

ATTI PARLAMENTARI

XVI LEGISLATURA

---

# CAMERA DEI DEPUTATI

---

Doc. XCVIII  
n. 1

## RELAZIONE

SUL MONITORAGGIO DELLO SVILUPPO DEGLI IMPIANTI DI  
GENERAZIONE DISTRIBUITA ED ANALISI DEI POSSIBILI  
EFFETTI DELLA GENERAZIONE DISTRIBUITA SUL SISTEMA  
ELETTRICO NAZIONALE

(Anni 2007 e 2008)

*(Articolo 1, comma 89, della legge 23 agosto 2004, n. 239, e successive modificazioni)*

**Presentata dal Presidente dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas  
(ORTIS)**

---

**Trasmessa alla Presidenza il 1° giugno 2010**

---

PAGINA BIANCA

**INDICE**

CAPITOLO 1: Introduzione .....	<i>Pag.</i>	9
CAPITOLO 2: Analisi dei dati relativi alla generazione distribuita negli anni 2007 e 2008 in Italia .....	»	14
CAPITOLO 3: Analisi dei dati relativi alla piccola generazione negli anni 2007 e 2008 in Italia .....	»	62
CAPITOLO 4: Confronto degli anni 2007 e 2008 con l'anno 2006 .....	»	88
CAPITOLO 5: Approfondimenti su alcuni aspetti di interesse per la generazione distribuita .....	»	100
APPENDICE A: Dati relativi alla generazione distribuita (GD) e alla piccola generazione (PG) nell'anno 2007 in Italia .	»	106
APPENDICE B: Dati relativi alla generazione distribuita (GD) e alla piccola generazione (PG) nell'anno 2008 in Italia .	»	163

PAGINA BIANCA

**Deliberazione 25 maggio 2010 - ARG/elt 81/10****Monitoraggio dello sviluppo degli impianti di generazione distribuita in Italia per gli anni 2007 e 2008 ed analisi dei possibili effetti della generazione distribuita sul sistema elettrico nazionale****L'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS**

Nella riunione del 25 maggio 2010

**Visti:**

- la legge 14 novembre 1995, n. 481/95;
- la legge 23 agosto 2004, n. 239/04 (di seguito: legge n. 239/04);
- il decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20/07 (di seguito: decreto legislativo n. 20/07);
- la deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) 25 luglio 2006, n. 160/06;
- la deliberazione dell'Autorità 18 dicembre 2007, n. 328/07;
- la deliberazione dell'Autorità 4 marzo 2009, ARG/elt 25/09;
- il documento "Monitoraggio dello sviluppo degli impianti di generazione distribuita per gli anni 2007 e 2008" predisposto dalla Direzione Mercati (di seguito: Monitoraggio).

**Considerato che:**

- ai sensi dell'articolo 1, comma 89, della legge n. 239/04, come modificato e integrato dal decreto legislativo n. 20/07, l'Autorità è tenuta ad effettuare annualmente il monitoraggio dello sviluppo degli impianti di piccola generazione e di microgenerazione e ad inviare una relazione, sugli effetti della generazione distribuita sul sistema elettrico, al Parlamento, al Ministro dello Sviluppo Economico, al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministro dell'Interno ed alla Conferenza unificata;
- il Monitoraggio include:
  - a) lo stato di diffusione della generazione distribuita e della piccola generazione in Italia relativamente agli anni 2007 e 2008;
  - b) il quadro regolatorio attualmente applicabile alla generazione distribuita;
  - c) alcuni aggiornamenti in merito ad alcuni aspetti di interesse per la generazione distribuita, con particolare attenzione all'analisi dell'impatto della generazione distribuita sulle reti di distribuzione in bassa tensione.

**Ritenuto che sia opportuno:**

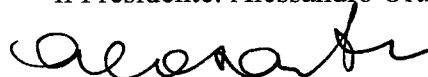
- condividere i contenuti riportati nel Monitoraggio, ivi inclusi gli orientamenti circa i futuri approfondimenti e i futuri eventuali interventi di competenza dell’Autorità attinenti alla generazione distribuita, alla piccola generazione e alla microgenerazione secondo quanto evidenziato nel Monitoraggio;
- procedere alla pubblicazione del Monitoraggio anche al fine di dare ampia informazione circa i contenuti in esso richiamati

**DELIBERA**

1. di approvare il documento recante “Monitoraggio dello sviluppo degli impianti di generazione distribuita per gli anni 2007 e 2008” predisposto dalla Direzione Mercati dell’Autorità ai sensi dell’articolo 1, comma 89, della legge n. 239/04 e allegato alla presente deliberazione di cui è parte integrante e sostanziale (Allegato A);
2. di trasmettere il presente provvedimento al Ministro dello Sviluppo Economico, al Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministro dell’Interno, alla Conferenza unificata e al Parlamento, secondo quanto previsto dall’articolo 1, comma 89, della legge n. 239/04;
3. di pubblicare il presente provvedimento nel sito internet dell’Autorità ([www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it)).

25 maggio 2010

Il Presidente: Alessandro Ortis



**Allegato A**

MONITORAGGIO DELLO SVILUPPO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DISTRIBUITA  
PER GLI ANNI 2007 E 2008

### **Premessa**

*Ai sensi dell'articolo 1, comma 89, della legge 23 agosto 2004, n. 239/04, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) è tenuta ad effettuare annualmente il monitoraggio dello sviluppo degli impianti di piccola generazione e di microgenerazione e invia una relazione sugli effetti della generazione distribuita (che ricomprende la piccola e la microgenerazione) sul sistema elettrico al Ministro delle Attività Produttive (ora Ministro dello Sviluppo Economico), al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministro dell'Interno, alla Conferenza unificata e al Parlamento.*

*Con la presente relazione, l'Autorità attua la predetta disposizione evidenziando:*

- a) lo stato di diffusione della generazione distribuita e della piccola generazione in Italia relativamente agli anni 2007 e 2008;*
- b) il quadro regolatorio attualmente applicabile alla generazione distribuita;*
- c) un primo approfondimento relativo all'impatto della generazione distribuita sulle reti di distribuzione in bassa tensione.*

*La presente relazione è stata predisposta dalla Direzione Mercati; i dati utilizzati per analizzare la diffusione e la penetrazione della generazione distribuita e della piccola generazione nel territorio italiano sono stati forniti e in parte elaborati da Terna Spa il cui Ufficio Statistiche, inserito nel Sistema Statistico Nazionale (Sistan), cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale sulla base della normativa vigente. A tal fine Terna, in forza della deliberazione n. 160/06, ha avviato l'integrazione dei propri archivi con i database del GSE al fine di rendere disponibili i dati relativi agli impianti che accedono ai regimi incentivanti. È da segnalare che l'attuale sistema di archiviazione e messa a disposizione dei dati non consente di effettuare il monitoraggio della generazione distribuita entro l'anno successivo a quello a cui i dati si riferiscono. Pertanto, l'Autorità ha avviato un'attività tesa al completamento dell'integrazione delle banche dati e alla messa a disposizione in tempi più rapidi dei medesimi dati. In particolare l'Autorità, con la deliberazione ARG/elt 205/08, ha avviato la costituzione di un'anagrafica unica degli impianti di produzione di energia elettrica e la razionalizzazione dei flussi informativi tra i vari soggetti operanti nel settore della produzione di energia elettrica. Tale deliberazione, tra l'altro, completa il processo avviato con la deliberazione n. 160/06 e relativo all'istituzione presso Terna di un sistema informativo dei dati e delle informazioni relative alla generazione distribuita.*

## CAPITOLO 1 INTRODUZIONE

### 1.1 L'attività di monitoraggio dell'Autorità

Ai sensi dell'articolo 1, comma 89, della legge 23 agosto 2004, n. 239/04, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) è tenuta ad effettuare annualmente il monitoraggio dello sviluppo degli impianti di piccola generazione (di seguito: PG) e di microgenerazione e invia una relazione sugli effetti della generazione distribuita (di seguito: GD) sul sistema elettrico al Ministro dello Sviluppo Economico, al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministro dell'Interno, alla Conferenza unificata e al Parlamento.

Con la deliberazione n. 160/06, l'Autorità ha pubblicato il primo monitoraggio dello sviluppo della GD relativo ai dati dell'anno 2004, con la deliberazione n. 328/07 ha pubblicato il secondo monitoraggio dello sviluppo della GD relativo ai dati dell'anno 2005 e con la deliberazione ARG/elt 25/09 ha pubblicato il terzo monitoraggio dello sviluppo della GD relativo ai dati dell'anno 2006.

Con la presente relazione, l'Autorità dà seguito alle precedenti deliberazioni n. 160/06, n. 328/07 e ARG/elt 25/09 evidenziando:

- a) l'evoluzione della diffusione della GD e della PG in Italia relativamente agli anni 2007 e 2008;
- b) il quadro regolatorio attualmente applicabile alla generazione distribuita per quanto di pertinenza dell'Autorità, vale a dire relativamente alle condizioni di accesso alla rete e ai regimi di cessione, anche attraverso la predisposizione di un Testo Unico della Produzione che riassume tutti gli aspetti regolatori connessi all'attività di produzione.
- c) un primo approfondimento relativo all'impatto della generazione distribuita sulle reti di distribuzione in bassa tensione.

Il rapporto è completato da un *Executive summary* e da un'appendice che riporta puntualmente i dati del monitoraggio.

### 1.2 Definizioni

Nell'Allegato A alla deliberazione n. 160/06 erano state date le definizioni di generazione distribuita e di microgenerazione:

- **Generazione distribuita (GD):** l'insieme degli impianti di generazione con potenza nominale inferiore a 10 MVA.
- **Microgenerazione (MG):** l'insieme degli impianti per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione non superiore a 1 MW (è quindi un sottoinsieme della GD).

Con il decreto legislativo n. 20/07 sono state apportate modificazioni alla legge n. 239/04 tali per cui risulta che:

- è definito come impianto di piccola generazione un impianto per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione non superiore a 1 MW;
- è definito come impianto di microgenerazione un impianto per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità massima inferiore a 50 kWe.

Lo stesso decreto legislativo n. 20/07, all'articolo 2, comma 1, stabilisce che:

- unità di piccola cogenerazione è un'unità di cogenerazione con una capacità di generazione installata inferiore a 1 MWe;
- unità di microcogenerazione è un'unità di cogenerazione con una capacità di generazione massima inferiore a 50 kWe.

Le suddette definizioni presentano un profilo di incoerenza per quanto concerne la piccola generazione e, in particolare, riguardo alla ricomprensione o meno nella definizione di piccola generazione degli impianti cogenerativi con potenza nominale pari a 1 MW.

Alla luce di quanto predetto, nell'ambito della deliberazione n. 328/07 e del presente monitoraggio sono state adottate le seguenti definizioni:

- **Generazione distribuita (GD):** l'insieme degli impianti di generazione con potenza nominale inferiore a 10 MVA.
- **Piccola generazione (PG):** l'insieme degli impianti per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione non superiore a 1 MW (è un sottoinsieme della GD);
- **Microgenerazione (MG):** l'insieme degli impianti per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione inferiore a 50 kWe (è un sottoinsieme della GD e della PG).

Sulla base di queste definizioni, nel capitolo 2 viene effettuata l'analisi della GD in Italia sulla base dei dati relativi agli anni 2007 e 2008, confrontando tra loro i dati relativi ai due anni, ponendo in evidenza la diffusione delle diverse fonti primarie utilizzate e delle diverse tipologie impiantistiche installate; analogamente a quanto sopra descritto, nel capitolo 3 viene effettuata l'analisi della PG in Italia sulla base dei dati relativi agli anni 2007 e 2008. Nel capitolo 4 viene presentato un confronto tra la situazione rilevata negli anni 2007 e 2008 e quella rilevata negli anni precedenti (vds. deliberazioni n. 160/06, n. 328/07 e ARG/elt 25/09).

### 1.3 Introduzione generale ai fini dell'analisi dei dati della GD e della PG

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 Statistiche<sup>1</sup>, inserito nel Sistema Statistico Nazionale (Sistan), cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale sulla base della normativa vigente.

A tal fine Terna, in forza della deliberazione n. 160/06 ha avviato l'integrazione dei propri archivi con i database del GSE al fine di rendere disponibili i dati relativi agli impianti che accedono ai regimi incentivanti.

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 di officina elettrica all'Ufficio Tecnico di Finanza).

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. 387/03<sup>2</sup>. Nel presente monitoraggio l'analisi dei dati è

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 d.lgs. n. 387/03. Pertanto, a partire dal 1 gennaio 2007 i rifiuti non biodegradabili non sono più equiparati alle fonti

stata fatta utilizzando una classificazione per fonti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente dal 2007.

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 maggiore di 2 ore e minore di 400 ore.

Le tre predette 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 minore o uguale a due ore.

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

Gli **impianti termoelettrici** sono analizzati oltre che considerando l'impianto nella sua totalità, anche (nel caso dell'analisi relativa al solo termoelettrico, cioè i paragrafi 2.5 e 3.4) considerando le singole sezioni<sup>3</sup> 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.

Nella presente relazione si è scelto di scorporare dal termoelettrico gli impianti geotermoelettrici al fine di dare a questi ultimi evidenza autonoma. 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, per "potenza" si intende 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 ottenibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga, 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 riferita ai morsetti dei generatori elettrici dell'impianto o **netta** se riferita all'uscita dello stesso, dedotta cioè della potenza dei servizi ausiliari dell'impianto e delle perdite nei trasformatori di centrale.

Laddove non specificato, per "produzione" si intende 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

---

rinnovabili; ai sensi della normativa vigente, la quota di energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da rifiuti imputabile a fonti rinnovabili è pari al 51% della produzione complessiva dei predetti impianti.

<sup>3</sup> 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, per i quali ciascuna sezione è composta da due o più gruppi tra loro interdipendenti.

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.

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/m<sup>3</sup>, consumo specifico elettrico in kcal/kWh, rendimento di caldaia per la produzione di vapore pari al 90%): ai fini della presenta analisi non sono quindi valori misurati, bensì stimati.

