

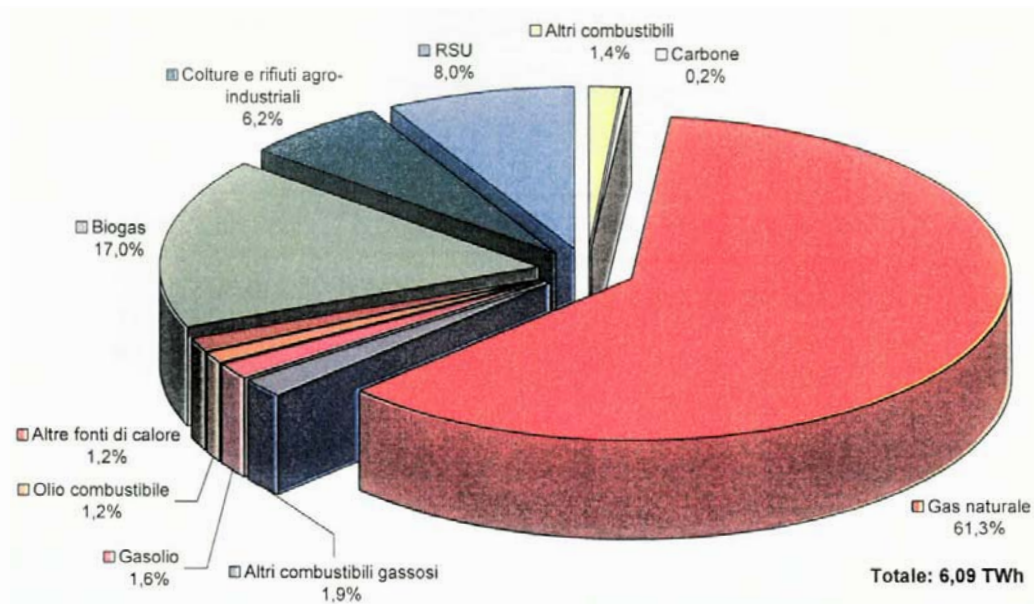


Figura 6: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della GD da termoelettrico nel 2005.

Queste percentuali risultano ancor più spostate verso la produzione da fonti rinnovabili nell'ambito della PG termoelettrica. Qui infatti, dei complessivi 393 GWh lordi termoelettrici da PG, circa il 40% è prodotto tramite l'uso di gas naturale, quasi il 7% utilizzando altri combustibili non rinnovabili, quasi l'1% utilizzando altre fonti di calore ed il restante 52% utilizzando biomasse, rifiuti e biogas (e quindi il 48% della produzione è ottenuto da fonti non rinnovabili e il 52% da fonti rinnovabili).

Tali mix di fonti primarie sono molto diversi da quelli che caratterizzano l'intera produzione termoelettrica italiana, dove circa il 59% dell'energia elettrica è prodotta utilizzando gas naturale, il 14% utilizzando altri prodotti petroliferi, il 17% utilizzando combustibili solidi (per lo più carbone), l'8% utilizzando altre fonti non rinnovabili e solo il 2% utilizzando fonti rinnovabili (biomasse, rifiuti e biogas), come illustrato in [figura 7](#).

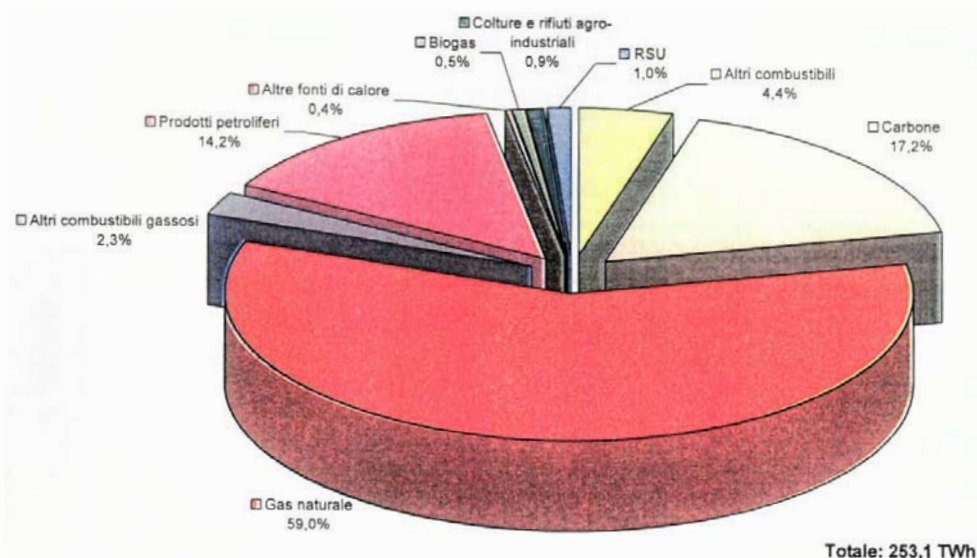


Figura 7: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica nazionale totale nel 2005.

