiantistiche (impianti idroelettrici, termoelettrici, eolici e fotovoltaici).

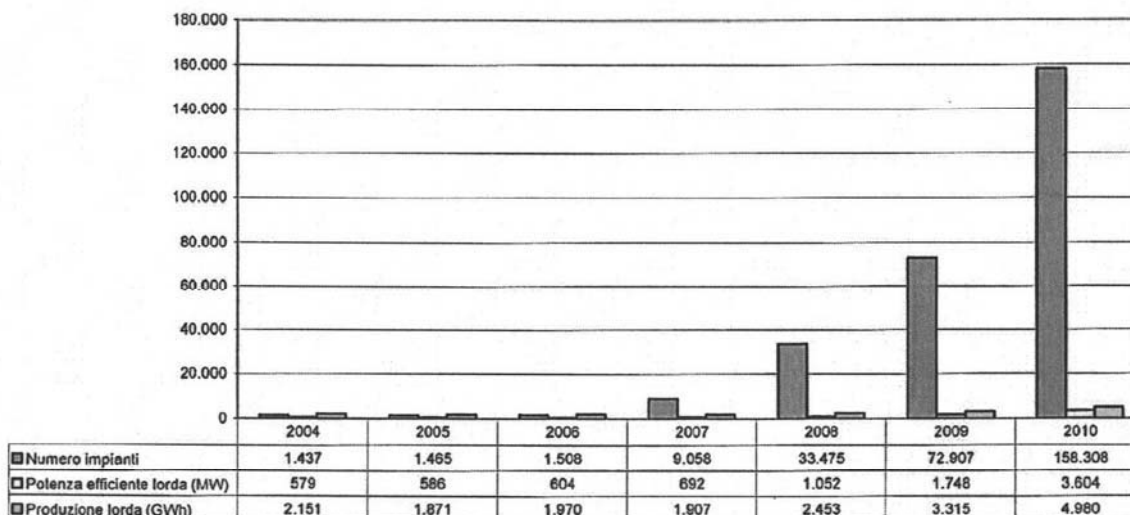


Figura 4.6: Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

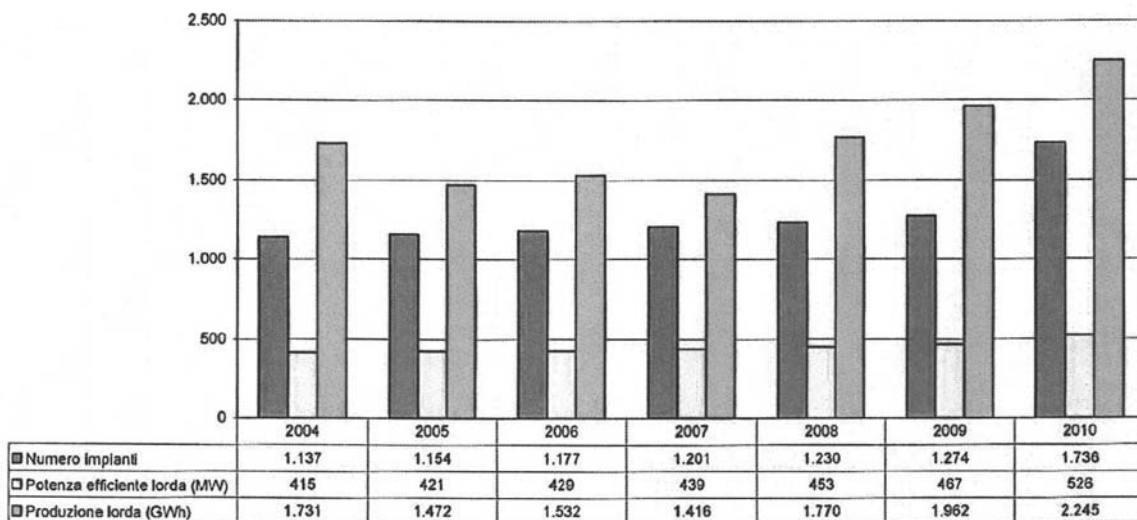


Figura 4.7: Impianti idroelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

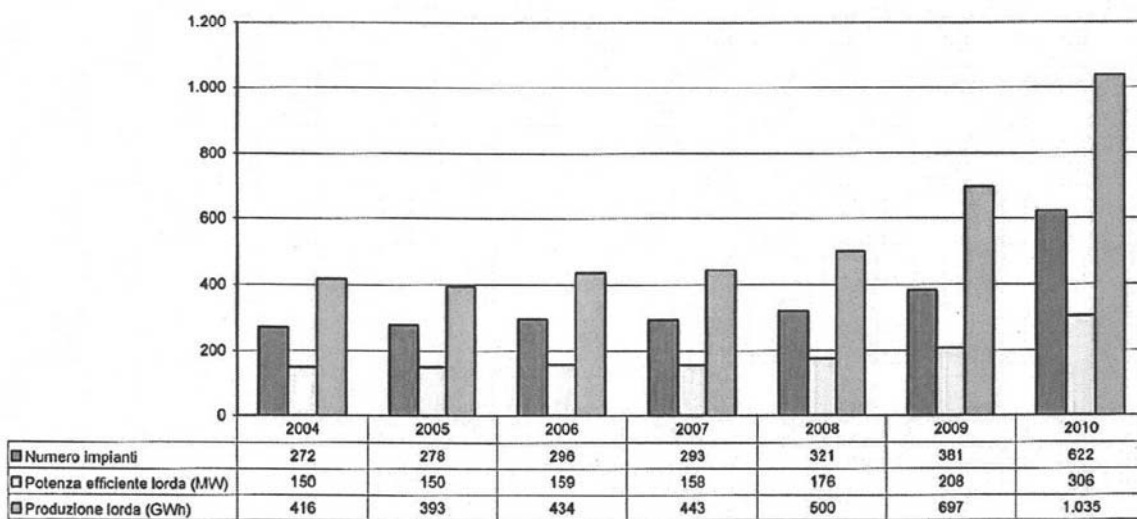


Figura 4.8: Impianti termoelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