Nel presente testo vengono esposte alcune considerazioni relative all'attuale diffusione della GD e della PG, le più significative delle quali sono anche evidenziate per mezzo di grafici. Tutti i dati puntuali, a livello regionale e nazionale, sono riportati nell'Appendice, a cui si rimanda.

Infine si rammenta che nel riportare i dati contenuti nel presente capitolo, nonché nelle tabelle presentate 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.

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. Queste ultime considerazioni sono valide soprattutto nel caso di impianti di piccola e microgenerazione.

#### 1.4 Sviluppi regolatori di interesse per la GD

L'Autorità ha adottato numerosi provvedimenti finalizzati ad integrare nel mercato la produzione di energia elettrica da impianti di GD, tenendo conto delle peculiarità delle fonti rinnovabili e della cogenerazione ad alto rendimento. Tra i principali si ricorda:

- la definizione delle condizioni procedurali ed economiche per le connessioni (tra il 2005 e il 2007) e la successiva revisione (nel 2008). Attualmente sono vigenti procedure standardizzate nel caso di connessioni alle reti in bassa e media tensione, mentre viene mantenuta più flessibilità in capo ai gestori di rete nel caso di connessioni alle reti in alta e altissima tensione;
- la definizione (nel 2005) e la revisione (nel 2007) delle modalità semplificate per la cessione dell'energia elettrica prodotta e immessa in rete nel caso di impianti di potenza inferiore a 10 MVA e per gli impianti alimentati dalle fonti "non programmabili" di ogni taglia (il cosiddetto "ritiro dedicato" operato dalle imprese distributrici fino alla fine del 2007 e dal GSE a partire dall'1 gennaio 2008);
- la definizione (nel 2006) e la revisione (nel 2008) delle condizioni e delle modalità per l'erogazione del servizio di scambio sul posto, alternativo alla cessione dell'energia elettrica immessa in rete. Lo scambio sul posto è oggi possibile per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili e/o cogenerativi ad alto rendimento di potenza fino a 200 kW e consiste sostanzialmente nella compensazione economica tra il valore dell'energia elettrica immessa e il valore dell'energia elettrica prelevata;
- la definizione (nel 2005, 2007 e 2009) delle modalità di erogazione degli incentivi previsti per le fonti rinnovabili, con particolare riferimento al *feed in premium* per gli impianti fotovoltaici e alle tariffe fisse onnicomprensive.

Oltre ai provvedimenti sopra richiamati, si ricorda anche che l'Autorità, con la deliberazione ARG/elt 205/08, ha avviato la costituzione di un'anagrafica unica degli impianti di produzione di energia elettrica e la razionalizzazione dei flussi informativi tra i vari soggetti operanti nel settore della produzione di energia elettrica. Tale deliberazione completa il processo avviato con la deliberazione n. 160/06, relativo all'istituzione presso Terna di un sistema informativo dei dati e

delle informazioni relative alla GD finalizzato a consentire all’Autorità di espletare gli adempimenti di cui all’articolo 1, comma 89, della legge n. 239/04, e allo stesso tempo avvia un processo più generale di razionalizzazione dei flussi informativi necessari ai vari soggetti sistemici (Terna, GSE, imprese distributrici) per la gestione degli impianti di produzione all’interno del mercato elettrico. Attualmente sono in corso i passi conclusivi per poter avviare l’operatività dell’anagrafica unica e la gestione razionalizzata dei flussi informativi.

La Direzione Mercati dell’Autorità ha ritenuto opportuno fornire agli operatori del settore una raccolta dei provvedimenti di propria competenza o delle parti di essi che incidono direttamente sull’attività di produzione di energia elettrica. L’obiettivo è che tale raccolta, denominata Testo Unico ricognitivo della Produzione elettrica (TUP), possa costituire un valido strumento di lavoro per quanti si trovano ad operare nell’ambito della produzione di energia elettrica nel presente contesto di mercato.

Si rimanda quindi al TUP e ai suoi successivi aggiornamenti periodici, per la descrizione dei provvedimenti sopra richiamati.

## CAPITOLO 2

### ANALISI DEI DATI RELATIVI ALLA GENERAZIONE DISTRIBUITA NEGLI ANNI 2007 E 2008 IN ITALIA

#### 2.1 Quadro generale

La produzione lorda di energia elettrica da impianti di generazione distribuita nel 2007, in Italia, è stata pari a 19,3 TWh (circa il 6,1% dell'intera produzione nazionale di energia elettrica), con un incremento, rispetto al 2006, di 5,8 TWh, mentre nel 2008 la produzione lorda è stata pari a 21,6 TWh (circa il 6,8% dell'intera produzione nazionale di energia elettrica), con un ulteriore incremento rispetto al 2007 di 2,3 TWh; come si può notare la produzione di energia elettrica da impianti di generazione distribuita è aumentata negli ultimi anni ed è aumentata anche l'incidenza di tale produzione sul totale della produzione lorda nazionale di energia elettrica.

Nel 2007 risultavano installati 10.371 impianti di GD per una potenza efficiente lorda di 6.072 MW (circa il 6,3% della potenza efficiente lorda del parco di generazione nazionale), mentre nel 2008 gli impianti installati erano 34.848 con una potenza efficiente lorda corrispondente di 6.627 MW (circa il 6,5% della potenza efficiente lorda del parco di generazione nazionale); l'evidente aumento del numero di impianti installati è da imputare fundamentalmente agli impianti alimentati da fonte solare, nello specifico impianti fotovoltaici, che sono passati da poco più di 4.000 nel 2006 a 31.911 nel 2008, e in parte marginale agli impianti idroelettrici, termoelettrici ed eolici.

Nel 2007 risultavano installati 2.531 MW da impianti idroelettrici che hanno prodotto 7,1 TWh (36,8% della produzione da GD), 3.032 MW da impianti termoelettrici che hanno prodotto 11,3 TWh (58,5% della produzione da GD), 30 MW da impianti geotermoelettrici che hanno prodotto 0,2 TWh (circa l'1% della produzione da GD), 392 MW da impianti eolici che hanno prodotto 0,7 TWh (3,6% della produzione da GD) e 87 MW da impianti fotovoltaici che hanno prodotto 0,04 TWh (circa lo 0,2% della produzione da GD).

Nel 2008 risultavano installati 2.617 MW da impianti idroelettrici che hanno prodotto 9,2 TWh (42,6% della produzione da GD), 3.108 MW da impianti termoelettrici che hanno prodotto 11,3 TWh (52,3% della produzione da GD), 30 MW da impianti geotermoelettrici che hanno prodotto 0,2 TWh (poco meno dell'1% della produzione da GD), 441 MW da impianti eolici che hanno prodotto 0,7 TWh (3,2% della produzione da GD) e 431 MW da impianti fotovoltaici che hanno prodotto 0,2 TWh (poco meno dell'1% della produzione da GD).

Nelle tabelle seguenti (tabella 2.A relativa al 2007 e tabella 2.B relativa al 2008) vengono riportati, per ogni tipologia di impianti di produzione di energia elettrica (nel caso degli impianti termoelettrici vengono suddivisi in base alla tipologia di combustibile utilizzato: biomasse, biogas e bioliquidi, rifiuti solidi urbani, fonti non rinnovabili e impianti ibridi), il numero di impianti, la potenza efficiente lorda installata, la produzione lorda di energia elettrica e la produzione netta di energia elettrica, distinta tra la quota consumata in loco e la quota immessa in rete.

	Numero impianti	Potenza efficiente lorda (MW)	Produzione lorda (MWh)	Produzione netta (MWh)	
				Consumata in loco	Imnessa in rete
<b>Idroelettrici</b>	1.844	2.531	7.104.616	425.144	6.559.206
<i>Biomasse e biogas</i>	230	429	1.919.271	124.916	1.714.657
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	45	159	690.692	119.773	533.283
<i>Fonti non rinnovabili</i>	581	2.393	8.464.900	5.951.348	2.203.936
<i>Ibridi</i>	16	51	224.560	125.642	84.455
<b>Totale termoelettrici</b>	872	3.032	11.299.423	6.321.679	4.536.330
<b>Geotermoelettrici</b>	4	30	211.996	0	199.413
<b>Eolici</b>	107	392	670.966	0	669.643
<b>Fotovoltaici</b>	7.544	87	38.953	24.048	14.905
<b>TOTALE</b>	<b>10.371</b>	<b>6.072</b>	<b>19.325.954</b>	<b>6.770.871</b>	<b>11.979.498</b>

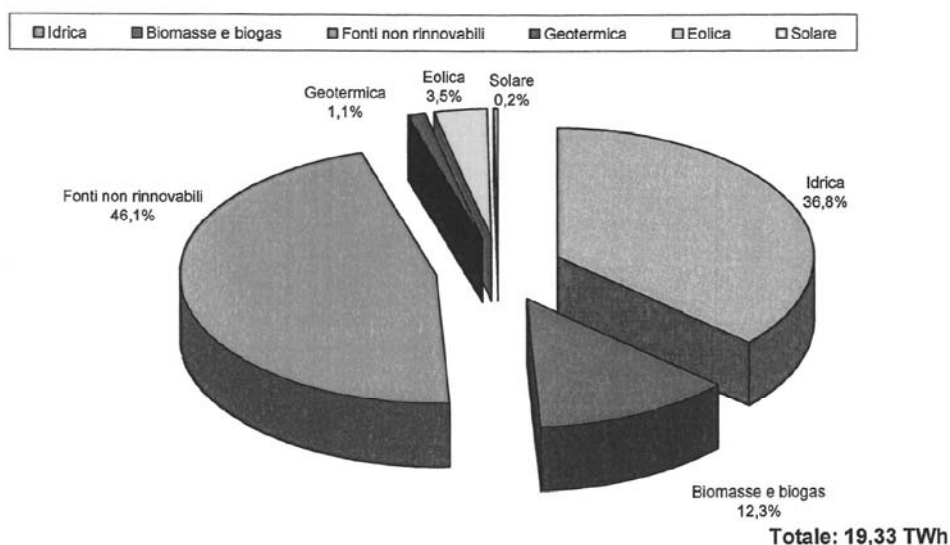
Tabella 2.A: Impianti di GD - anno 2007

	Numero impianti	Potenza efficiente lorda (MW)	Produzione lorda (MWh)	Produzione netta (MWh)	
				Consumata in loco	Imnessa in rete
<b>Idroelettrici</b>	1.898	2.617	9.161.610	500.051	8.524.520
<i>Biomasse, biogas e bioliquidi</i>	257	465	2.018.854	141.319	1.798.169
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	44	156	609.003	130.160	446.641
<i>Fonti non rinnovabili</i>	600	2.436	8.496.771	5.727.085	2.473.790
<i>Ibridi</i>	18	51	209.203	155.775	45.135
<b>Totale termoelettrici</b>	919	3.108	11.333.831	6.154.339	4.763.734
<b>Geotermoelettrici</b>	4	30	220.593	0	207.131
<b>Eolici</b>	116	441	696.755	0	693.374
<b>Fotovoltaici</b>	31.911	431	192.965	112.124	80.760
<b>TOTALE</b>	<b>34.848</b>	<b>6.627</b>	<b>21.605.754</b>	<b>6.766.514</b>	<b>14.269.520</b>

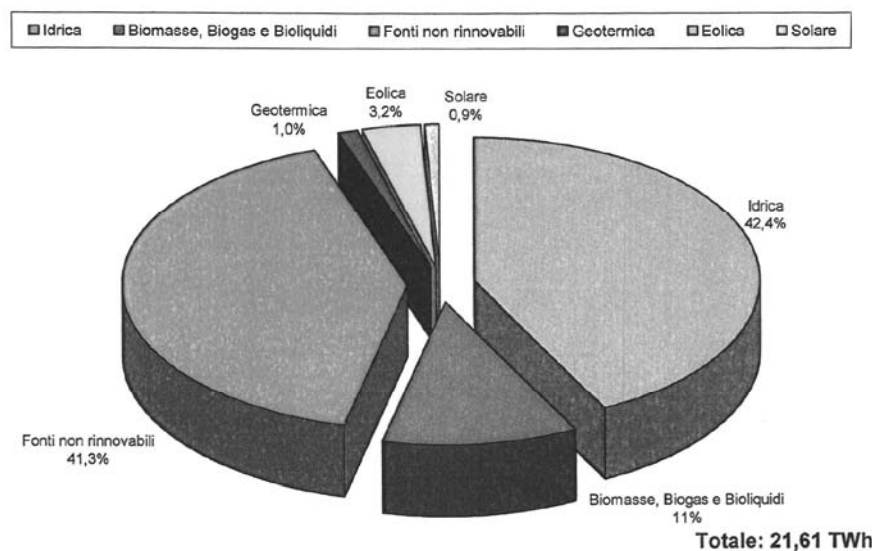
Tabella 2.B: Impianti di GD - anno 2008

In relazione alla fonte di energia utilizzata si nota che nel 2007 il 53,9% dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di generazione distribuita è di origine rinnovabile<sup>4</sup> (figura 2.1 A) e tra le fonti rinnovabili la principale è la fonte idrica per una produzione pari al 36,8% dell'intera produzione da GD; nel 2008 il 58,7% dell'energia elettrica prodotta è di origine rinnovabile (figura 2.1 B) e anche in questo anno la principale fonte utilizzata è quella idrica per una produzione pari al 42,4% della produzione da GD.

<sup>4</sup> Nel caso degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, convenzionalmente il 51% dell'energia elettrica prodotta è stato imputato a fonti rinnovabili, mentre il restante 49% è stato imputato a fonti non rinnovabili; nel caso degli impianti termoelettrici ibridi sono invece disponibili i dati relativi alla parte imputabile a fonti rinnovabili, per cui tale quota è stata attribuita alle fonti rinnovabili, mentre la quota non imputabile a fonti rinnovabili è stata attribuita alle fonti non rinnovabili.