Dall'analisi emerge una elevata presenza di impianti alimentati da gas naturale, gasolio e biogas da rifiuti solidi urbani costituiti per lo più da sezioni di piccola taglia con motori a combustione interna. Infatti circa il 73% delle sezioni utilizzano motori a combustione interna, per una potenza pari a circa il 44% del totale ed una produzione di circa 2,2 TWh (più del 36% dell'intera produzione termoelettrica da GD). Ancor più interessante è notare che, di queste sezioni, circa il 77% è costituito da motori a combustione interna con taglia sotto 1 MW (81% nel caso di produzione di sola energia elettrica e 72% nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore) e che sia la potenza installata che la produzione elettrica da motori a combustione interna sia equamente divisa fra l'impiego per la sola produzione di energia elettrica e l'impiego per la produzione combinata di energia elettrica e termica.

Inoltre, analizzando la distribuzione territoriale in Italia del termoelettrico sotto i 10 MVA, si osserva che gran parte della produzione è concentrata nel settentrione, mentre nel centro Italia e nel sud le produzioni più cospicue risultano localizzate nelle regioni che presentano un maggiore sviluppo della piccola e media industria (Toscana, Lazio, Campania e Puglia).

Differenze sostanziali si osservano anche analizzando il mix di fonti primarie utilizzato nell'ambito della GD nel caso di impianti per la sola produzione di energia elettrica e di impianti per la produzione combinata di energia elettrica e calore.

Nel caso di impianti termoelettrici con sola produzione di energia elettrica, su un totale di 1,65 TWh, l'84% circa della produzione lorda è ottenuto tramite l'utilizzo di fonti rinnovabili, per lo più RSU (circa il 70% della produzione da termoelettrico distribuito non combinato, di cui il 78% sottoforma di biogas), e il restante 16% è prodotto tramite altre fonti di calore (5%) e prodotti petroliferi (11%); invece, nel caso di impianti termoelettrici con produzione combinata di energia elettrica e calore, su un totale di 4,45 TWh, il mix è molto più spostato verso le fonti non rinnovabili (più dell'88%), per lo più gas naturale (83%), mentre le fonti rinnovabili sono utilizzate per produrre solo il 12% della produzione elettrica da termoelettrico combinato (figure 8 e 9). Tali considerazioni vengono ulteriormente messe in evidenza considerando la sola PG termoelettrica.

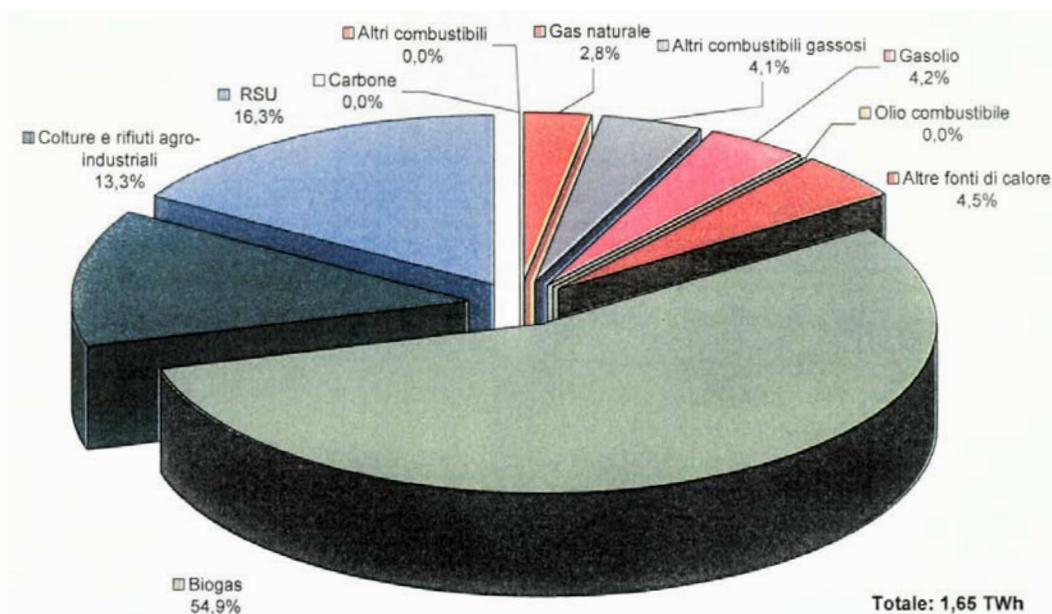


Figura 8: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la sola produzione di energia elettrica (anno 2005).