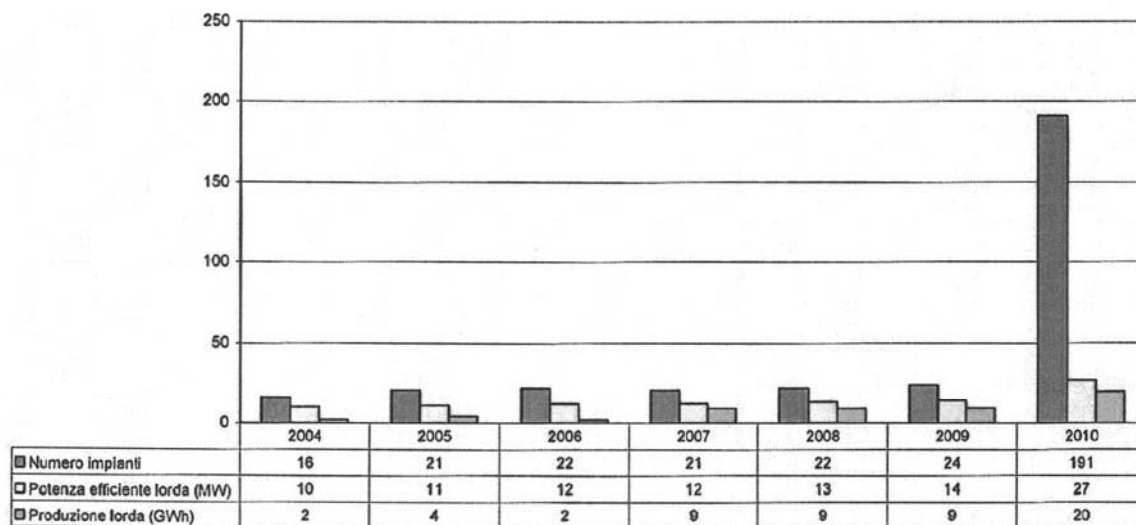


Figura 4.9: Impianti eolici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

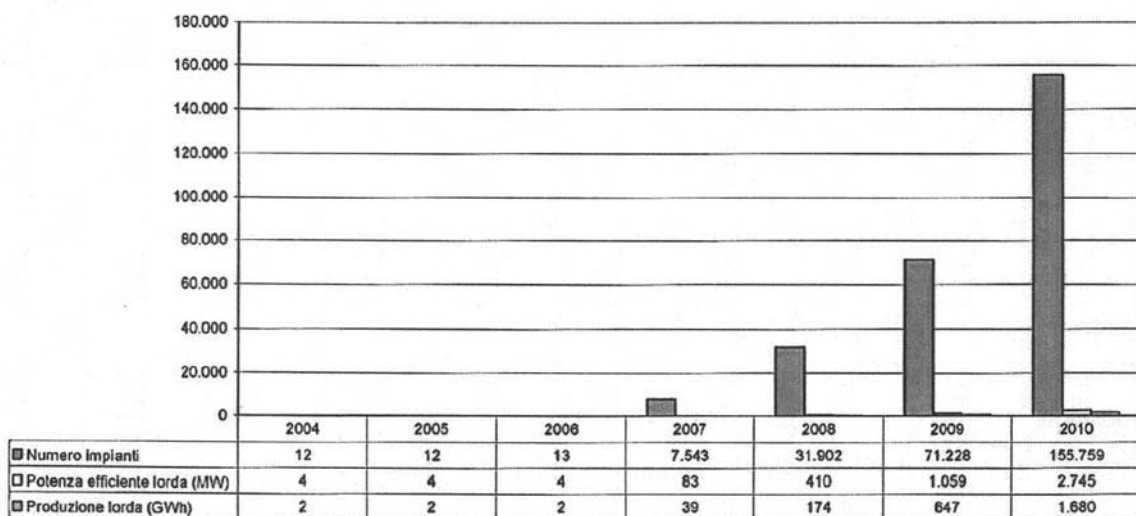


Figura 4.10: Impianti fotovoltaici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

APPENDICE

DATI RELATIVI ALLA GENERAZIONE DISTRIBUITA (GD) E ALLA PICCOLA GENERAZIONE (PG)

NELL'ANNO 2010 IN ITALIA

Come già messo in evidenza nel capitolo 1, i dati riportati nelle seguenti tabelle riguardano:

- A) la **generazione distribuita (GD)** intesa come l'insieme degli impianti di generazione con potenza nominale inferiore a 10 MVA e connessi, di norma, alla rete di distribuzione (pagine da 1 a 26);
- B) la **piccola generazione (PG)** intesa come l'insieme degli impianti per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione non superiore a 1 MW (pagine da 27 a 52).

I dati utilizzati per analizzare la diffusione e la penetrazione della GD e della PG nel territorio italiano sono stati forniti e in parte elaborati da Terna Spa il cui Ufficio Statistiche¹, inserito nel Sistema Statistico Nazionale (Sistan), cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale sulla base della direttiva 21 gennaio 2000 del Ministero dell'Industria al GRTN, del DPCM 23 marzo 2004 "Approvazione del programma statistico nazionale per il triennio 2004-2006" e del DPR 3 settembre 2003 "Elenco delle rilevazioni statistiche, rientranti nel Programma Statistico Nazionale 2003-2005, che comportano obbligo di risposta, a norma dell'art. 7 del Decreto Legislativo 6 settembre 1989, n. 322".

Tali dati non includono la totalità degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 20 kW per i quali l'articolo 10, comma 7, della legge n. 133/99 prevede l'esonero dagli obblighi di cui all'articolo 53, comma 1, del testo unico approvato con decreto legislativo n. 504/95 (denuncia all'ufficio tecnico di finanza dell'officina elettrica).

Per l'analisi sono state adottate le definizioni dell'Unione Internazionale dei Produttori e Distributori di Energia Elettrica (UNIPED), la cui ultima edizione risale al giugno 1999, nonché le definizioni di cui al decreto legislativo n. 387/03².

¹ L'Ufficio statistiche di Terna era già parte del Gestore della rete di trasmissione nazionale Spa ed è stato accorpato in Terna a seguito dell'entrata in vigore del DPCM 11 maggio 2004, recante criteri, modalità e condizioni per l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione.

² Il decreto legislativo n. 387/03, che recepisce la direttiva 2001/77/CE, definisce le fonti energetiche rinnovabili come "le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas). In particolare, per biomasse si intende: la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani." L'articolo 17 del medesimo decreto legislativo include i rifiuti tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili. L'articolo 1120, lettera a) della legge n. 296/06 ha abrogato i commi 1, 3 e 4 dell'art. 17, del decreto legislativo n. 387/03. Pertanto, a partire dal 1

Gli **impianti idroelettrici** sono classificati, in base alla durata di invaso dei serbatoi, in tre categorie: a serbatoio, a bacino, ad acqua fluente. La durata di invaso di un serbatoio è il tempo necessario per fornire al serbatoio stesso un volume d'acqua pari alla sua capacità utile con la portata media annua del o dei corsi d'acqua che in esso si riversano, escludendo gli eventuali apporti da pompaggio. In base alle rispettive "durate di invaso" i serbatoi sono classificati in:

- a) serbatoi di regolazione stagionale: quelli con durata di invaso maggiore o uguale a 400 ore;
- b) bacini di modulazione settimanale o giornaliera: quelli con durata di invaso minore di 400 ore e maggiore di 2 ore.