**Figura 2.1 A:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della GD - anno 2007



**Figura 2.1 B:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della GD - anno 2008

Differenziando per tipologia di impianti in funzione delle fonti utilizzate, si nota che nel 2007 ([figura 2.2 A](#)) il 43,8% dell'energia elettrica è stata prodotta da impianti alimentati esclusivamente da fonti non rinnovabili, quindi il 2,3% della produzione totale (differenza tra il valore riportato nella [figura 2.1 A](#) e quello nella [figura 2.2 A](#)) è la produzione degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani e degli impianti ibridi imputabile alle fonti rinnovabili. Nel 2008 ([figura 2.2 B](#)) il 39,3% dell'energia elettrica è stata prodotta da impianti alimentati esclusivamente da fonti non rinnovabili, quindi il 2% della produzione totale (differenza tra il valore riportato nella [figura 2.1 B](#) e quello nella [figura 2.2 B](#)) è la produzione degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani e degli impianti ibridi imputabile alle fonti rinnovabili.

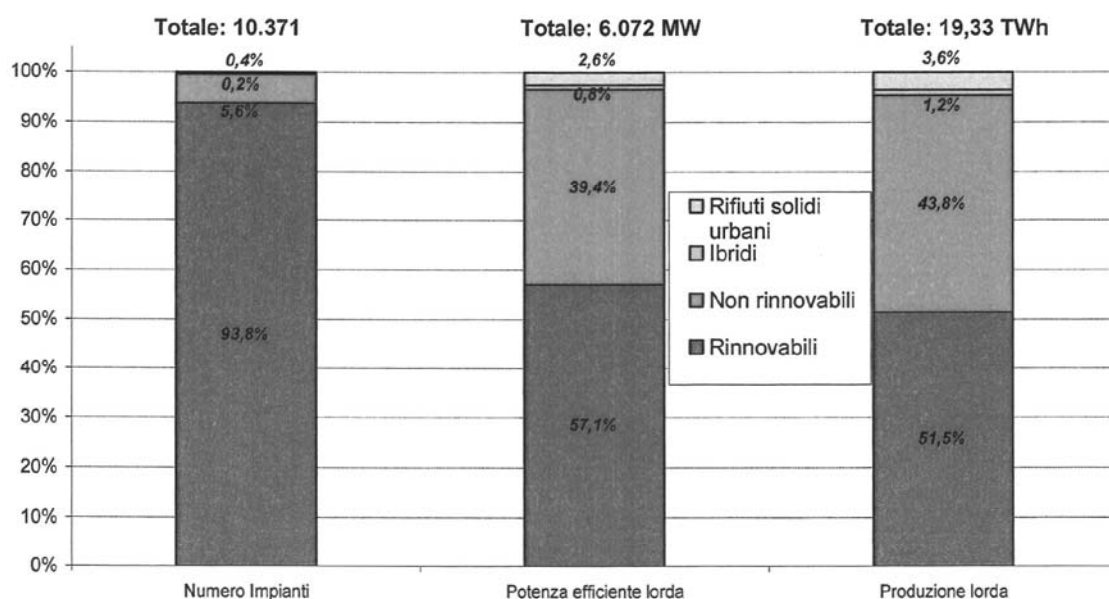


Figura 2.2 A: Impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e impianti ibridi nella GD - anno 2007

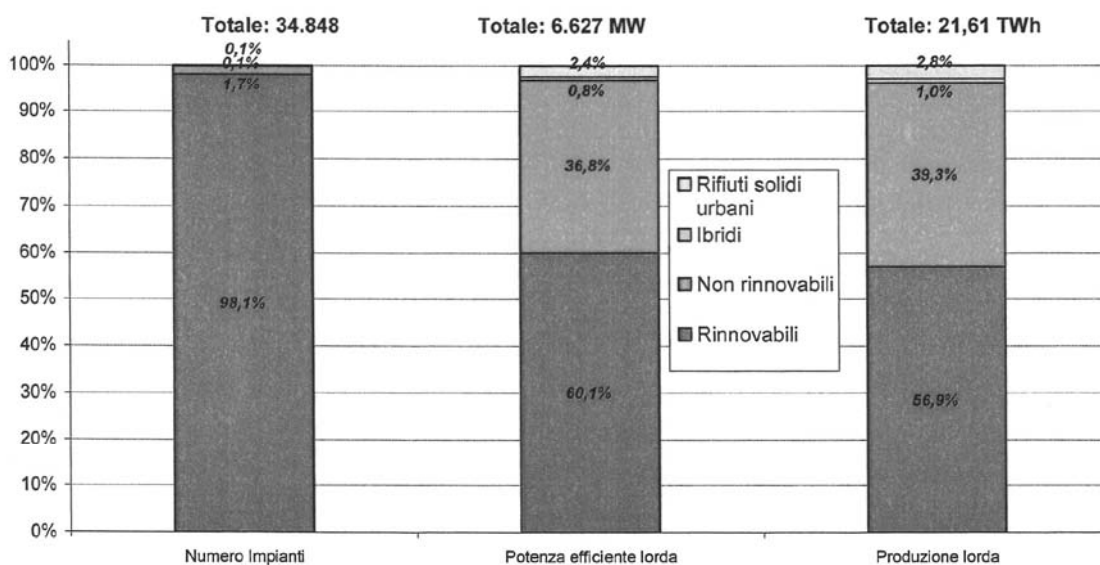


Figura 2.2 B: Impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e impianti ibridi nella GD - anno 2008

Considerando la produzione totale di energia elettrica in Italia (figura 2.3 A e figura 2.3 B) si nota una situazione molto differente rispetto alla produzione da impianti di generazione distribuita; infatti, sia nel 2007 che nel 2008, circa l'80% della produzione è da fonti non rinnovabili e tra le

fonti rinnovabili la fonte più utilizzata è quella idrica<sup>5</sup> con valori pari al 12,3% nel 2007 e 14,8% nel 2008.

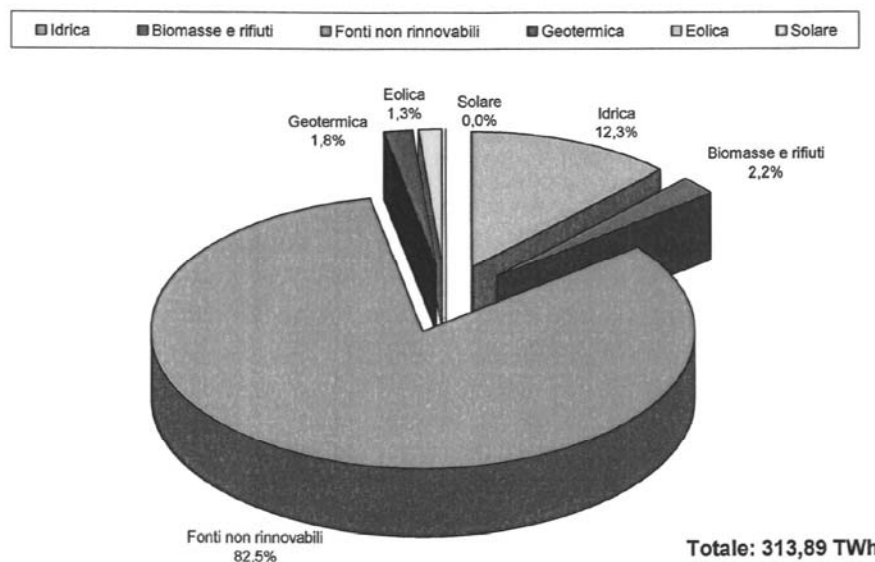


Figura 2.3 A: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della generazione nazionale totale - anno 2007

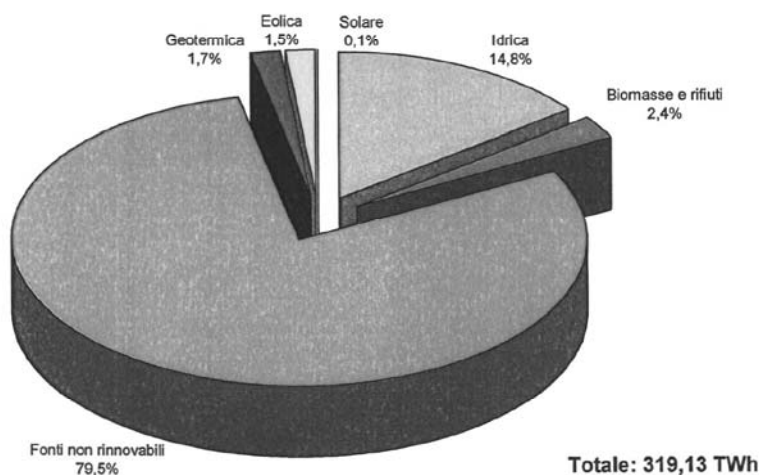


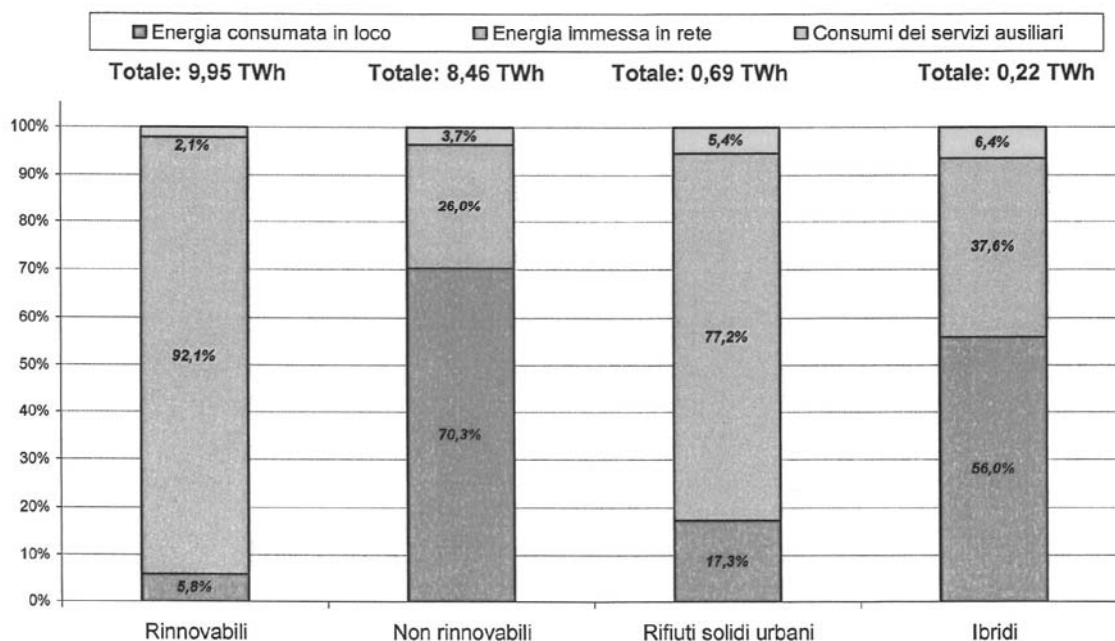
Figura 2.3 B: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della generazione nazionale totale - anno 2008

Andando a considerare, invece, quale sia la quota di energia elettrica da generazione distribuita che viene utilizzata per autoconsumo si nota che nel 2007 circa il 35% della produzione lorda di energia elettrica da impianti di GD è stato consumato in loco, il 62% di energia prodotta è stato immesso in

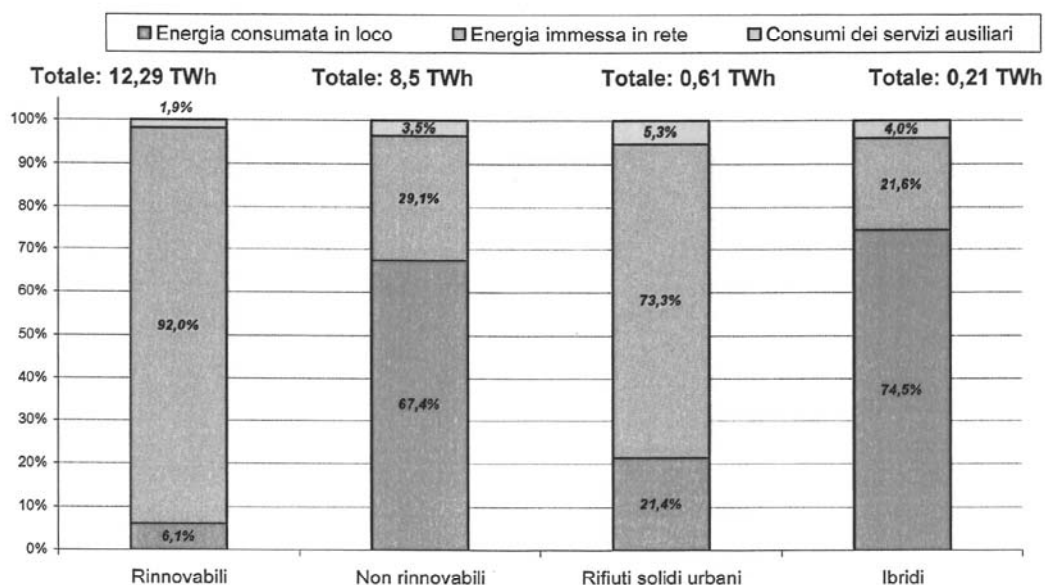
<sup>5</sup> Nella figura 2.3 A e nella figura 2.3 B l'energia elettrica prodotta da fonte idrica include anche la produzione da apporti da pompaggio che non è considerata energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, coerentemente con quanto previsto dal decreto legislativo n. 387/03.

rete e il restante 3% è stato utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori di centrale); nel 2008 circa il 32% della produzione lorda di energia elettrica da impianti di GD è stato consumato in loco, il 66% di energia prodotta è stato immesso in rete e il restante 2% è stato utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari della produzione. Si nota, quindi, che nel 2008 si è verificata una leggera diminuzione della percentuale di energia elettrica consumata in loco e un conseguente aumento della percentuale di energia elettrica immessa in rete, rimanendo quasi invariati i consumi relativi ai servizi ausiliari di generazione.