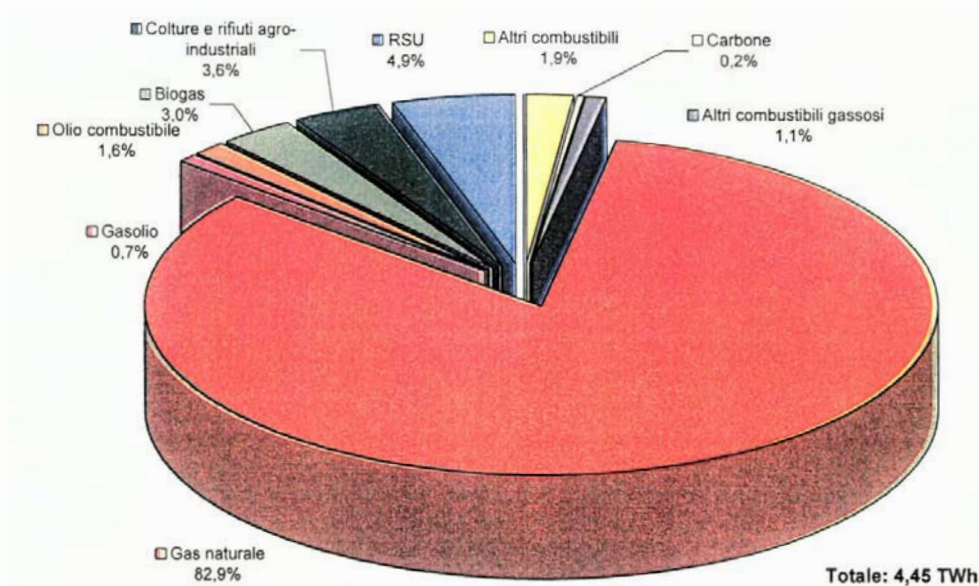


Figura 9: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la produzione combinata di energia elettrica e calore (anno 2005).

Emergono ulteriori differenze tra impianti termoelettrici destinati alla sola produzione di energia elettrica e impianti termoelettrici destinati alla produzione combinata di energia elettrica e termica, per quanto riguarda la quota di energia autoconsumata. Nel primo caso infatti l'energia consumata

in loco è circa l'11% della produzione totale lorda, mentre nel secondo caso rappresenta il 67% circa del totale prodotto. Ciò è giustificato dal fatto che gli impianti di produzione combinata di energia elettrica e termica, nell'ambito della GD, nascono dove vi sono utenze termiche che, spesso, sono contestuali alle utenze elettriche, soprattutto nel caso in cui tali impianti vengano realizzati presso siti industriali. Inoltre gli impianti di produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD nascono con la finalità di produrre calore in modo più efficiente rispetto al caso di utilizzo delle caldaie convenzionali e non con la principale finalità di produrre energia elettrica come invece spesso accade nel caso dei cicli combinati di elevata taglia. Ciò viene messo in evidenza dall'analisi dei valori medi degli indici elettrici (definiti come il rapporto tra la produzione di energia elettrica e la produzione di energia termica utile) per le diverse tipologie impiantistiche nel caso della GD e del più generale parco di generazione nazionale ([figura 10](#) e [figura 11](#)).

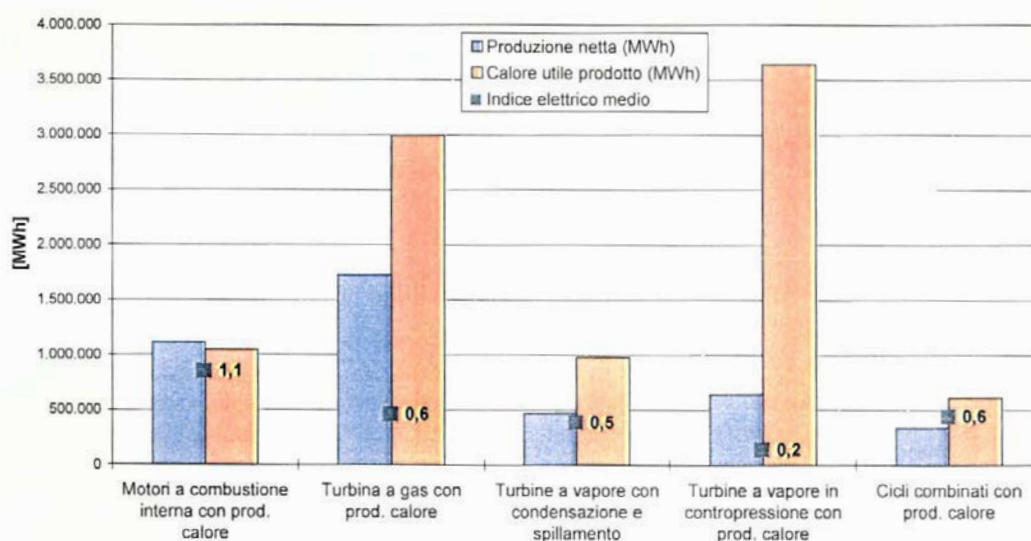


Figura 10: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD nell'anno 2005.