Le tre categorie di impianti sono pertanto così definite:

1. impianti a **serbatoio**: quelli che hanno un serbatoio classificato come "serbatoio di regolazione" stagionale;
2. impianti a **bacino**: quelli che hanno un serbatoio classificato come "bacino di modulazione settimanale o giornaliera";
3. impianti ad **acqua fluente**: quelli che non hanno serbatoio o hanno un serbatoio con durata di invaso uguale o minore a 2 ore.

L'unico impianto idroelettrico di pompaggio di gronda misto presente nella GD è stato comunque incluso tra gli impianti alimentati da fonti rinnovabili in quanto la sua produzione da apporti da pompaggio è trascurabile sul totale.

Gli **impianti termoelettrici** sono analizzati considerando le singole sezioni³ che costituiscono l'impianto medesimo. Naturalmente il limite di 10 MVA utilizzato per definire la GD è riferito alla potenza apparente dell'intero impianto, così come il limite di 1 MW per la PG è riferito alla potenza elettrica dell'intero impianto.

Nei presenti dati si è scelto di scorporare dal termoelettrico gli impianti geotermoelettrici al fine di dare a questi ultimi una loro evidenza. Pertanto tutti i dati e le considerazioni sul termoelettrico sono riferiti agli impianti (o alle sezioni) termoelettrici al netto degli impianti geotermoelettrici.

Laddove non specificato si intende per potenza la **potenza efficiente** lorda dell'impianto o della sezione di generazione. Per potenza efficiente di un impianto di generazione si intende la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza e nelle condizioni ottimali (di portata e di salto nel caso degli impianti idroelettrici e di disponibilità di combustibile e di acqua di raffreddamento nel caso degli impianti termoelettrici). La potenza efficiente è **lorda** se misurata ai morsetti dei generatori elettrici dell'impianto o **netta** se misurata all'uscita dello stesso, dedotta cioè della potenza assorbita dai servizi ausiliari dell'impianto e delle perdite nei trasformatori di centrale.

gennaio 2007 i rifiuti non biodegradabili non sono più equiparati alle fonti rinnovabili. La quota di energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da rifiuti solidi urbani imputabile a fonti rinnovabili è convenzionalmente assunta pari al 50% della produzione complessiva dei medesimi impianti.

³ La sezione di un impianto termoelettrico è costituita dal gruppo (o dai gruppi) di generazione che possono generare energia elettrica in modo indipendente dalle altre parti dell'impianto. In pratica, la singola sezione coincide con il singolo gruppo di generazione per tutte le tipologie di sezione tranne per i cicli combinati, in cui ciascuna sezione è composta da due o più gruppi tra loro interdipendenti.

Laddove non specificato si intende per produzione la **produzione lorda dell'impianto** o della sezione. Essa è la quantità di energia elettrica prodotta e misurata ai morsetti dei generatori elettrici. Nel caso in cui la misura dell'energia elettrica prodotta sia effettuata in uscita dall'impianto, deducendo cioè la quantità di energia elettrica destinata ai servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori di centrale), si parla di **produzione netta**. La produzione netta è suddivisa tra produzione consumata in loco e produzione immessa in rete. Tale ripartizione è stimata e in qualche caso potrebbe essere imprecisa⁴.

Nelle tabelle relative agli impianti di produzione combinata di energia elettrica e calore si sono riportati anche i quantitativi di calore utile prodotto. Tali quantità sono ricavate tramite l'utilizzo di parametri di riferimento teorici di ciascuna sezione (potere calorifico inferiore del combustibile in kcal/kg o kcal/mc, consumo specifico elettrico in kcal/kWh, rendimento di caldaia per la produzione di vapore pari al 90%). Non sono quindi valori misurati, bensì stimati.

Si noti anche che i dati relativi all'energia termica utile, ove presente, potrebbero presentare delle difformità rispetto alla situazione reale; tali dati, su cui in generale non gravano obblighi fiscali, spesso vengono stimati da Terna.

Infine si rammenta che nel riportare i dati contenuti in Appendice, si è adottato il criterio di arrotondamento commerciale dei dati elementari da kW(h) a MW(h) o a GW(h) e TW(h). Ciò può determinare alcune lievi differenze sull'ultima cifra significativa sia tra una tabella ed un'altra per le stesse voci elettriche che nei totali di tabella.

Le tabelle riportate nella presente Appendice sono organizzate identicamente per la GD e per la PG. In particolare, sia per la GD che per la PG vengono di seguito presentate le seguenti tabelle:

- 1) **Tabella A1**: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 2) **Tabella A2**: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 3) **Tabella A3**: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 4) **Tabella B1**: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia settentrionale (produzione lorda e netta);
- 5) **Tabella B2**: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia centrale (produzione lorda e netta);

⁴ In alcune tabelle, in particolare con riferimento agli impianti idroelettrici, a volte si possono notare valori negativi dell'energia elettrica consumata in loco. Ciò significa che la produzione lorda di tali impianti è risultata inferiore alle necessità anche per la copertura dei fabbisogni per i servizi ausiliari. Sono tuttavia quantità di energia elettrica prelevate dalla rete trascurabili.

- 6) **Tabella B3:** Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 7) **Tabella C1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla sola produzione di energia elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 8) **Tabella C2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla sola produzione di energia elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 9) **Tabella C3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla sola produzione di energia elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente lorda). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 10) **Tabella D1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla sola produzione di energia elettrica (produzione lorda e netta);
- 11) **Tabella D2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla sola produzione di energia elettrica (produzione lorda e netta);
- 12) **Tabella D3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla sola produzione di energia elettrica (produzione lorda e netta). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 13) **Tabella E1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 14) **Tabella E2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 15) **Tabella E3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente lorda). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 16) **Tabella F1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione lorda e netta);
- 17) **Tabella F2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione lorda e netta);

- 18) **Tabella F3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione lorda e netta). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 19) **Tabella G1:** Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale suddivisi tra impianti destinati alla sola produzione di energia elettrica ed impianti destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 20) **Tabella G2:** Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale suddivisi tra impianti destinati alla sola produzione di energia elettrica ed impianti destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 21) **Tabella G3:** Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole suddivisi tra impianti destinati alla sola produzione di energia elettrica ed impianti destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente lorda). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 22) **Tabella H1:** Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale suddivisi tra impianti destinati alla sola produzione di energia elettrica ed impianti destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione lorda e netta di energia elettrica e produzione di calore utile);
- 23) **Tabella H2:** Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale suddivisi tra impianti destinati alla sola produzione di energia elettrica ed impianti destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione lorda e netta di energia elettrica e produzione di calore utile);
- 24) **Tabella H3:** Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole suddivisi tra impianti destinati alla sola produzione di energia elettrica ed impianti destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione lorda e netta di energia elettrica e produzione di calore utile). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 25) **Tabella I:** Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di GD (o PG) in Italia (numero di impianti e potenza efficiente lorda);
- 26) **Tabella J:** Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di GD (o PG) in Italia (produzione lorda e netta).