In particolare, con riferimento alle singole tipologie impiantistiche utilizzate, si nota che sia nel 2007 che nel 2008 la percentuale di energia prodotta e consumata in loco risulta essere prevalente nel caso di impianti termoelettrici, soprattutto alimentati da fonti non rinnovabili, e nel caso di impianti fotovoltaici, mentre la produzione da fonti rinnovabili, sia essa termoelettrica o no, presenta percentuali di consumo in loco molto basse, eccetto gli impianti fotovoltaici, se non addirittura nulle per numerosi impianti (tabella 2.A e figura 2.4 A, tabella 2.B e figura 2.4 B).



**Figura 2.4 A:** Ripartizione della produzione lorda da GD tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata (per impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e per impianti ibridi) - anno 2007



**Figura 2.4 B:** Ripartizione della produzione lorda da GD tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata (per impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e per impianti ibridi) - anno 2008

Come già evidenziato nei rapporti degli scorsi anni, questo dato mette in luce in maniera chiara le motivazioni e i criteri con i quali si è sviluppata la GD in Italia fino al 2008. Da un lato gli impianti termoelettrici classici nascono per soddisfare richieste locali di energia elettrica e/o calore (circa il 73% della potenza efficiente lorda termoelettrica da GD è costituita da impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore alimentati da fonti non rinnovabili – [figura 2.5 A](#) e [figura 2.5 B](#)), dall'altro, gli impianti alimentati da fonti rinnovabili nascono prevalentemente al fine di sfruttare le risorse energetiche locali. Pertanto mentre i primi trovano nella vicinanza ai consumi la loro ragion d'essere e la loro giustificazione economica, gli altri perseguono l'obiettivo dello sfruttamento di risorse energetiche rinnovabili strettamente correlate e vincolate alle caratteristiche del territorio. Gli impianti fotovoltaici meritano un'osservazione diversa poiché sono spesso realizzati sulle coperture di edifici o comunque in prossimità dei centri di consumo: tali impianti sono spesso finalizzati sia allo sfruttamento delle risorse energetiche rinnovabili che all'autoconsumo.

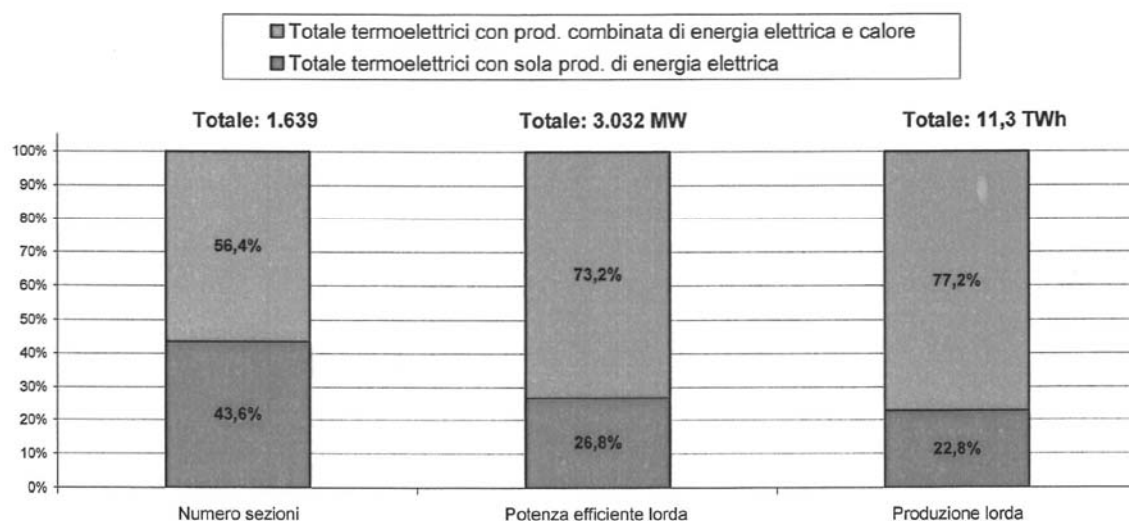


Figura 2.5 A: Impianti termoelettrici nell'ambito della GD - anno 2007

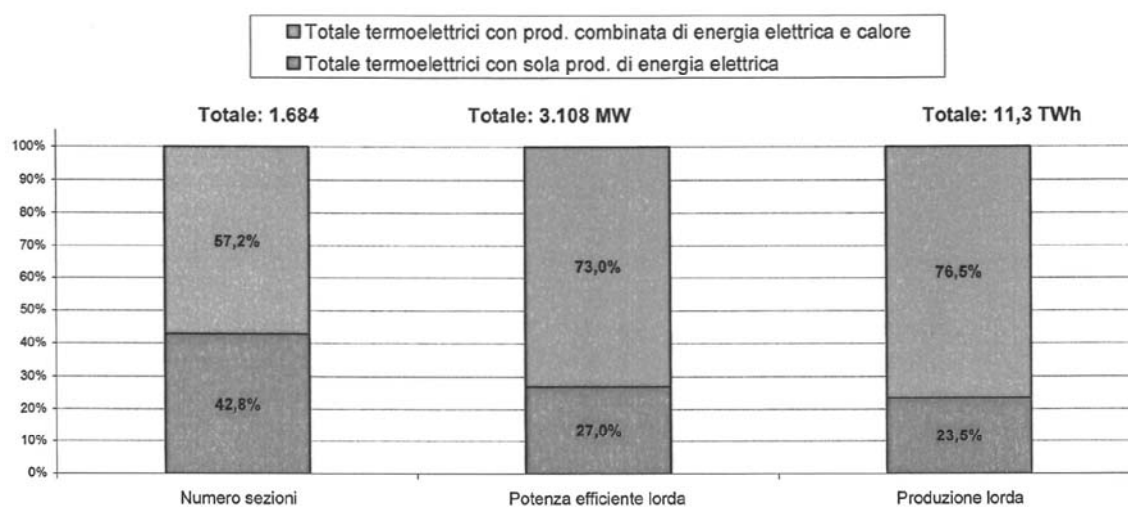
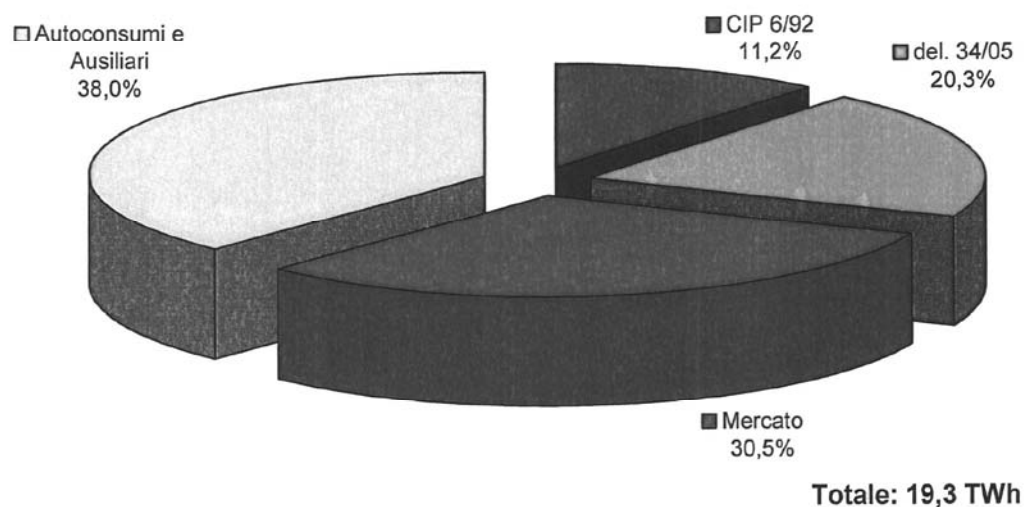
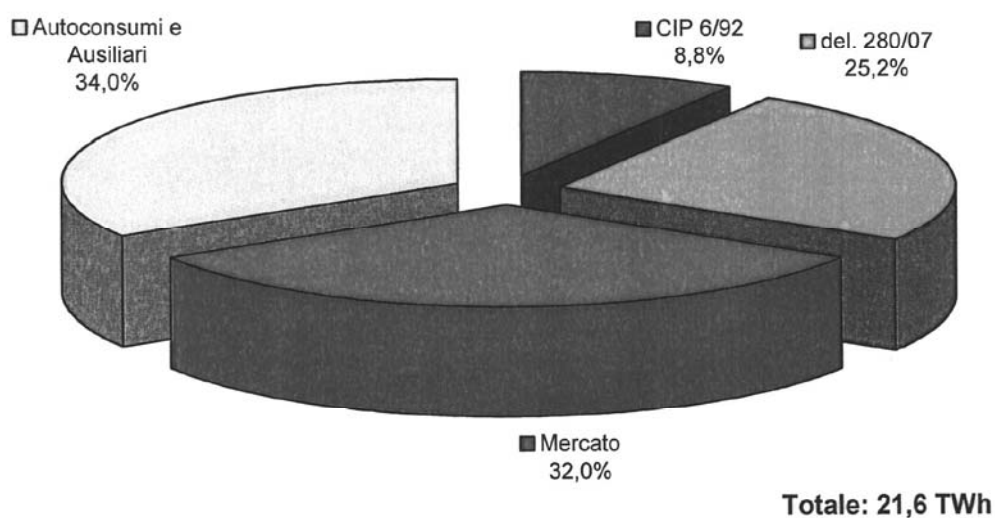


Figura 2.5 B: Impianti termoelettrici nell'ambito della GD - anno 2008

Con riferimento all'energia elettrica immessa in rete e alle modalità di cessione di tale energia, nel 2007 (figura 2.6 A) il 62% dell'energia elettrica prodotta è stata immessa in rete, di cui circa la metà (30,5% dell'energia elettrica prodotta) è stata ceduta direttamente sul mercato, mentre l'11,2% della produzione è stata ritirata ai sensi del provvedimento CIP n. 6/92 e il 20,3% è stata ritirata con il regime amministrato previsto dalla deliberazione dell'Autorità n. 34/05 (ritiro dedicato). Nell'anno 2008 (figura 2.6 B) poco più del 66% dell'energia elettrica prodotta è stata immessa in rete e anche in questo anno l'energia elettrica ceduta direttamente sul mercato è stata pari a circa la metà dell'energia elettrica immessa in rete (32,1% dell'energia elettrica prodotta da impianti di GD), mentre è aumentata rispetto al 2007 la quota di energia elettrica ritirata con il regime di ritiro dedicato, previsto dalla deliberazione dell'Autorità n. 280/07 (entrata in vigore dall'1 gennaio 2008), e parallelamente è diminuita la quantità di energia elettrica ritirata ai sensi del provvedimento Cip n. 6/92, probabilmente per il termine del periodo di diritto per alcuni impianti di generazione distribuita che accedevano all'incentivazione prevista da tale provvedimento.

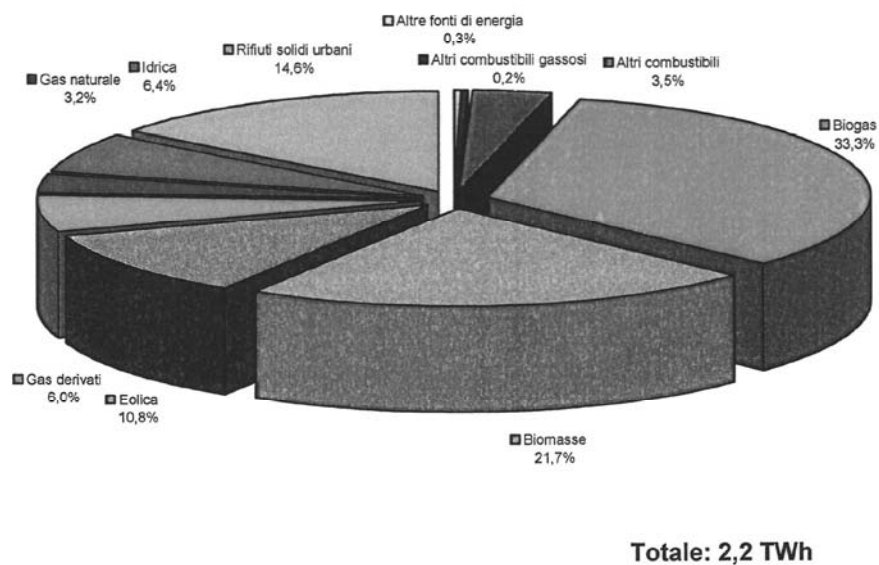


**Figura 2.6 A:** Ripartizione dell'energia elettrica lorda prodotta nell'ambito della GD fra mercato, autoconsumi e regimi di ritiro amministrato - anno 2007

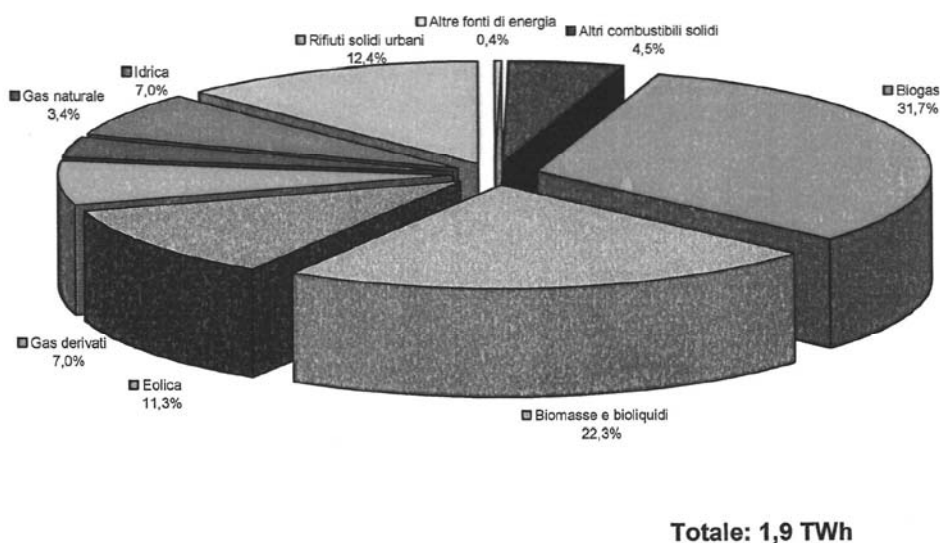


**Figura 2.6 B:** Ripartizione dell'energia elettrica lorda prodotta nell'ambito della GD fra mercato, autoconsumi e regimi di ritiro amministrato - anno 2008

Nelle figure seguenti ([figura 2.7 A](#) e [figura 2.7 B](#)) si riporta la ripartizione per fonte utilizzata per la produzione di energia elettrica nel caso di impianti che accedono al regime incentivante previsto dal provvedimento CIP n. 6/92: si nota che, sia nel 2007 che nel 2008, l'energia elettrica incentivata da fonti rinnovabili è più dell'80% dell'intera energia incentivata.