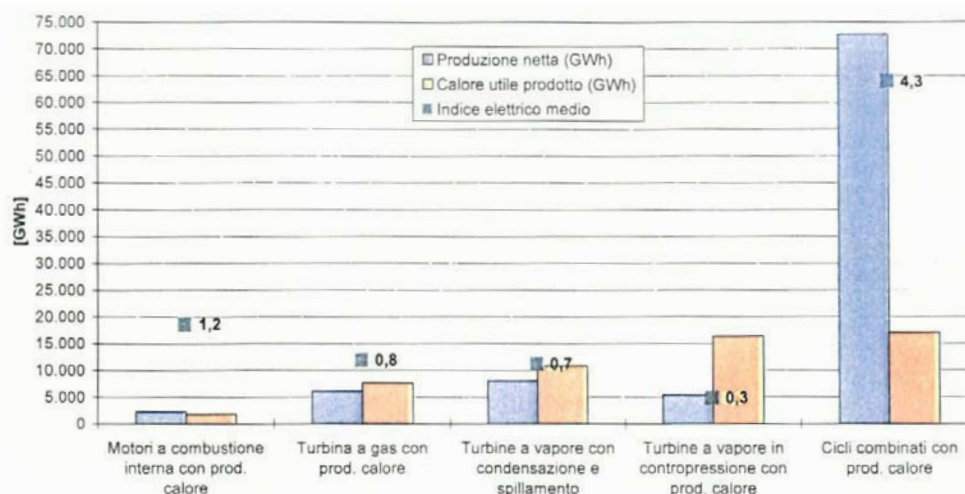


Figura 11: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore relativi al parco di generazione nazionale nel 2005.

3. Quadro regolatorio applicabile alla generazione distribuita

Il quadro normativo/regolatorio applicabile si può descrivere identificando tre livelli: il primo relativo alla regolazione dell'accesso ai servizi di sistema (connessione alle reti elettriche, trasporto dell'energia elettrica e dispacciamento), il secondo relativo alle modalità di cessione dell'energia elettrica prodotta ed il terzo relativo ai regimi di incentivazione applicabili a certe forme di produzione di energia elettrica.

Per quanto concerne specificatamente l'ambito nazionale italiano, non esistono ad oggi condizioni normative e regolatorie particolari applicate per la GD in sé: esiste, piuttosto, una regolazione che si differenzia in ragione delle tipologie impiantistiche, delle tipologie di fonti primarie utilizzate (distinguendo, ad esempio, tra impianti alimentati da fonti rinnovabili, impianti di cogenerazione alimentati da combustibili fossili e i rimanenti impianti) e delle tipologie di connessione alla rete. Tale regolazione risulta applicabile anche alla GD (tabella B).

Tabella B: *Principali elementi di carattere normativo/regolatorio applicabili anche agli impianti maggiormente diffusi nell'ambito della GD***Attuale quadro normativo e regolatorio nazionale applicabile alla generazione distribuita: principali riferimenti normativi**

	Riferimento normativo	Sintesi del contenuto	A quali impianti si applica nell'ambito della GD
Autorizzazioni	decreto legislativo n. 387/03	autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o altro soggetto istituzionale delegato, a seguito di un procedimento unico al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate	fonti rinnovabili
	legge n. 239/04	norme autorizzative semplificate	microgenerazione
Connessione	deliberazione n. 281/05	condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche in media e alta tensione	tutti gli impianti da connettere in MT e AT, con agevolazioni previste per le fonti rinnovabili
	deliberazione n. 89/07	condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche in bassa tensione	tutti gli impianti da connettere in BT, con agevolazioni previste per le fonti rinnovabili
Trasporto	deliberazione n. 5/04	corrispettivo per il servizio di trasmissione	tutti
	deliberazione n. 5/04	corrispettivo CTR	tutti gli impianti connessi in BT e MT
Dispacciamento	deliberazione n. 111/06	regolazione del dispacciamento in immissione	tutti
Perdite	deliberazione n. 111/06	aumento convenzionale della quantità di energia elettrica immessa nelle reti MT e BT	tutti gli impianti connessi in BT e MT
Cessione dell'energia	decreto legislativo n. 387/03 e legge n. 239/04	ritiro, da parte dei gestori di rete cui l'impianto è collegato, dell'energia elettrica	tutti
	deliberazione n. 280/07	modalità e condizioni economiche per il ritiro dell'energia elettrica immessa in rete	tutti
	decreto legislativo n. 387/03 e deliberazione n. 28/06	scambio sul posto	impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza nominale non superiore a 20 kW
Incentivi	decreto ministeriale 24 ottobre 2005	certificati verdi	fonti rinnovabili
	decreti ministeriali 20 luglio 2004; deliberazione n. 103/03	titoli di efficienza energetica	cogenerazione e impianti fotovoltaici di potenza inferiore a 20 kW
	decreti ministeriali 28 luglio 2005, 6 febbraio 2006 e deliberazione n. 188/05; decreto ministeriale 19 febbraio 2007 e deliberazione n. 90/07	incentivi in conto energia	impianti fotovoltaici

4. Ulteriori considerazioni di interesse per la generazione distribuita

Appare molto probabile un incremento consistente nei prossimi anni dei livelli di diffusione della generazione distribuita, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e alla cogenerazione, il cui sviluppo è visto favorevolmente dall'attuale contesto politico-economico italiano e comunitario. Ciò anche per effetto dell'applicazione delle semplificazioni previste dall'Autorità per gli impianti di piccola taglia oltre che per effetto degli strumenti di incentivazione già esistenti e in via di definizione.