Tabella GD A1 – Classificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		Emilia Romagna	
	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (MW)
Combustibili																
Altri combustibili solidi			2	6.640					1	405						
Gas di estrazione															1	395
Gas di petrolio liquefatto									1	938						
Gas naturale			120	175.334	8	11.212	158	232.628	38	48.611	192	149.859	11	13.959	86	204.816
Gasolio			13	7.493	2	1.960	3	2.000	13	5.384	12	3.222	5	5.256		
Olio combustibile			1	1.630			1	2.000								
Rifiuti solidi urbani non biodegradabili									2	6.400						
Totale	0	0	132	191.267	10	13.172	169	234.628	65	61.748	114	163.088	16	18.217	87	205.292
Polici combustibili																
Altri combustibili spessati-Gas naturale							2	3.000								
Gas di coibente-Gas naturale					2	2.935										
Gas di raffinazione-Gas combustibile																
Gas naturale-Gas residui di processi chimici			4	3.400												
Gas naturale-Gasolio					2	5.200	2	819								
Gas naturale-Olio combustibile			14	29.890	4	5.400	14	15.525	2	1.120	18	19.160	4	7.250	4	5.500
Gas naturale-Rifiuti solidi non biodegradabili															2	4.200
Cherosene-Gas di raffinazione-Gas combustibile			3	5.700												
Gas di petrolio liquefatto-Gas di raffinazione-Olio combustibile																
Gas naturale-Gas residui di processi chimici-Olio combustibile							3	2.200								
Gas naturale-Gas residui di processi chimici-Hidro-Olio combustibile											4	1.900				
Totale	0	0	21	78.090	8	13.736	27	21.844	2	1.120	22	20.060	4	7.250	6	8.700
Altre fonti di energia									2	1.100			5	8.620	1	4.700
(A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	0	0	157	221.267	18	26.907	193	256.478	67	63.868	141	183.148	21	27.077	107	214.092
Risorse, biogas e rifiuti																
Altri biogas							3	10.030								
Risorse																
Risorse da colture e rifiuti agroindustriali			9	8.200			38	22.447	8	720	8	8.905	1	1.900	23	17.456
Risorse da disciolti animali	1	58	0	3.304			58	21.854	15	2.772	8	3.457			15	3.821
Risorse da rifiuti			5	728	1	240	5	2.463	17	4.110	5	1.225			5	3.997
Risorse da rifiuti	1	200	43	39.880	19	16.228	66	51.044	4	2.465	49	27.489	3	1.840	47	32.445
Biomasse da rifiuti completamente biodegradabili			2	9.700					1	993						
Biomasse solide			9	21.885			18	28.635	10	5.990	3	8.383	1	560	4	11.600
Oli vegetali scarti			9	7.299			19	24.758	12	3.223	11	19.463			7	10.688
Rifiuti solidi biodegradabili			1	150												
Risorse da colture e rifiuti agroindustriali-Risorse da disciolti animali			4	2.130			2	625								
Risorse da colture e rifiuti agroindustriali-Risorse da rifiuti															2	2.322
Risorse da disciolti animali-Risorse solide															4	329
(B) TOTALE RISORSE E RIFIUTI RINNOVABILI	2	869	68	94.298	28	16.618	209	171.818	69	29.278	64	66.972	8	3.480	107	61.998
Polici combustibili liquidi																
Biodiesel-Gasolio																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali-Gas naturale															4	3.150
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali-Gasolio							2	800	2	306						
Biogas da rifiuti-Gas naturale							2	1.040								
Biogas da rifiuti-Gas naturale											2	800				
Biomasse solide-Gas naturale																
Gas naturale-Oli vegetali scarti			2	625			2	3.500			2	950				
Gasolio-Oli vegetali scarti																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali-Biomasse solide-Gas naturale															6	3.328
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali-Gas naturale-Olio combustibile															3	1.750
Biomasse solide-Corriere estero-Rifiuti liquidi biodegradabili							3	6.660								
(C) TOTALE RIFIUTI	0	0	2	625	0	0	9	12.418	4	1.346	2	898	0	0	13	8.228
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani			3	8.206	1	511	5	22.620	2	5.000	8	14.540	2	4.848	4	18.020
Rifiuti solidi urbani-Biomasse solide							2	7.600								
Rifiuti solidi urbani-Gas naturale												8	3.840			
Rifiuti solidi urbani-Rifiuti liquidi biodegradabili																
(D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	0	0	3	8.206	1	511	7	30.220	2	5.000	12	18.380	2	4.848	4	18.020
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)	2	869	247	324.464	39	43.997	407	473.983	128	99.292	238	257.818	28	35.317	231	327.968
(E) TOTALE IDRICA	62	73.491	637	643.369	65	59.918	329	437.918	616	299.726	234	378.166	190	116.821	89	93.199
(F) TOTALE EOLICA	1	30	6	1.876	18	19.847	1	3	8	3.863	6	1.428			14	6.334
(G) TOTALE SOLARE	419	4.695	12.324	268.859	1.797	14.894	23.374	371.897	8.882	169.828	28.324	244.878	8.866	82.894	14.494	263.848
(H) TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (E) + (F) + (G) + (H)	78.068	905.064	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338	101.338
TOTALE (A) + (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G) + (H)	78.068	1.135.872	128.798	1.283.101	128.798	1.283.101	128.798	1.283.101	128.798	1.283.101	128.798	1.283.101	128.798	1.283.101	128.798	1.283.101

(*) Viene riportata il numero delle sezioni nel caso delle unità di produzione termoelettriche e il numero di impianti nel caso di unità di produzione che utilizzano le fonti idrica, eolica, solare e geotermica.