**Figura 2.7 A:** Ripartizione per fonte dell'energia elettrica lorda prodotta da impianti CIP 6 rientranti nella GD - anno 2007



**Figura 2.7 B:** Ripartizione per fonte dell'energia elettrica lorda prodotta da impianti CIP 6 rientranti nella GD - anno 2008

In [figura 2.8 A](#) e in [figura 2.8 B](#) si riporta la ripartizione per fonti dell'energia ceduta ai sensi della deliberazione n. 34/05 (prevista per l'anno 2007) e ai sensi della deliberazione n. 280/07 (prevista per l'anno 2008) dagli impianti che rientrano nella GD. Dal confronto delle figure si nota che nel 2008 sono stati ritirati 1,5 TWh in più rispetto all'anno 2007: la fonte idrica è diminuita notevolmente in termini percentuali ma in valore assoluto l'energia elettrica ritirata da impianti idroelettrici è stata maggiore nel 2008 rispetto all'anno precedente, mentre si nota che è cresciuta

considerevolmente la percentuale, e di conseguenza anche il valore assoluto, dell'energia elettrica prodotta e ceduta in ritiro dedicato da impianti alimentati a biogas.

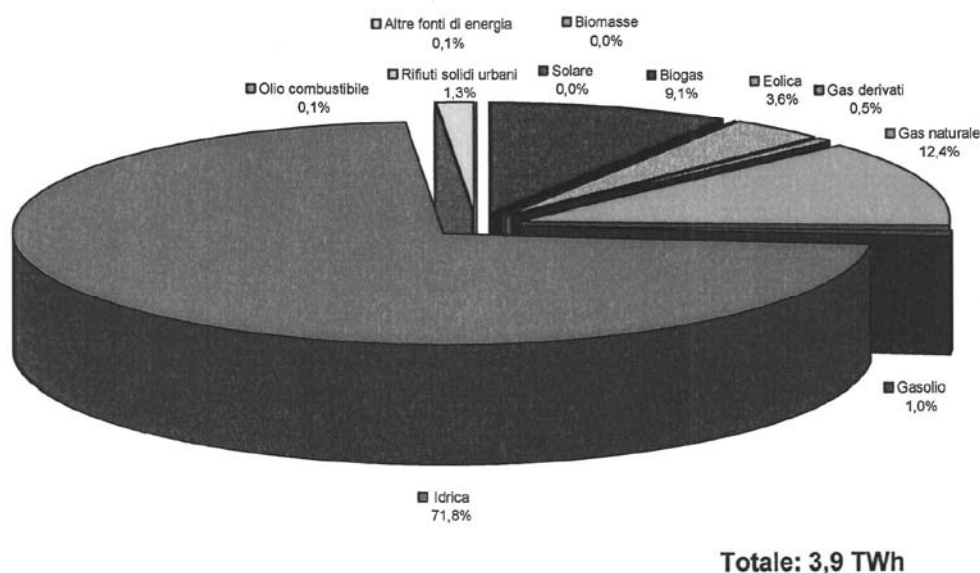


Figura 2.8 A: Ripartizione per fonte dell'energia elettrica lorda prodotta da impianti che cedono ai sensi della deliberazione n. 34/05 rientranti nella GD – anno 2007

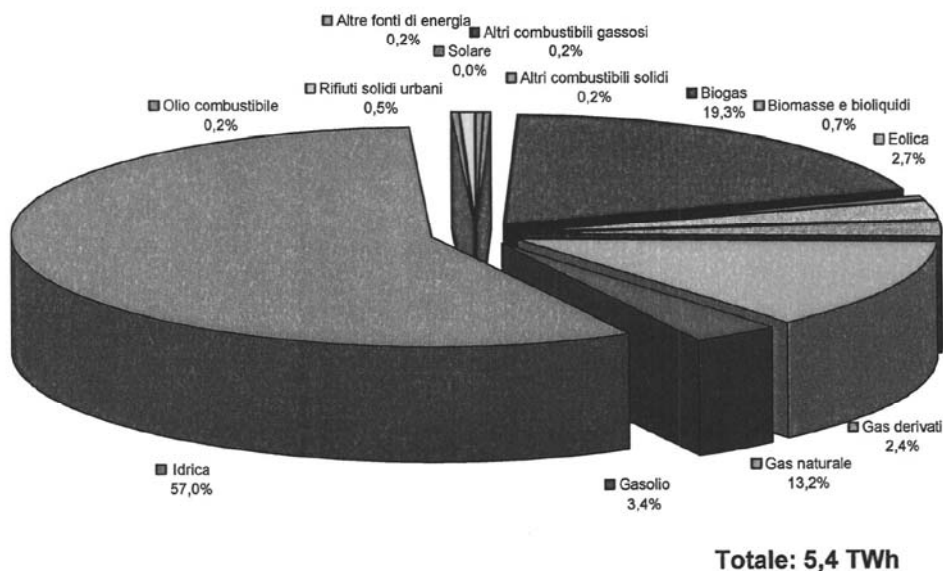


Figura 2.8 B: Ripartizione per fonte dell'energia elettrica lorda prodotta da impianti che cedono ai sensi della deliberazione n. 280/07 rientranti nella GD – anno 2008

Nei grafici seguenti si fa riferimento al livello di tensione a cui sono connessi gli impianti di produzione in GD, distinguendo tra numero di sezioni<sup>6</sup> (figura 2.9 A e figura 2.9 B) e potenza connessa (figura 2.10 A e figura 2.10 B), e nei grafici di figura 2.11 A e figura 2.11 B si riporta la quantità di energia elettrica immessa in funzione del livello di tensione a cui viene immessa.

Dall'analisi delle figure seguenti si può evidenziare il grande sviluppo degli impianti fotovoltaici: infatti, confrontando i dati relativi al numero di sezioni connesse per livello di tensione, si nota che il numero di impianti fotovoltaici connessi in bassa tensione è cresciuto notevolmente per la sempre più crescente installazione di impianti fotovoltaici di piccole dimensioni; analogamente, seppur in maniera più contenuta, è aumentato il valore percentuale relativo alla potenza installata in bassa tensione e confrontando il 2007 con il 2008 si passa dal 2% al 7%. In termini di energia elettrica immessa in rete da impianti fotovoltaici, l'aumento dell'energia elettrica prodotta e immessa nelle reti di distribuzione in bassa tensione è stato molto contenuto in ragione del fatto che gli impianti fotovoltaici hanno fattori di utilizzo contenuti (dell'ordine di 1.000 ore annue) a fronte di fattori di utilizzo molto più elevati nel caso di impianti termoelettrici (dell'ordine di 4.000 ore annue).

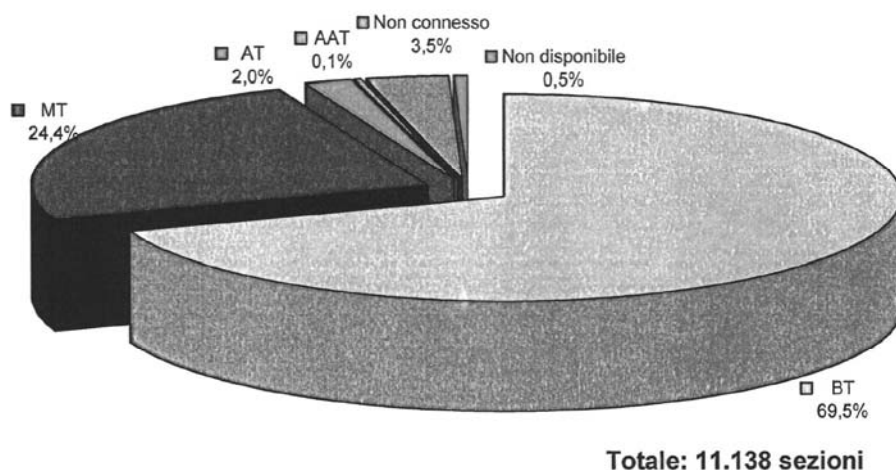


Figura 2.9 A: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, del numero di sezioni di impianti di produzione in GD – anno 2007

<sup>6</sup> Solo in questa circostanza, con il termine sezione ci si riferisce alle singole sezioni degli impianti termoelettrici e agli impianti in tutti gli altri casi; tale convenzione è necessaria in quanto sono presenti impianti termoelettrici che presentano sezioni connesse a differenti livelli di tensione pur appartenendo allo stesso impianto.

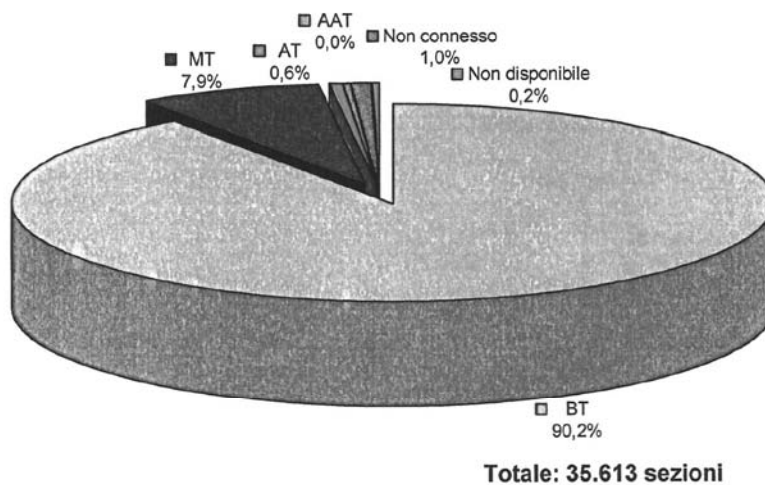


Figura 2.9 B: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, del numero di sezioni di impianti di produzione in GD - anno 2008

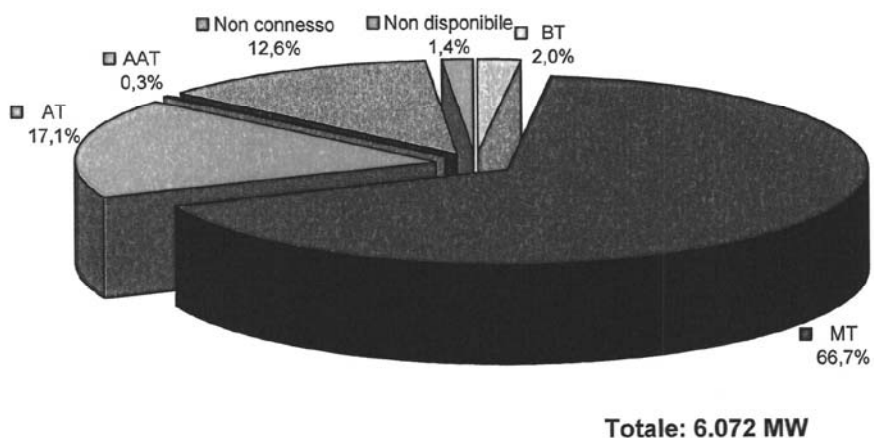


Figura 2.10 A: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, della potenza degli impianti di produzione in GD - anno 2007

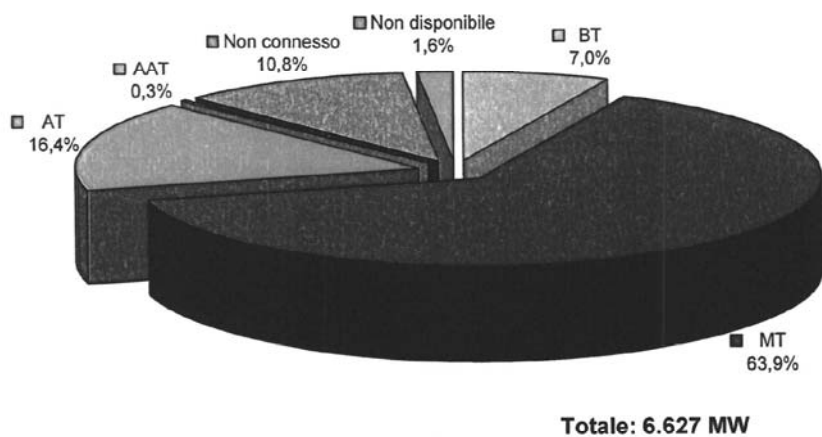


Figura 2.10 B: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, della potenza degli impianti di produzione in GD - anno 2008

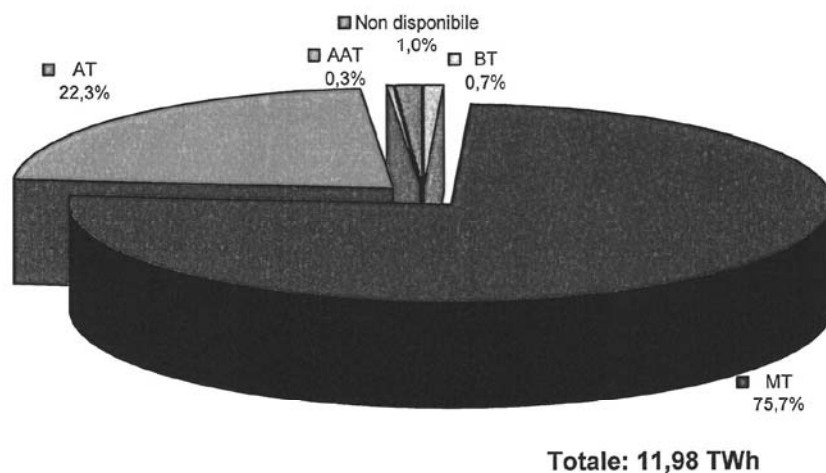


Figura 2.11 A: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, dell'energia elettrica immessa dagli impianti di produzione in GD – anno 2007