In particolare, con riferimento alla cogenerazione e alla piccola cogenerazione, le società di servizi energetici potrebbero rivestire un ruolo molto importante nello sviluppo e nella diffusione di questa tipologia di impianti nel prossimo futuro, anche per effetto dell'apertura del mercato elettrico *retail* (dall'1 luglio 2007).

Naturalmente la crescente diffusione della GD porta all'attenzione tutta una serie di problematiche inerenti l'evoluzione futura delle reti di distribuzione che, a partire da modalità progettuali ed operative basate su una struttura prevalentemente passiva, tenderanno ad evolvere verso una struttura di tipo misto attivo/passivo attualmente tipica della rete di trasmissione. Tale evoluzione deve essere accompagnata dall'individuazione di logiche di controllo efficienti e nuovi sistemi di comunicazione, nonché da modifiche ai sistemi di protezione e alle modalità operative e progettuali delle reti operate dalle imprese di distribuzione.

Oltre a queste considerazioni, già esposte nell'Allegato A alla deliberazione n. 160/06 e già oggetto di studio da parte dell'Autorità, vi sono altri elementi da considerare e in particolare:

- a) la razionalizzazione, per quanto possibile, dei flussi informativi necessari non solo ai fini del monitoraggio ma anche ai fini della gestione, a livello sistemico, della GD e del suo accesso al mercato;
- b) il miglioramento delle procedure per le connessioni, al fine di risolvere le problematiche emerse che rischiano di ostacolare lo sviluppo della GD, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e alla cogenerazione ad alto rendimento;
- c) l'analisi dell'efficienza, in contesti industriali, dei diversi assetti impiantistici di produzione di energia elettrica e termica da GD e PG e la valutazione, in contesti civili, di diversi modelli di produzione di energia elettrica e termica al fine di determinare quale modello potrebbe essere più efficiente nei diversi contesti per poi identificare uno schema regolatorio in grado di indirizzare le scelte di sistema verso soluzioni più efficienti.

5. Conclusioni

I temi relativi alla diffusione della GD e della PG sono argomenti di approfondimento rilevanti alla luce della possibile evoluzione del parco di generazione italiano. Pertanto un monitoraggio periodico del parco di generazione esistente e della sua evoluzione nel tempo diventa sempre più importante.

L'obiettivo è quello di perseguire la massima efficienza sia dal punto di vista della produzione di energia elettrica e termica sia dal punto di vista dell'integrazione degli impianti di GD e PG nel sistema elettrico nazionale, prestando particolare attenzione agli impianti alimentati da fonti rinnovabili e alla produzione combinata di energia elettrica e calore che ricadono in tale ambito.

Ciò tenendo conto del fatto che la GD, indipendentemente dalla definizione puntuale che si possa introdurre, identifica un insieme di impianti con caratteristiche molto diverse tra loro, dal punto di vista tecnologico, delle fonti utilizzate e delle modalità di utilizzo. Quindi, inevitabilmente, gli aspetti legati alla tecnologia impiegata o alle fonti di energia primaria dovranno essere trattati in modo differenziato anche all'interno della stessa GD.

APPENDICE

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

NELL'ANNO 2005 IN ITALIA

Come già messo in evidenza nel capitolo 2, 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 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". Nel presente monitoraggio l'analisi dei dati è stata fatta utilizzando una classificazione per fonti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente nel 2005. Pertanto i rifiuti non biodegradabili sono stati equiparati alle fonti rinnovabili, come previsto dall'articolo 17 del decreto legislativo n. 387/03.

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

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";
- 3. impianti ad **acqua fluente**: quelli che non hanno serbatoio o hanno un serbatoio con durata di invaso uguale o minore di due 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 incorporare 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.

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 d.lgs. n. 387/03. Pertanto, a partire dal 1 gennaio 2007 i rifiuti non biodegradabili non sono più equiparati alle fonti rinnovabili.

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.

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);
- 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;

⁴ In alcune tabelle, in particolare con riferimento agli impianti idroelettrici, a volte si notano 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 e trascurabili.