Tabella GD_A2-- Classificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)
Combustibili												
Altri combustibili solidi												
Gas da estrazione												
Gas di petrolio liquefatto	49	100.360	17	72.607	18	18.706	31	85.019	3	2.305	7	11.306
Gas naturale	10	2.341	6	1.640	2	900	15	12.805				
Gasolio	1	350										
Altri combustibili												
Rifiuti industriali non biodegradabili	68	183.867	37	74.287	20	18.806	46	77.824	3	2.305	7	11.306
Totale												
Fuochi combustibili												
Altri combustibili solidi+Gas naturale												
Gas di coltura+Gas naturale												
Gas di raffineria+Olio combustibile							2	4.400				
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olio combustibile			8	7.020	2	2.700	6	10.215	2	7.300		
Gas naturale-Rifiuti industriali non biodegradabili												
Cheremet+Gas di raffineria+Olio combustibile												
Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria+Olio combustibile												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici+Olio combustibile												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici+Nafte+Olio combustibile												
Totale	6	0	8	7.020	2	2.700	8	14.615	2	7.300	0	0
Altre fonti di energia	1	1.250										
(A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	81	184.267	26	31.227	22	22.506	64	92.639	6	9.605	7	11.306
Biomasse, legno e rifiuti												
Altre biomasse												
Biodiesel			1	10								
Riserva da colture e rifiuti agroindustriali					3	600						
Riserva da impianti animali	1	200	1	600	2	1.040						
Riserva da rifiuti	7	240	2	140					1	320		
Riserva da rifiuti	31	24.685	17	13.103	0	4.022	20	17.301	7	5.077	1	600
Riserva da rifiuti completamente biodegradabili									1	634		
Biomassa solida												
Oli vegetali grezzi	11	4.070	1	350	4	4.710	3	2.110	1	170		
Rifiuti liquidi biodegradabili												
Riserva da colture e rifiuti agroindustriali+Riserva da impianti animali												
Riserva da colture e rifiuti agroindustriali+Riserva da rifiuti												
Riserva da impianti animali+Riserva solida												
(B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	48	38.496	22	14.631	16	10.740	23	19.411	10	6.481	1	626
Fuochi combustibili rinnovabili												
Biodiesel+Gasolio	4	705										
Riserva da colture e rifiuti agroindustriali+Gas naturale												
Riserva da colture e rifiuti agroindustriali+Gasolio												
Riserva da rifiuti+Gas naturale												
Riserva da rifiuti+Gas naturale	2	6.750			2	4.500						
Biomassa solida+Gas naturale												
Gas naturale+Oli vegetali grezzi			2	470								
Gasolio+Oli vegetali grezzi							2	1.200				
Riserva da colture e rifiuti agroindustriali+Biomassa solida+Gas naturale												
Riserva da colture e rifiuti agroindustriali+Gas naturale+Olio combustibile												
Riserva solida+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili												
(C) TOTALE RIFIUTI	6	7.465	2	470	2	4.500	2	1.200	0	0	0	0
Rifiuti solidi urbani												
Rifiuti solidi urbani	0	21.770	3	3.330			2	3.501				
Rifiuti solidi urbani+Biomassa solida	2	6.785										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Rifiuti liquidi biodegradabili												
(D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	0	28.555	3	3.330	0	0	2	3.501	0	0	0	0
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)	120	171.820	52	48.858	42	37.546	81	116.561	15	16.086	8	11.925
(E) TOTALE IDRICA	108	184.721	112	72.270	26	43.918	82	77.238	43	42.717	28	43.461
(F) TOTALE EOLICA	10	25.424	3	23	1	1.669	7	9.831	17	49.869	7	28.859
(G) TOTALE SOLARE	9.820	137.477	6.769	184.191	3.749	73.799	8.468	286.498	3.278	68.482	524	16.941
(H) TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G) + (H)	206.877	271.216	129.827	129.827	311.667	108.630	88.637					
TOTALE (A) + (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G) + (H)	430.342	306.192	156.333	156.333	408.367	178.135	90.037					

(*) Viene riportato il numero delle sezioni nel caso delle unità di produzione termoelettriche e il numero di impianti nel caso di unità di produzione che utilizzano le fonti idrica, eolica, solare e geotermica.