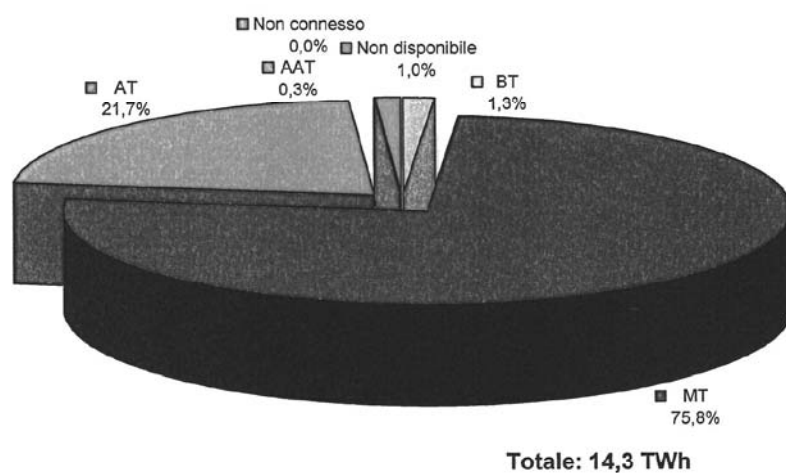
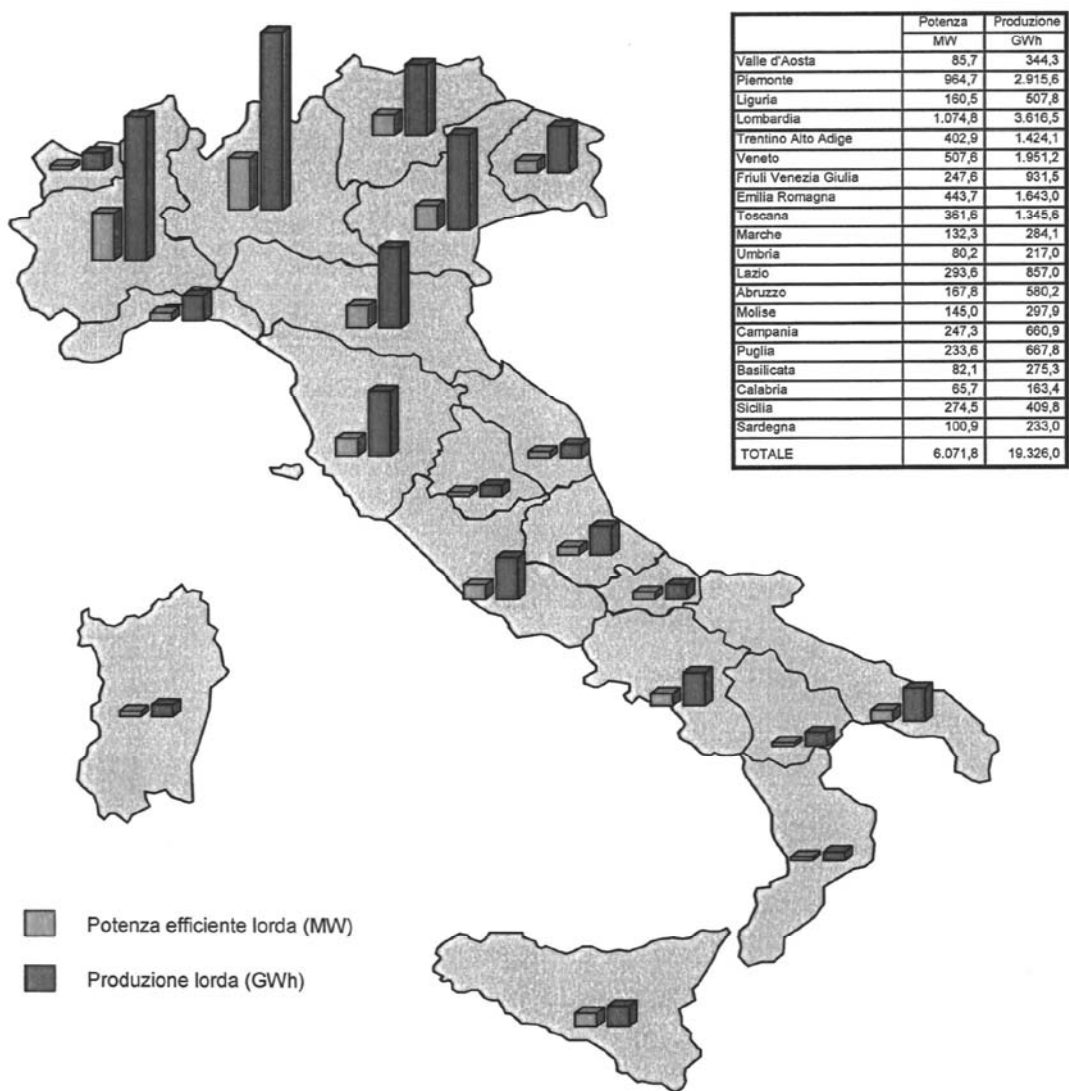
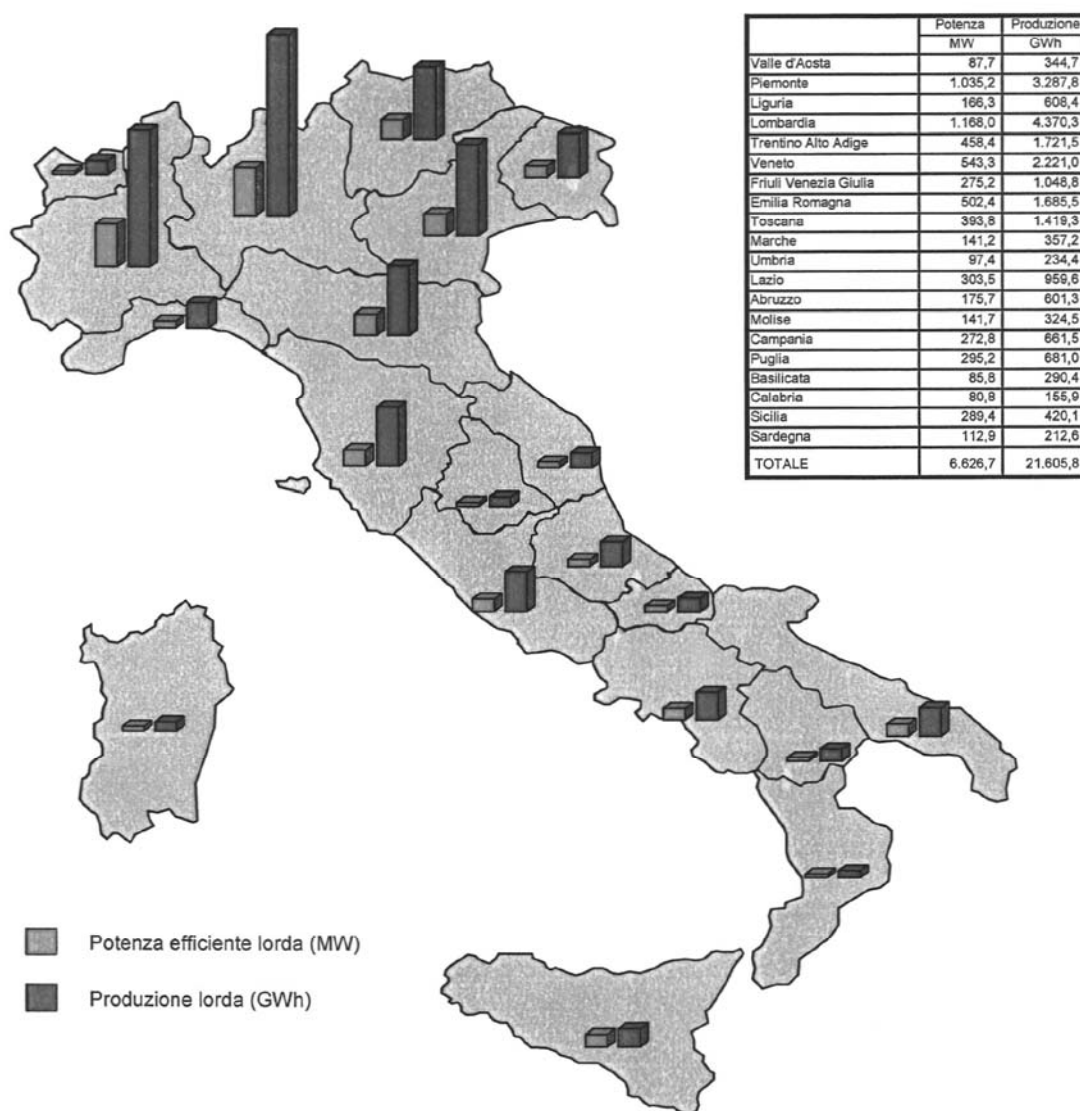


Figura 2.11 B: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, dell'energia elettrica immessa dagli impianti di produzione in GD – anno 2008

Dai seguenti grafici si osserva la distribuzione del totale degli impianti di GD in Italia in termini di potenza e di energia (figura 2.12 A e figura 2.12 B) e degli impianti di GD alimentati da fonti rinnovabili in Italia in termini di potenza e di energia (figura 2.13 A e figura 2.13 B).



**Figura 2.12 A:** Dislocazione degli impianti di GD per regione (Potenza efficiente lorda totale: 6.072 MW; Produzione lorda totale: 19.326 GWh) – anno 2007



**Figura 2.12 B:** Dislocazione degli impianti di GD per regione (Potenza efficiente lorda totale: 6.627 MW; Produzione lorda totale: 21.606 GWh) – anno 2008

In particolare si nota un'elevata differenziazione sia in termini di potenza efficiente lorda che in termini di produzione fra le regioni del Nord Italia e le regioni del Centro-Sud. Questa differenza, già evidenziata nei precedenti rapporti, sembra essere molto correlata al differente livello di industrializzazione delle varie regioni, per lo più con riferimento allo sviluppo della generazione termoelettrica.

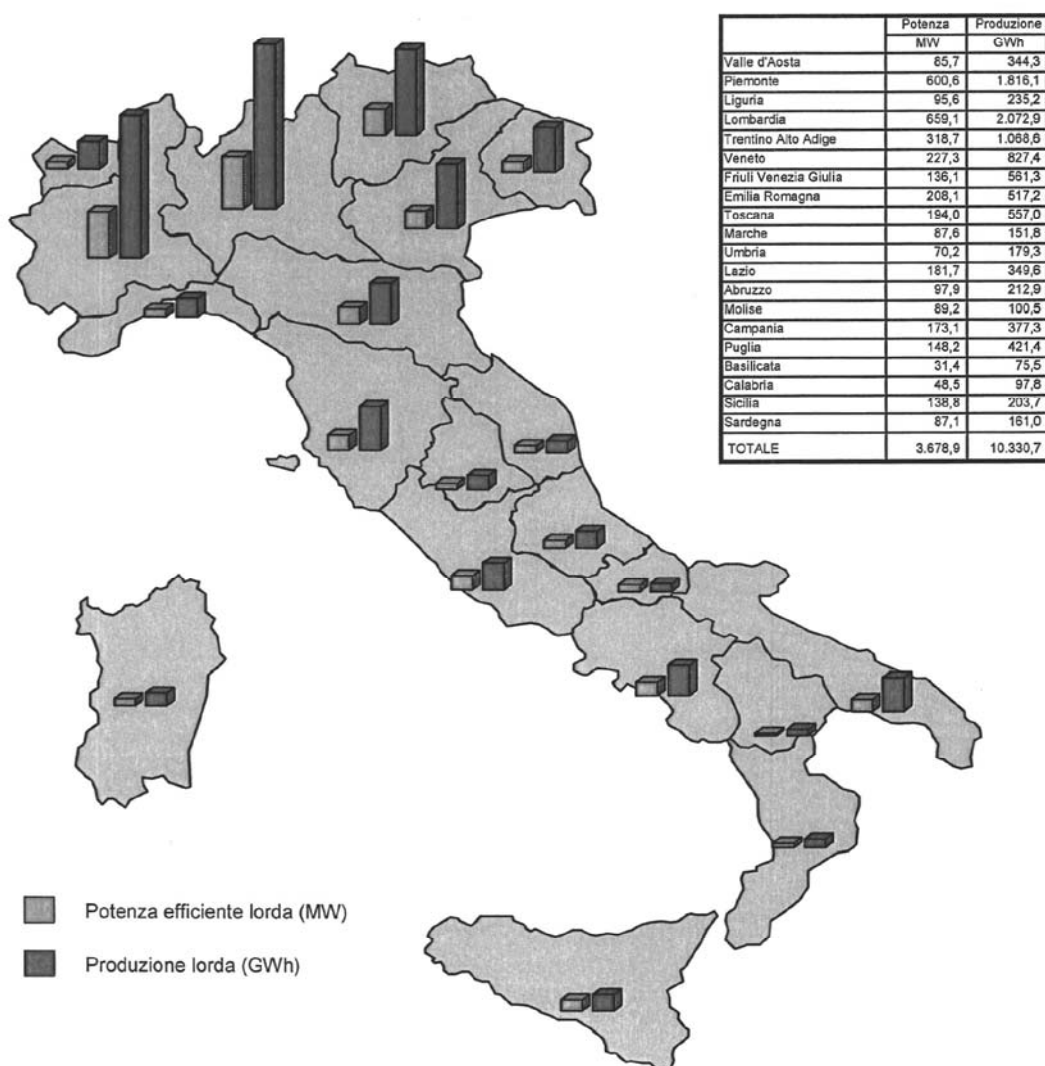


Figura 2.13 A<sup>7</sup>: Dislocazione degli impianti di GD alimentati da fonti rinnovabili (Potenza efficiente lorda totale: 3.679 MW; Produzione lorda totale: 10.331 GWh) – anno 2007

<sup>7</sup> Con riferimento a questa figura si è considerato:

- per quanto riguarda la potenza installata, la somma delle potenze degli impianti idroelettrici, termoelettrici alimentati da fonti rinnovabili, termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, termoelettrici ibridi, geotermoelettrici, eolici e fotovoltaici;
- per quanto riguarda l'energia elettrica prodotta, l'energia elettrica prodotta riferita agli impianti idroelettrici, agli impianti termoelettrici alimentati da fonti rinnovabili, alla quota pari al 51% dell'energia elettrica prodotta da impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, alla parte imputabile a fonti rinnovabili degli impianti termoelettrici ibridi, agli impianti geotermoelettrici, agli impianti eolici e agli impianti fotovoltaici.