- 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 (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)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)
Combustibili																
Carbone																
Gasolio			23	10.033	4	2.620	15	8.414	20	7.350	15	5.747	6	6.958	2	640
Altro combustibile			1	1.830	1	1.200	2	2.160			2	1.550				
Altri combustibili			3	13.840			2	420								
Gas naturale			62	73.233	3	10.097	106	152.102	16	18.134	92	135.552	8	8.828	86	179.251
Gas da estrazione																
Gas da cokeria					1	2.935										
Gas da petrolio liquefatto									1	938						
Gas da residui di processi chimici											1	600				
Altri combustibili gassosi							2	1.022								
Totale	0	0	89	98.636	9	16.852	127	164.118	37	26.422	110	143.449	14	15.784	88	179.891
Polcombustibili																
altri combustibili+carbone estero+olio combustibile							1	6.880								
gas naturale+gas residui di processi chimici+olio combustibile							1	2.200			1	1.800				
gas di petrolio liquefatto+gas di raffineria+olio combustibile																
gas di raffineria+olio combustibile																
gas naturale+altri combustibili gassosi							1	3.000								
gas naturale+gas residui di processi chimici			2	3.400												
gas naturale+gasolio			1	1.200	1	5.200					1	2.400	2	1.800		
gas naturale+olio combustibile			10	30.900	3	10.400	12	23.570	1	1.120	15	29.331	2	7.250	3	12.550
gas residui di processi chimici+olio combustibile																
Totale	0	0	13	36.500	4	15.600	15	35.650	1	1.120	17	31.531	4	9.050	4	14.850
Altre fonti calore							3	2.430			3	5.100	1	1.500	4	4.780
(*) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	0	0	102	134.136	13	32.452	145	202.198	38	27.542	130	182.080	19	26.334	96	199.821
Biomasse e rifiuti																
Solidi			3	8.266			6	26.230	2	5.800	6	14.510	1	1.600	8	33.400
RSU			2	7.125			7	29.120	3	7.500	2	5.880			2	10.350
culture e altri rifiuti agro-ind.			1	1.141												
Biogas	1	800	35	22.599	15	7.358	58	49.428	2	1.616	48	26.844	2	1.345	30	16.320
RSU																
fanghi			1	208											2	2.052
deiezioni animali							15	3.929	2	1.114	1	100			2	360
culture e rifiuti agro-ind.											5	1.600			2	2.128
Policonb. rinnov. culture e rifiuti agro-ind.+RSU																
(*) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	1	800	41	38.198	15	7.358	85	108.707	9	16.030	62	48.934	3	2.945	46	56.540
Polcombustibili ibridi																
Gas naturale+RSU							1	1.000			2	1.024	1	3.240	2	400
gas naturale+biogas da fanghi																
gas naturale+biogas da culture e rifiuti agroindustriali									1	1.037					2	3.150
gas naturale+biogas da RSU											1	800				
gas naturale+culture e rifiuti agroindustriali															1	4.200
gasolio+culture e rifiuti agroindustriali							1	303								
gas naturale+culture e rifiuti agroindustriali+biogas da culture e rifiuti agroindustriali															2	3.328
gas naturale+olio combustibile+biogas da culture e rifiuti agroindustriali															1	1.750
gas naturale+olio combustibile+culture e rifiuti agroindustriali																
gas naturale+olio combustibile+biogas da culture e rifiuti agroindustriali+culture e rifiuti agroindustriali															1	1.250
(*) TOTALE IBRIDI	0	0	0	0	0	0	2	1.303	1	1.037	3	1.624	1	3.240	9	14.078
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + B) + C)	1	800	143	172.334	28	39.810	233	312.208	48	44.609	195	232.638	23	32.519	151	280.239
(*) TOTALE IDRICA	37	59.138	359	472.130	36	46.228	253	387.272	307	235.125	163	153.146	124	105.362	53	84.268
(*) TOTALE EOLICA	0	0	0	0	4	4.800	0	0	1	300	3	80	0	0	2	3.515
(*) TOTALE SOLARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(*) TOTALE GEOTERMICA	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)		59.938		510.328		58.386		495.979		251.455		202.140		108.307		154.423
TOTALE (A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)		59.938		644.464		90.838		699.480		280.034		385.844		137.881		368.022