Tabella GD A3 – Classificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)
Combustibili														
Altri combustibili solidi													3	7.245
Gas da raffinazione									5	7.500			5	7.500
Gas di petrolio liquefatto													1	538
Gas naturale	14	70.475	5	5.211	11	21.534	4	7.525	4	4.700			685	1.125.729
Carbone	1	648	8	4.024			1	300	51	20.000			139	23.070
Olio combustibile													3	4.195
Rifiuti industriali non biodegradabili													2	6.490
Totale	18	39.123	11	9.235	11	21.534	5	7.995	60	39.200	0	0	843	1.224.364
Paesi combustibili														
Altri combustibili diversi da Gas naturale													2	3.000
Gas di coquinaria-Gas naturale													2	2.825
Gas di raffinazione-Olio combustibile													2	4.400
Gas naturale-Gas residui di processi chimici													4	3.400
Gas naturale-Carbone													4	6.018
Gas naturale-Olio combustibile													76	102.190
Gas naturale-Rifiuti industriali non biodegradabili													2	4.700
Carbone-Gas di raffinazione-Olio combustibile													3	5.100
Gas di petrolio liquefatto-Gas di raffinazione-Olio combustibile									3	3.000			3	3.000
Gas naturale-Gas residui di processi chimici-Olio combustibile													3	2.200
Gas naturale-Gas residui di processi chimici-Nata-Olio combustibile													4	1.800
Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3.000	0	0	107	128.844
Altre fonti di energia	1	6.400			1	2.921					1	5.000	16	31.571
(A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	16	34.823	11	9.235	12	24.455	5	7.995	63	41.200	1	5.000	968	1.384.769
Biomasse, biogas e biometano														
Altri biogas									3	7.000			6	17.039
Biogas													1	10
Rifiuti da colture e rifiuti agroindustriali	1	090									4	2.240	63	82.027
Rifiuti da distinzioni animali					3	200	1	100			4	060	115	39.246
Rifiuti da foraggi							1	478			1	100	45	13.099
Rifiuti da rifiuti	20	23.140	10	19.790	0	0	5	4.517	9	15.897	3	1.875	379	209.493
Biomasse da rifiuti completamente biodegradabili													4	11.527
Biomasse solide	1	2.820	2	5.850					1	1.170			46	64.049
Oli vegetali spacci	3	8.520							7	9.000			81	86.100
Rifiuti liquidi biodegradabili													1	100
Rifiuti da colture e rifiuti agroindustriali-Rifiuti da distinzioni animali													6	2.735
Rifiuti da colture e rifiuti agroindustriali-Rifiuti da foraggi													2	2.372
Rifiuti da distinzioni animali-Biomasse solide													4	370
(B) TOTALE BIOMASSA RINNOVABILI	31	39.379	21	27.640	3	200	7	6.995	14	29.863	17	4.098	783	636.363
Paesi combustibili ibridi														
Residuo Carbone													4	706
Rifiuti da colture e rifiuti agroindustriali-Gas naturale													4	3.120
Rifiuti da colture e rifiuti agroindustriali-Carbone													4	1.394
Rifiuti da foraggi-Gas naturale													2	1.040
Rifiuti da rifiuti-Gas naturale													2	950
Biomasse solide-Gas naturale													4	11.250
Gas naturale-Oli vegetali spacci													6	4.545
Carbone-Oli vegetali spacci													4	2.150
Biomasse da colture e rifiuti agroindustriali-Biomasse solide-Gas naturale													6	3.328
Biomasse da colture e rifiuti agroindustriali-Gas naturale-Olio combustibile													3	1.750
Biomasse solide-Carbone-Rifiuti liquidi biodegradabili													3	0.880
(C) TOTALE IBRIDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	34.792
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani	1	1.000	2	1.220									2	4.300
Rifiuti solidi urbani-Biomassa solida													4	13.885
Rifiuti solidi urbani-Gas naturale													6	3.840
Rifiuti solidi urbani-Rifiuti liquidi biodegradabili	2	400											2	400
(D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	3	1.400	2	1.220	0	0	0	0	0	0	0	0	61	329.480
TOT. SEZIONI TERMoeLETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)	50	74.207	34	33.191	15	24.655	12	13.000	77	74.863	15	14.291	1.842	2.191.192
(E) TOTALE IDRICA	22	16.326	2	639	8	16.132	29	45.888	11	37.488	4	15.232	2.386	2.298.871
(F) TOTALE EOLICA	44	16.287	81	81.672	17	17.810	18	18.480	20	20.690	12	18.281	296	487.281
(G) TOTALE SOLARE	5.608	57.678	9.879	641.228	1.646	49.869	3.614	68.716	8.612	142.660	7.639	161.699	163.577	3.177.970
(H) TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (E) + (F) + (G) + (H)	215.489	756.879	77.007	77.007	127.579	383.925	147.607	6.664.526						
TOTALE (A) + (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G) + (H)	263.397	766.131	162.362	135.284	325.125	156.393	8.225.149							

(*) Viene riportato il numero delle sezioni nel caso delle unità di produzione termoelettriche e il numero di impianti nel caso di unità di produzione che utilizzano le fonti idrica, eolica, solare e geotermica.

Tabella GD B1 – Classificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna	
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)
Combustibili																
Altri combustibili solidi			35.479	6.385	25.449						3.455	0	3.165			
Carbone estero								16.882	14.270	1.177						
Chermetite			3.124	3.071	0											
Gas da estrazione						1.831	1.778	0							314	314
Gas di colata																0
Gas di petrolio liquefatto											6.365	6.184	0			
Gas di raffino			36.709	37.556	0											
Gas naturale			637.197	411.336	207.220	06.702	62.654	11.017	836.637	526.037	269.490	155.145	19.300	130.176	550.826	379.507
Gas, metano di processi chimici			19.274	18.877	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasolio			50	0	46	2	2	0	1.978	1.010	329	1.603	10	1.548	432	405
Metano															4.835	4.314
Metano combustibile			52	45	0										19	0
Rifiuti industriali non biodegradabili											42.641	26.526	15.786			
Totale	0	0	733.390	479.679	232.789	98.635	84.435	11.817	854.898	664.928	279.987	289.199	62.662	188.875	534.915	365.106
Altre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.000	10.050	7.736
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	0	0	733.390	479.679	232.789	98.635	84.435	11.817	854.898	664.928	279.987	289.199	62.662	188.875	534.915	365.106
Rinnovabili e biogas																
Altri biogas									43.336	15.465	26.817					
Bioetere																
Biogas da colture a rotazione agricola			35.982	990	34.026				126.510	5.966	116.217	3.462	0	3.287	40.806	2.829
Biogas da distillazione etanolo	37	0	36	24.858	150	24.275			136.024	13.655	119.157	8.736	0	8.236	14.211	0
Biogas da torrefazione			696	3	672	371	0	303	3.080	4.406	1.360	12.414	8.090	3.818	4.228	0
Biogas da rifiuti	5.810	0	5.510	206.596	11.578	185.607	112.612	38	107.801	165.201	19.695	137.763	12.098	5025	11.161	186.811
Biogas da rifiuti completamente biodegradabili			3.222	0	3.099							6.490	0	6.240		
Biogas solido			35.127	0	30.945				296.043	55.359	135.677	36.503	5.046	30.389	43.895	353
Altri vegetali essiccati			23.209	2.159	16.911				100.381	6.152	92.140	8.507	12	8.725	62.641	18.687
Rifiuti liquidi biodegradabili			494	0	479				563	407	41				34.643	
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	5.847	0	5.585	329.956	14.888	298.714	112.943	38	188.163	791.837	118.484	631.218	88.215	13.712	71.344	282.796
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	0	0	0	25.893	16.898	14.252	1.087	0	1.886	142.796	13.267	119.404	22.483	18.146	19.735	76.129
TOT. SEZIONI TERMICOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)	5.847	0	5.585	1.991.949	954.835	545.455	212.606	84.473	129.341	1.779.591	888.399	1.621.686	319.864	76.918	232.754	923.848
D) TOTALE IDROELETTRICA	322.004	1.320	315.100	2.030.312	34.626	1.999.192	156.675	2.089	156.152	2.089.006	239.476	1.798.562	1.268.685	51.509	1.223.171	860.792
E) TOTALE EOLICA	18	0	18	2.496	0	2.496	34.835	0	34.776	0	0	0	2.180	79	2.161	1.716
F) TOTALE SOLARE	2.028	1.649	370	121.484	56.528	65.218	10.790	8.784	3.897	189.626	115.552	72.856	91.457	37.511	39.071	174.471
G) TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (D) + E) + F) + G)	329.847	3.819	321.438	2.499.299	196.433	2.333.628	317.284	8.911	391.561	2.341.388	473.434	2.462.836	1.476.626	992.761	1.348.747	1.278.792
TOTALE (A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)	329.847	3.819	321.438	3.265.233	618.068	2.899.551	416.364	93.344	314.871	4.829.082	1.841.628	2.893.237	1.762.178	144.983	1.511.187	1.339.837