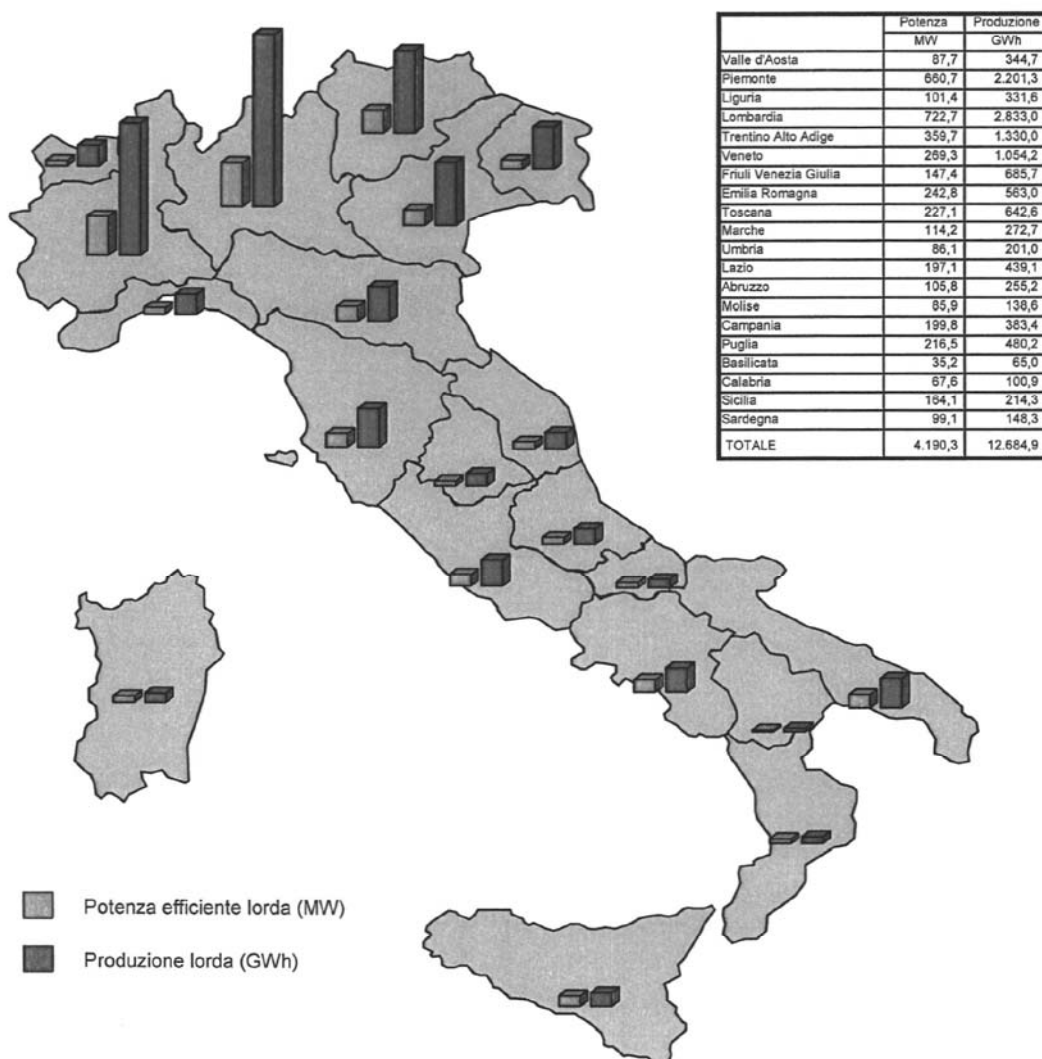


Figura 2.13 B<sup>7</sup>: Dislocazione degli impianti di GD alimentati da fonti rinnovabili (Potenza efficiente lorda totale: 4.190 MW; Produzione lorda totale: 12.685 GWh) – anno 2008

Infine, la figura 2.14 A e figura 2.14 B descrivono, in termini di potenza efficiente lorda e di energia, la penetrazione della GD sul totale regionale.

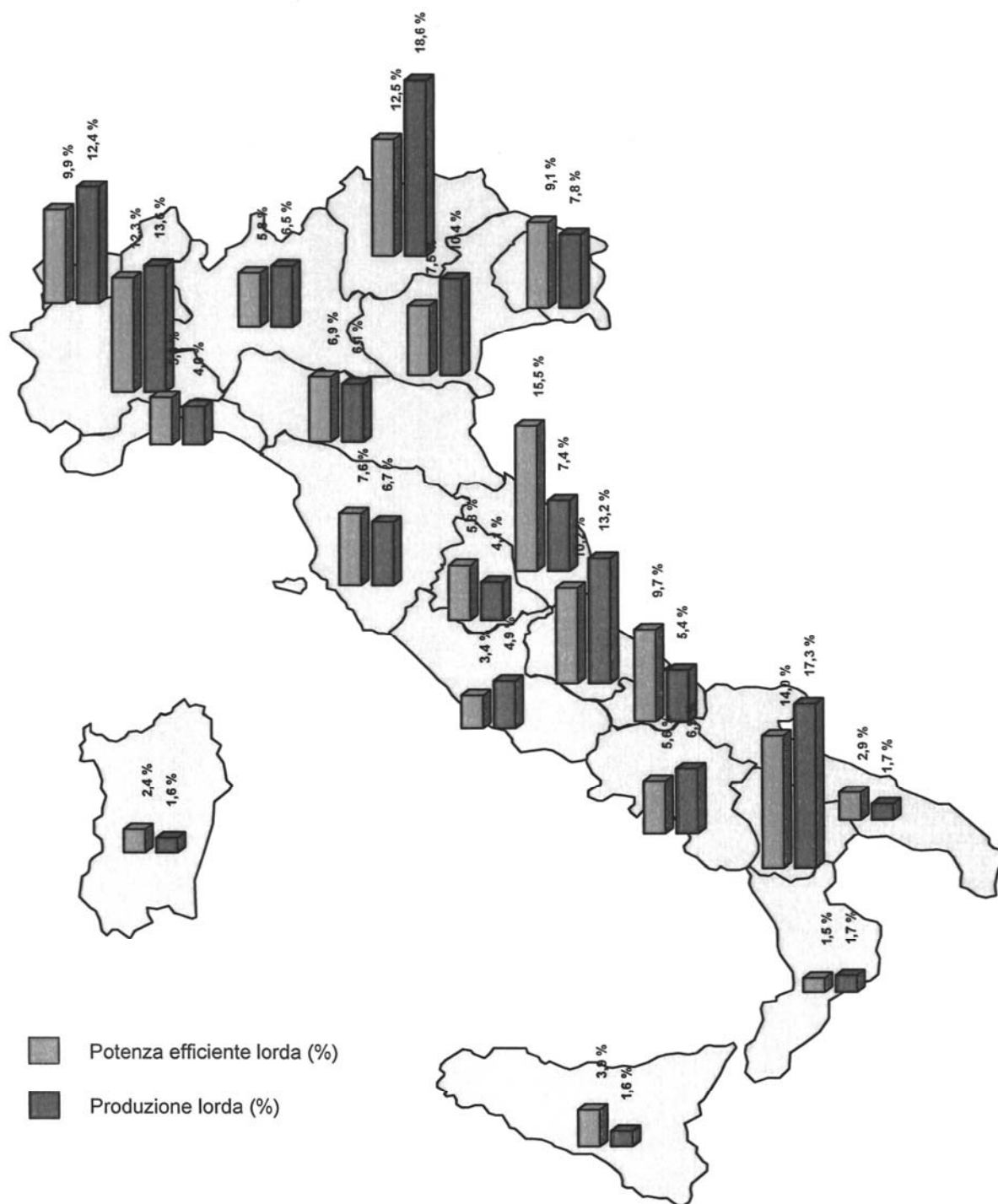


Figura 2.14 A: Penetrazione della GD in termini di potenza e di produzione sul totale regionale – anno 2007

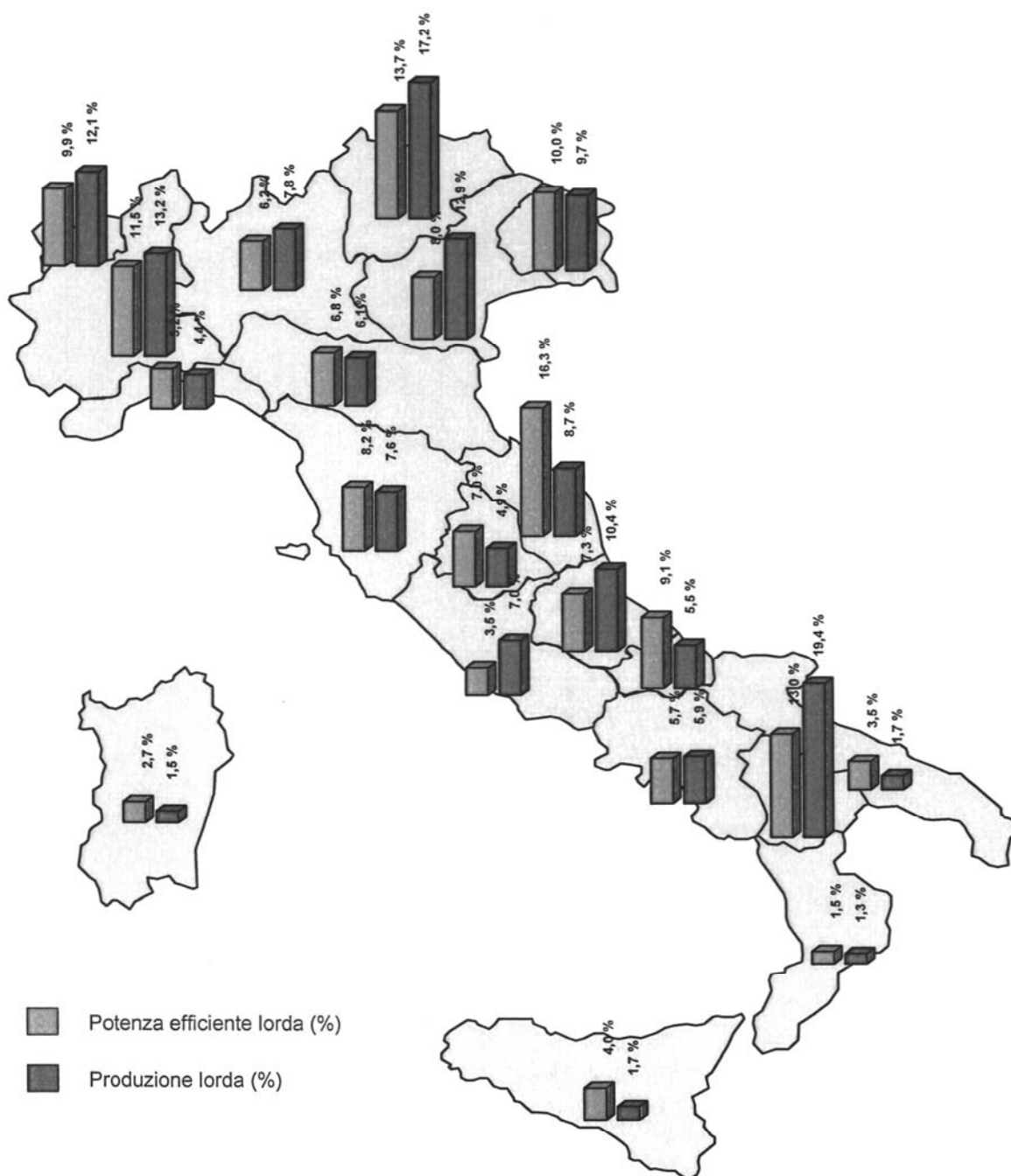


Figura 2.14 B: Penetrazione della GD in termini di potenza e di produzione sul totale regionale – anno 2008

## 2.2 Gli impianti idroelettrici nell'ambito della GD

Nel 2007 la fonte idrica ha rappresentato la seconda fonte di energia per la produzione di energia elettrica nell'ambito della GD con i suoi 7,1 TWh di energia elettrica prodotta (circa il 36,8% dell'intera produzione da impianti di GD e il 18,4% dell'intera produzione idroelettrica italiana). Una produzione derivante per più dell'85% da impianti ad acqua fluente (1.718 impianti contro i 1.844 impianti idroelettrici di GD), mentre la rimanente produzione è dovuta per il 9% ad impianti a bacino e per poco meno del 6% ad impianti a serbatoio (figura 2.15 A).

Nel 2008 invece la fonte idrica ha rappresentato la prima fonte di energia per la produzione di energia elettrica di GD: impianti idroelettrici hanno prodotto circa 9,1 TWh di energia elettrica (più del 42% dell'intera produzione da impianti di GD e il 19,4% dell'intera produzione idroelettrica nazionale): come si può notare dal confronto delle due figure seguenti, l'aumento nel 2008 della produzione di energia elettrica da fonte idrica in GD ha seguito il *trend* dell'intera produzione nazionale da tale fonte. La produzione da GD idroelettrica nel 2008 è derivata maggiormente, come per gli anni precedenti, da impianti ad acqua fluente (più dell'84% della produzione idroelettrica con i suoi 1.770 impianti rispetto ai 1.898 impianti idroelettrici di GD), mentre la restante quota di produzione è dovuta per poco meno del 10% agli impianti a bacino e per poco meno del 6% agli impianti a serbatoio (figura 2.15 B).

Sia nel 2007 che nel 2008, seguendo la tendenza riscontrata anche negli anni precedenti, il mix di produzione idroelettrica in GD è stato molto diverso da quello nazionale dove si riscontra una più equa ripartizione della produzione elettrica fra gli impianti a serbatoio, a bacino e ad acqua fluente, con anche la presenza di produzione da pompaggi.