(*) 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 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												
Carbone												
Gasolio	20	10.421	5	1.540	2	900	17	13.205	2	180		
Olio combustibile	1	356			1	2.700						
Altri combustibili												
Gas naturale	43	73.995	9	16.166	5	6.245	11	33.634	1	1.105	6	8.100
Gas da estrazione												
Gas da cokeria												
Gas da petrolio liquefatto												
Gas da residui di processi chimici												
Altri combustibili gassosi												
Totale	64	84.772	14	17.706	8	9.845	28	46.839	3	1.285	6	8.100
Policombustibili												
altri combustibili+carbone+olio combustibile												
gas naturale+gas residui di processi chimici+olio combustibile												
gas di petrolio liquefatto+gas di raffineria+olio combustibile												
gas di raffineria+olio combustibile							1	4.400				
gas naturale+altri combustibili gassosi												
gas naturale+gas residui di processi chimici									1	5.550		
gas naturale+spoglio			4	7.020	1	625	3	10.215	1	7.300		
gas naturale+olio combustibile												
gas residui di processi chimici+olio combustibile												
Totale	0	0	4	7.020	1	625	4	14.615	2	12.850	0	0
Altre fonti calore	2	1.650										
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	66	86.622	18	24.726	9	10.470	32	61.454	5	14.135	6	8.100
Biomasse e rifiuti												
Solidi												
RSU	6	17.252	1	1.200	1	2.520	1	2.700				
culture e altri rifiuti agro-ind.												
Biogas												
RSU	24	19.011	11	7.354	4	1.413	17	12.138				
fanghi												
deiezioni animali					5	1.360						
culture e rifiuti agro-ind.					2	440						
Policomb. rinnov. culture e rifiuti agro-ind.+RSU	1	5.785										
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	31	42.048	12	8.554	12	5.733	18	14.838	0	0	0	0
Policombustibili ibridi												
Gas naturale+RSU												
gas naturale+biogas da fanghi												
gas naturale+biogas da culture e rifiuti agroindustriali												
gas naturale+biogas da RSU												
gas naturale+culture e rifiuti agroindustriali					1	4.500						
gasolio+culture e rifiuti agroindustriali												
gas naturale+culture e rifiuti agroindustriali+biogas da culture e rifiuti agroindustriali												
gas naturale+olio combustibile+biogas da culture e rifiuti agroindustriali												
gas naturale+olio combustibile+culture e rifiuti agroindustriali	1	6.000										
gas naturale+olio combustibile+biogas da culture e rifiuti agroindustriali+culture e rifiuti agroindustriali												
C) TOTALE IBRIDI	1	6.000	0	0	1	4.500	0	0	0	0	0	0
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)	98	134.670	30	33.280	22	20.703	50	76.292	5	14.135	6	8.100
D) TOTALE IDRICA	78	87.392	84	62.489	20	41.045	51	81.577	35	41.602	23	41.684
E) TOTALE EOLICA	1	1.890	0	0	1	1.500	4	9.000	12	42.450	5	10.250
F) TOTALE SOLARE	1	81	0	0	0	0	0	0	1	960	0	0
G) TOTALE GEOTERMICA	4	30.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + D) + E) + F) + G)		161.321		71.043		48.278		105.415		85.002		51.974
TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)		253.943		95.769		63.248		166.669		99.137		60.074

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														
Carbone														
Gasolio	2	1.068	5	3.200			1	360	59	27.230			198	99.686
Olio combustibile													5	9.788
Altri combustibili							1	4.000					6	17.960
Gas naturale	10	22.070	4	8.916	9	9.234	2	4.585					473	761.245
Gas da estrazione									3	5.214			3	5.214
Gas da cokeria													1	2.935
Gas da petrolio liquefatto													1	938
Gas da residui di processi chimici													1	600
Altri combustibili gassosi													2	1.022
Totale	12	23.138	9	12.116	9	9.234	4	8.965	62	32.444	0	0	692	899.596
Pollicombustibili														
altri combustibili+carbone estero+olio combustibile													1	6.880
gas naturale+gas residui di processi chimici+olio combustibile													2	4.000
gas di petrolio liquefatto+gas di raffineria+olio combustibile									1	3.000			1	3.000
gas di raffineria+olio combustibile													1	4.400
gas naturale+altri combustibili gassosi													1	3.000
gas naturale+gas residui di processi chimici													2	3.400
gas naturale+gasolio													6	16.150
gas naturale+olio combustibile	1	750											56	141.331
gas residui di processi chimici+olio combustibile													1	2.000
Totale	1	750	0	0	0	0	0	0	1	3.000	0	0	77	164.767
Altre fonti calore											1	5.000	14	20.660
1° TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	13	23.888	9	12.116	9	9.234	4	8.965	63	35.444	1	5.000	778	1.104.417
Biomasse e rifiuti														
Solidi			2	5.077							1	1.600	38	120.155
RSU			2	5.850									18	65.825
culture e rifiuti agro-ind.	35	32.327	17	13.250			2	1.665	9	14.009	5	3.300	315	232.765
Biogas													3	2.290
fanghi											3	635	28	7.498
deiezioni animali											4	2.240	13	6.408
culture e rifiuti agro-ind.													1	5.765
Pollicomb rinnov., culture e rifiuti agro-ind.+RSU														
2° TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	35	32.327	21	24.185	0	0	2	1.665	9	14.009	13	7.775	416	440.748
Pollicombustibili ibridi														
Gas naturale+RSU													1	3.240
gas naturale+biogas da fanghi													5	2.424
gas naturale+biogas da culture e rifiuti agroindustriali													3	4.187
gas naturale+biogas da RSU													1	600
gas naturale+culture e rifiuti agroindustriali													2	6.700
gasolio+culture e rifiuti agroindustriali													1	303
gas naturale+culture e rifiuti agroindustriali+biogas da culture e rifiuti agroindustriali													2	3.328
gas naturale+olio combustibile+biogas da culture e rifiuti agroindustriali													1	1.750
gas naturale+olio combustibile+culture e rifiuti agroindustriali													1	6.000
gas naturale+olio combustibile+biogas da culture e rifiuti agroindustriali+culture e rifiuti agroindustriali													1	1.250
3° TOTALE IBRIDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	31.762
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)	48	56.215	30	38.301	9	9.234	6	10.630	72	49.453	14	12.775	1.212	1.576.945
4° TOTALE IDRICA	16	15.015	0	0	5	6.022	17	32.845	11	37.068	5	17.712	1.717	2.008.020
5° TOTALE EOLICA	18	66.240	16	63.600	3	11.130	1	640	5	31.970	9	19.260	85	266.555
6° TOTALE SOLARE	4	3.952	1	600	0	0	1	600	3	241	2	700	13	7.124
7° TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30.000
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + D) + E) + F) + G)		119.534		88.366		17.152		35.750		64.186		45.447		2.754.445
TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)		143.422		100.501		26.386		44.715		119.632		60.447		3.890.644