Tabella GD B2 – Classificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise		
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	
		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete
Combustibili																		
Altri combustibili solidi																		
Carbone estero																		
Cherosene																		
Gas da estrazione																		
Gas di cokeria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffineria									8.934	7.656	0							
Gas naturale	419.952	363.026	46.464	91.359	60.186	26.035	50.663	26.007	20.861	414.513	315.145	90.708	6.548	2.658	3.000	29.840	17.546	10.286
Gas residui di processi chimici																		
Gasolio	3.185	1.388	1.707	672	666	0	1	1	0	15.171	68	14.715						
Nafta																		
olio combustibile	76	76	0							19.193	16.449	0						
Rifiuti industriali non biodegradabili																		
Totale	423.212	364.490	48.191	92.032	60.852	26.035	50.664	26.008	20.861	457.812	339.318	105.423	6.548	2.658	3.000	29.840	17.546	10.286
Altre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	423.212	364.490	48.191	92.032	60.852	26.035	50.664	26.008	20.861	457.812	339.318	105.423	6.548	2.658	3.000	29.840	17.546	10.286
Biomasse e biogas																		
Altri bioliquidi																		
Biodiesel	1.403	0	1.331	6	0	5												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali							5.893	5.266	431									
Biogas da deiezioni animali				7.481	0	7.481	6.768	0	6.767									
Biogas da fanghi	487	0	472	615	0	597												
Biogas da rifiuti	93.950	13.247	77.327	69.650	197	66.778	22.942	1.903	20.348	72.153	1.565	68.756	36.302	28	35.206	4.837	0	4.844
Biomasse da rifiuti completamente biodegradabili													3.606	3.564	42			
Biomasse solide							10.208	2.390	7.633									
oli vegetali grezzi	11.262	4.009	6.946	5.416	2.290	2.913	1.064	0	1.037	4.513	173	4.327	22	0	21			
Rifiuti liquidi biodegradabili																		
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	107.132	17.256	86.076	83.167	2.488	77.774	46.875	9.578	36.216	76.666	1.738	73.084	39.929	3.592	35.269	4.837	0	4.844
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	96.659	5.158	80.948	4.499	0	4.409	0	0	0	8.383	2.368	5.639	0	0	0	0	0	0
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)	627.803	386.904	215.215	179.696	63.340	108.218	97.538	35.587	57.077	542.061	343.424	184.146	46.477	6.290	38.269	34.677	17.546	14.930
D) TOTALE IDRICA	324.763	109	319.308	266.316	18.772	243.922	156.980	69	155.089	275.868	5.098	266.286	187.177	43.531	141.899	142.459	0	139.905
E) TOTALE EOLICA	38.722	0	38.080	6	0	6	2.301	0	2.301	15.107	0	15.107	80.491	0	80.256	55.035	0	54.772
F) TOTALE SOLARE	79.831	43.223	35.600	104.329	25.970	76.279	53.838	16.975	35.957	110.408	38.970	68.293	40.851	16.417	23.822	12.831	3.473	9.086
G) TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + D) + E) + F) + G)	550.447	60.559	479.643	453.818	47.230	397.960	259.993	26.623	221.564	478.050	45.806	422.769	348.488	63.540	261.636	218.162	3.473	208.467
TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)	1.070.318	430.237	608.182	550.349	108.082	428.425	310.657	62.631	260.424	944.245	387.492	553.932	354.996	66.198	284.036	246.002	21.019	218.693

Tabella GD B3 – Classificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte	Campania			Puglia			Basilicata			Calabria			Sicilia			Sardegna			Totale Italia				
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)		Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)			
		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete		Consumata in loco	Imnessa in rete	Consumata in loco	Imnessa in rete
Combustibili																							
Altri combustibili solidi																							
Carbone estivo																							
Charosene																							
Gas da estrazione													31.499	49	29.573								
Gas di cokerie																							
Gas di petrolio liquefatto													131	121	0								
Gas di raffinazione													9.582	8.905	0								
Gas naturale	143.003	116.009	22.944	18.294	17.055	602	52.008	0	50.640	9.095	3.372	5.493	13.435	6.292	3.712								
Gas residui di processi chimici																							
Gasolio	828	828	0	4.028	2	3.975							22.714	28	21.392								
Nafta																							
Oil combustibile													3.701	3.440	0								
Rifiuti industriali non biodegradabili																							
Totale	143.831	116.837	22.944	22.292	17.657	4.578	52.008	0	50.640	9.095	3.372	5.493	81.062	29.995	54.676	0	0	0	0	31.768	30.311	504	
Altre fonti di energia	34.683	609	33.291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.768	30.311	504	
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	178.514	117.447	56.235	22.292	17.657	4.578	52.008	0	50.640	9.095	3.372	5.493	81.062	29.995	54.676	31.768	30.311	504					
Biomasse o biogas																							
Altri bioliquidi													23.550	0	22.588								
Biodiesel																							
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali	5.171	0	5.171				831	0	806	173	0	168				2.082	863	1.198					
Biogas da deiezioni animali										120	100	0				210	0	204					
Biogas da fanghi										12.521	29	11.806	56.996	15	56.209	7.971	1	7.573					
Biogas da rifiuti	54.551	38	51.851	64.670	6	62.112																	
Biomasse da rifiuti completamente biodegradabili																							
Biomasse solide	7.551	0	6.054																				
Oil vegetali grezzi	26.071	0	26.069										20.018	0	19.217								
Rifiuti liquidi biodegradabili	0	0	0																				
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	93.344	38	89.156	64.670	6	62.112	831	0	806	12.814	130	11.974	199.564	15	98.614	16.363	865	8.972					
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	2.208	1.061	1.067	4.357	0	4.279	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.210	4.190	20					
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)	274.067	118.546	146.459	91.319	17.663	79.999	52.839	0	51.446	21.909	3.501	17.468	181.625	29.820	182.691	46.241	35.365	9.497					
D) TOTALE IDRICA	45.644	0	44.214	2.383	0	2.377	45.547	0	44.965	141.363	0	139.845	56.399	0	55.645	37.939	0	37.422					
E) TOTALE EOLICA	170.170	0	168.388	157.997	0	155.448	27.035	0	26.765	32.500	0	32.500	119.718	0	117.620	30.591	0	29.790					
F) TOTALE SOLARE	46.162	19.368	25.959	406.009	48.354	347.382	45.675	8.434	36.754	45.795	18.528	28.610	96.090	39.122	55.295	74.363	36.464	34.892					
G) TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + D) + E) + F) + G)	353.326	19.406	327.757	631.999	48.360	567.318	113.988	8.434	111.290	232.442	18.558	212.929	372.681	39.137	326.574	103.196	36.326	111.977					
TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)	336.643	137.914	385.666	657.798	65.417	576.166	171.996	8.434	161.936	241.537	20.929	218.422	489.743	59.942	501.259	169.136	73.629	111.601					