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)	
		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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.217	8.071	1.359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbone estero	0	0	0	9.722	9.087	369	1.260	1.221	2	7.084	5.217	1.789	4.849	343	4.285	6.099	5.741	223	0	0	0	1.975	1.848	27
Gasolio	0	0	0	6.682	6.665	0	0	0	0	10.838	10.342	0	0	0	0	10.446	9.520	0	0	0	0	1.198	1.087	0
Oilto combustibile	0	0	0	75.969	518	68.218	0	0	0	8.659	6.769	1.234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altri combustibili	0	0	0	322.040	268.640	53.594	134.169	111.115	17.318	613.912	386.538	203.620	38.986	16.739	21.918	671.472	464.610	191.090	73.573	66.278	4.375	992.835	769.808	163.829
Gas naturale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas da estrazione	0	0	0	0	0	0	21.531	21.057	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas da cokeria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas da petrolio liquefatto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.947	5.947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas da residui di processi chimici	0	0	0	21.929	20.356	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.781	1.614	0	0	0	0	0	16.170	13.593
Altri combustibili gassosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.082	0	4.840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas di raffinaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	438.342	297.446	122.141	166.980	133.393	17.335	656.472	416.938	212.848	49.782	23.029	28.202	689.796	461.486	191.313	73.673	66.279	4.376	1.002.045	786.315	163.855
Altre fonti calore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.203	62	1.785	0	0	0	11.969	8.024	2.928	4.066	0	3.683	16.574	13	16.172
^{A)} TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	0	0	0	438.342	297.446	122.141	166.980	133.393	17.335	657.675	416.998	214.630	49.782	23.029	28.202	701.467	469.510	194.239	77.638	66.279	5.258	1.018.619	786.328	200.027
Biomasse e rifiuti	0	0	0	32.868	11.336	19.000	0	0	0	104.547	21.575	62.119	23.564	10.355	11.560	56.678	21.159	33.680	18.620	3.534	12.619	100.912	0	97.955
Solidi RSU	0	0	0	15.320	1.827	12.431	0	0	0	138.659	19.315	113.875	47.524	6.407	40.519	35.838	235	32.878	0	0	0	79.645	10.176	62.536
colture e altri rifiuti agro-ind.	0	0	0	109.017	5.564	98.734	23.582	1	22.115	195.352	84	187.424	2.284	0	1.995	103.727	5.067	95.236	5.935	1.953	3.923	100.654	1.265	99.966
Biogas RSU	2.289	0	2.174	0	0	0	0	0	0	280	226	0	0	0	0	620	3	574	0	0	0	2.304	1.364	923
fanghi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.697	2.090	5.000	6.189	47	5.651	472	336	117	0	0	0	481	180	263
deiezioni animali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	639	610	29	5.511	0	5.460	0	0	0	11.511	8.484	1.052
colture e rifiuti agro-ind.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
^{D)} TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	2.289	0	2.174	157.204	16.727	131.165	23.582	1	22.115	447.154	43.289	366.418	60.401	17.619	59.754	202.845	28.801	187.944	24.555	5.487	16.542	295.488	22.470	258.888
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI ^{A)} + ^{D)}	2.289	0	2.174	593.546	316.172	253.308	180.362	133.394	39.450	1.104.829	460.288	603.048	130.183	40.647	85.956	904.312	516.311	382.183	102.193	71.766	24.800	1.314.107	608.798	456.713
^{E)} TOTALE IDRICA	263.007	836	278.455	1.627.276	62.614	1.516.187	95.339	1.481	92.909	1.212.154	66.271	1.123.785	773.112	30.335	735.658	617.736	12.524	595.994	389.620	29.516	351.908	204.288	3.066	196.468
^{F)} TOTALE EOLICA	0	0	0	0	0	0	8.693	2.768	5.858	0	0	0	115	114	0	3	0	0	0	0	0	2.233	0	2.233
^{G)} TOTALE SOLARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
^{H)} TOTALE GEOTERMICA	0	0	0	0	0	0	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)}	285.296	836	280.629	1.784.480	101.341	1.649.352	127.414	4.247	120.881	1.699.308	109.560	1.512.204	853.827	48.068	795.412	820.584	39.325	783.941	414.174	35.004	366.450	502.099	29.136	457.387
TOTALE ^{A)} + ^{B)} + ^{D)} + ^{E)} + ^{F)} + ^{G)}	285.296	836	280.629	2.220.822	398.768	1.771.493	284.395	137.641	138.217	2.310.993	528.559	1.726.834	903.409	71.087	821.614	1.522.051	528.835	958.160	491.813	101.282	376.708	1.520.828	812.454	657.414