Tabella GD C1 - Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		Emilia Romagna	
	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)
Combustibili																
Altri combustibili solidi									1	405						
Gas da estrazione																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas naturali			2	7.020	1	4.947	2	1.909			3	4.053				
Gasolio			6	1.947	2	1.980	1	1.100	9	4.049	10	2.877	5	5.258		
Olio combustibile																
Rifiuti industriali non biodegradabili									2	8.400						
Totale	0	0	8	9.967	3	6.927	3	3.009	12	16.854	13	6.930	5	5.258	0	0
Poco combustibili																
Altri combustibili gassosi+Gas naturale																
Gas di cokeria+Gas naturale																
Gas di raffineria+Olio combustibile																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici			4	3.400												
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili															2	1.200
Cherosene+Gas di raffineria+Olio combustibile																
Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria+Olio combustibile																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici+Olio combustibile																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici+Nata+Olio combustibile																
Totale	0	0	4	3.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.200
Altre fonti di energia							2	1.100			5	8.620	1	1.500	4	4.780
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	0	0	12	12.367	3	6.927	3	4.109	12	16.854	18	15.550	6	6.758	6	5.980
Biomasse, biogas e bioliquidi																
Altri bioliquidi							2	5.325								
Biodiesel																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali			4	4.048			12	3.831	4	318	4	4.609			15	9.538
Biogas da deiezioni animali	1	50	5	2.325			41	10.228	14	1.772	7	2.459			12	1.332
Biogas da fanghi			4	520			3	456	12	1.133	3	410			3	1.007
Biogas da rifiuti			39	30.779	18	15.279	61	46.649	3	1.619	43	19.338	3	1.840	43	28.189
Biomasse da rifiuti completamente biodegradabili			1	2.100					1	993						
Biomasse solide			4	7.485			10	18.425	7	2.700	1	153	1	560	1	160
Oil vegetal grezzi							12	6.099	6	1.120	4	990			2	2.300
Rifiuti liquidi biodegradabili			1	100												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Biogas da deiezioni animali			4	2.136			2	625							2	2.322
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Biogas da fanghi																
Biogas da deiezioni animali+Biomasse solide																
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	1	50	62	49.487	18	16.279	143	91.632	47	9.647	62	27.949	4	2.400	78	44.848
Poco combustibili ibridi																
Biodiesel+Gasolio																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Gas naturale																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Gasolio																
Biogas da fanghi+Gas naturale																
Biogas da rifiuti+Gas naturale																
Biomasse solide+Gas naturale																
Gas naturale+Oil vegetal grezzi																
Gasolio+Oil vegetal grezzi																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Biomasse solide+Gas naturale																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Gas naturale+Olio combustibile																
Biomasse solide+Carbone estere+Rifiuti liquidi biodegradabili																
C) TOTALE IBRIDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani			2	5.538	1	511	3	15.040	2	5.800	2	2.630	1	3.240	3	13.750
Rifiuti solidi urbani+Biomasse solide																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Rifiuti liquidi biodegradabili																
D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	0	0	2	5.538	1	511	3	15.040	2	5.800	2	2.630	1	3.240	3	13.750
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)	1	50	76	67.392	22	22.697	151	116.781	61	26.361	62	46.129	11	12.398	87	67.578

Tabella GD C2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)
Combustibili												
Altri combustibili solidi												
Gas da estrazione												
Gas di petrolio liquefatto												
Gas naturale	1	160	1	210			4	3.023			5	6.750
Gasolio	10	2.341	5	1.540			15	12.805				
Olío combustibile	1	356										
Rifiuti industriali non biodegradabili												
Totale	12	2.857	6	1.750	0	0	19	15.828	0	0	5	6.750
Policombustibili												
Altri combustibili gassosi+Gas naturale												
Gas di cokoria+Gas naturale												
Gas di raffineria+Olío combustibile												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olío combustibile												
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Cherosene+Gas di raffineria+Olío combustibile												
Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria+Olío combustibile												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici+Olío combustibile												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici+Natta+Olío combustibile												
Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altre fonti di energia	1	1.250										
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	13	4.107	6	1.750	0	0	19	15.828	0	0	5	6.750
Biomassa, biogas e bioliquidi												
Altri bioliquidi												
Biodiesel			1	10								
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali					3	960						
Biogas da deiezioni animali	1	200			1	60						
Biogas da foraggi	2	240	2	148								
Biogas da rifiuti	27	18.556	17	13.163	9	4.022	20	17.301	7	5.077	1	625
Biomassa da rifiuti completamente biodegradabili									1	834		
Biomasse solide												
Olí vegetali grezzi	1	200			4	4.710	3	2.110	1	170		
Rifiuti liquidi biodegradabili												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Biogas da deiezioni animali												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Biogas da foraggi												
Biogas da deiezioni animali+Biomasse solide												
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	31	19.196	20	13.321	17	9.762	23	19.411	9	6.061	1	625
Policombustibili ibridi												
Biodiesel+Gasolio	4	705										
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Gas naturale												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Gasolio												
Biogas da foraggi+Gas naturale												
Biogas da rifiuti+Gas naturale												
Biomasse solide+Gas naturale					2	4.500						
Gas naturale+Olí vegetali grezzi												
Gasolio+Olí vegetali grezzi							2	1.200				
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Biomasse solide+Gas naturale												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Gas naturale+Olío combustibile												
Biomasse solide+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili												
C) TOTALE IBRIDI	4	705	0	0	2	4.500	2	1.200	0	0	0	0
Rifiuti solidi urbani												
Rifiuti solidi urbani	5	18.778	3	3.330			2	3.501				
Rifiuti solidi urbani+Biomasse solide	2	5.785										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Rifiuti liquidi biodegradabili												
D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	7	24.563	3	3.330	0	0	2	3.501	0	0	0	0
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)	55	48.571	29	18.401	19	14.252	46	39.940	9	6.061	6	7.375