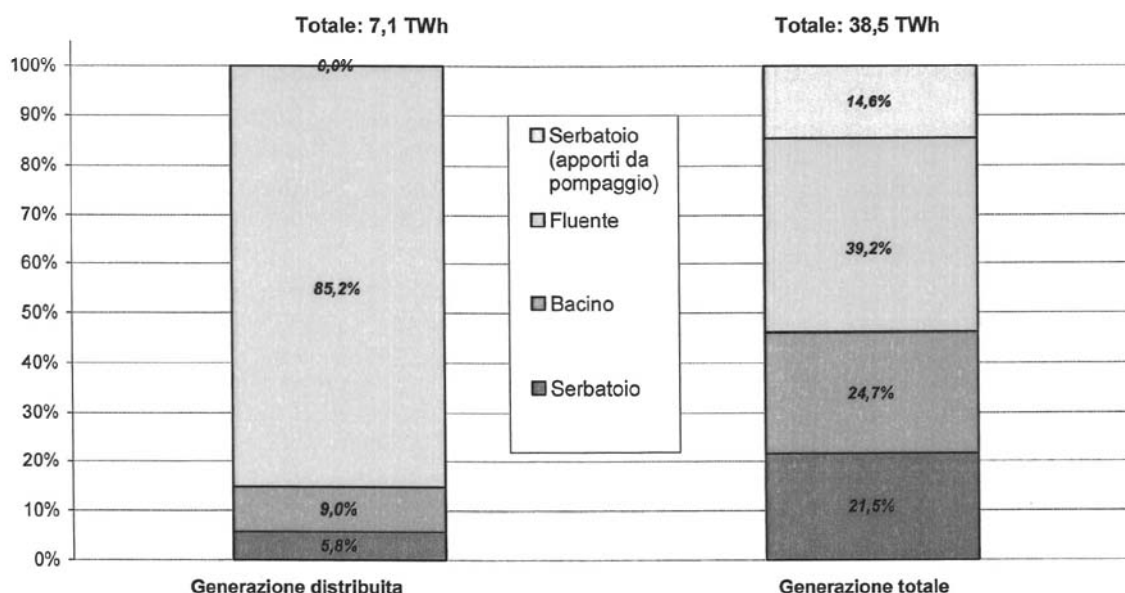
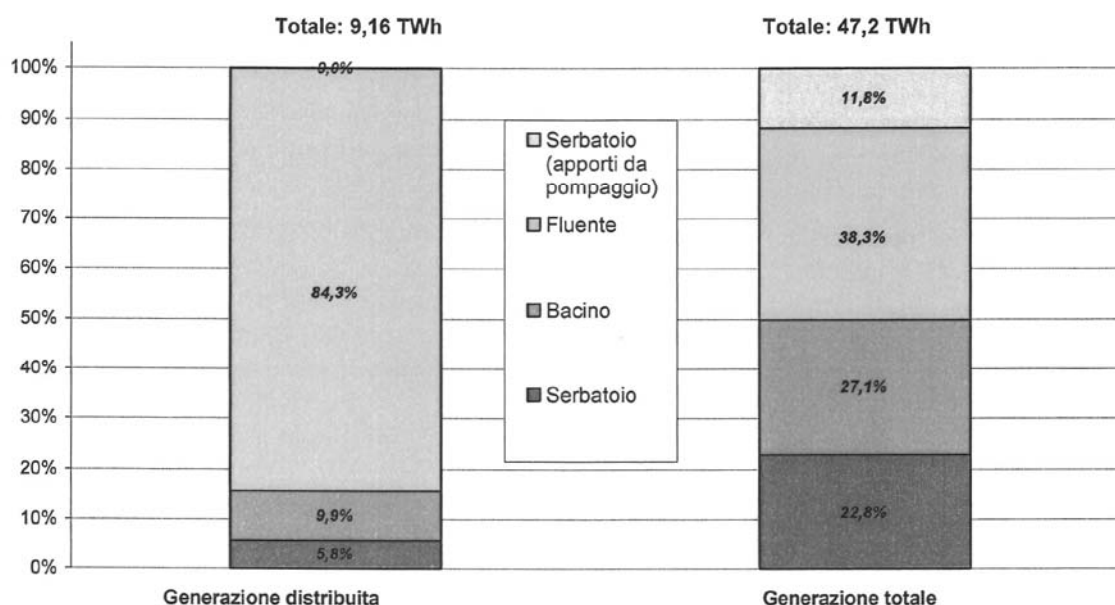


Figura 2.15 A: Energia elettrica prodotta da impianti idroelettrici nella GD e nella generazione totale – anno 2007



**Figura 2.15 B:** Energia elettrica prodotta da impianti idroelettrici nella GD e nella generazione totale – anno 2008

Con riferimento alla distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente in funzione delle classi di potenza si nota dalla [figura 2.16 A](#) e dalla [figura 2.16 B](#) che poco meno del 70% del numero degli impianti è di potenza fino a 1 MW e la quasi totalità è di potenza fino a 3 MW; tale distribuzione è stata evidenziata anche nei precedenti monitoraggi, e, anche per gli anni 2007 e 2008, si confermano i fattori di utilizzo per gli impianti ad acqua fluente che si aggirano mediamente intorno alle 3.700 ore, contro le 2.400 ore degli impianti a bacino e le 1.800 ore degli impianti a serbatoio. Naturalmente a fronte di un minore utilizzo, la capacità di regolazione degli impianti a bacino e serbatoio garantisce loro la possibilità di un utilizzo programmato e concentrato nelle ore di punta con una maggiore remunerazione della produzione.

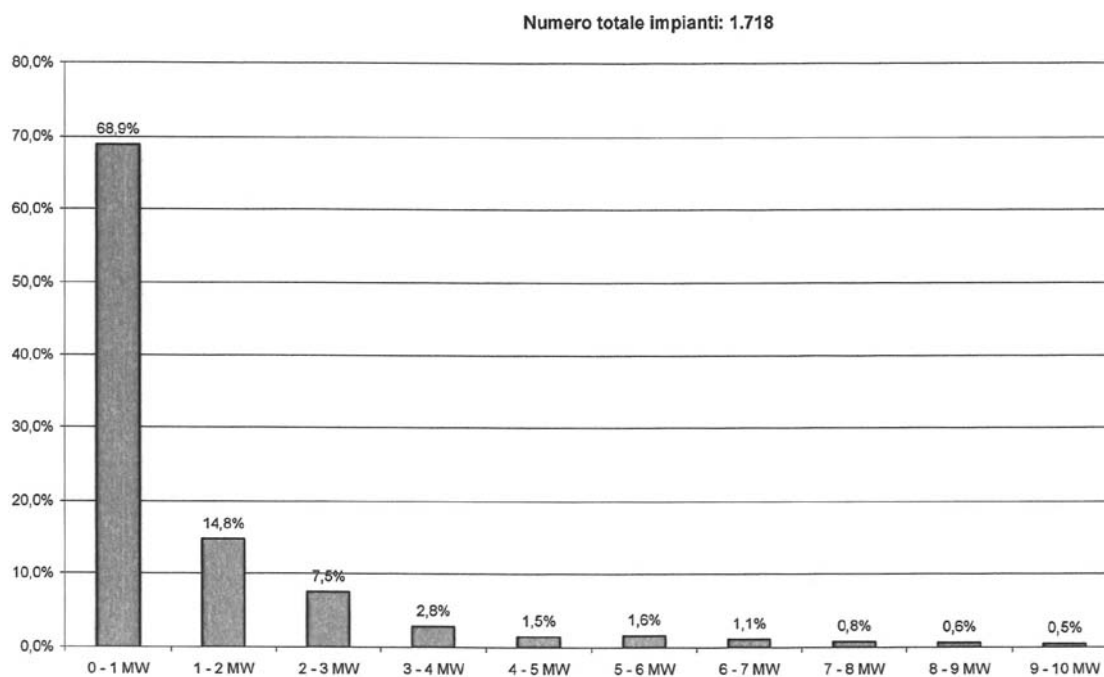


Figura 2.16 A: Distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2007

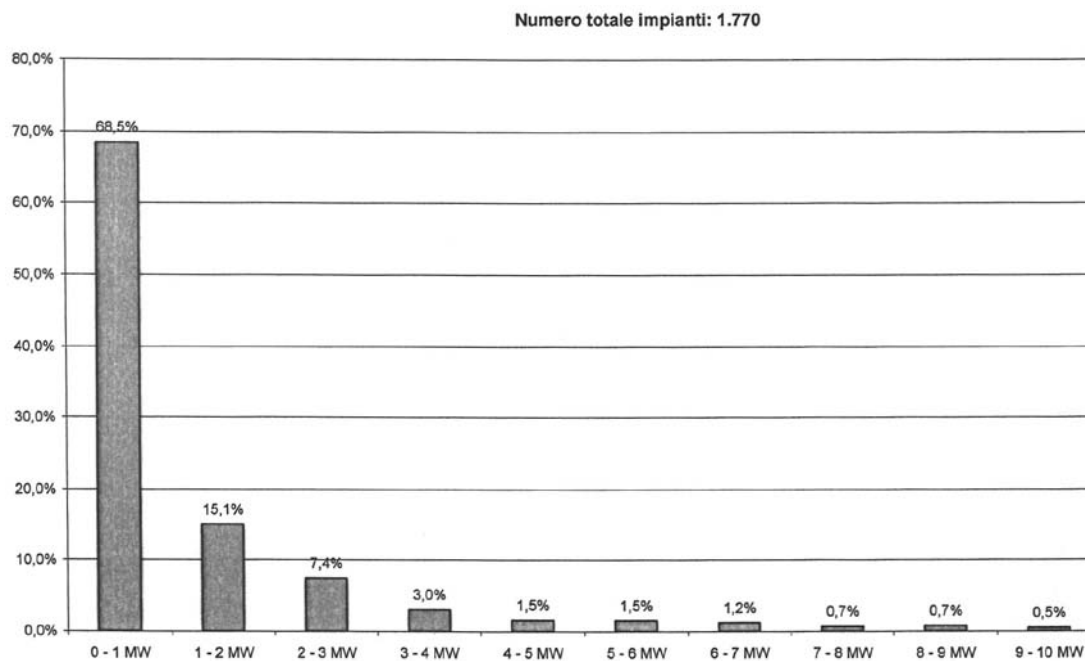
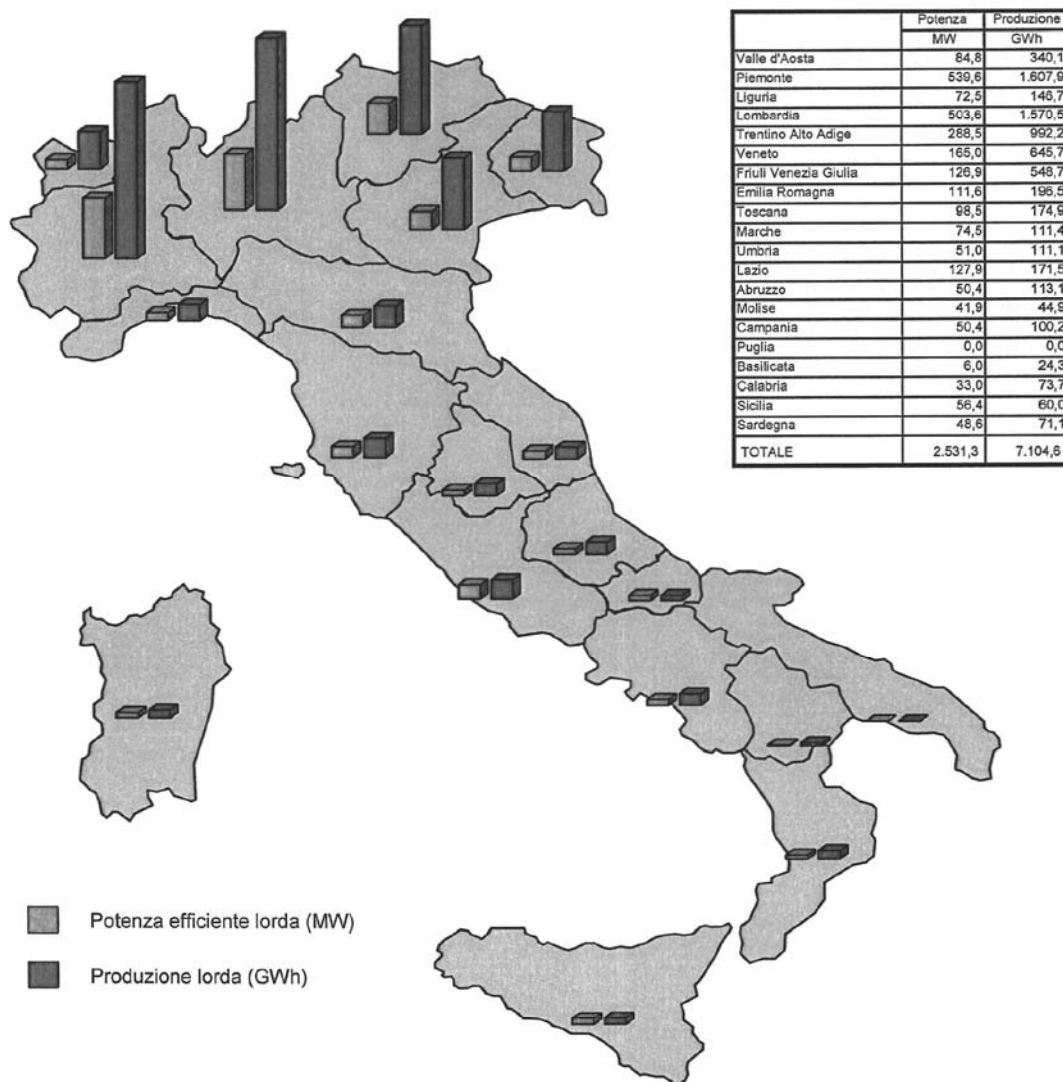
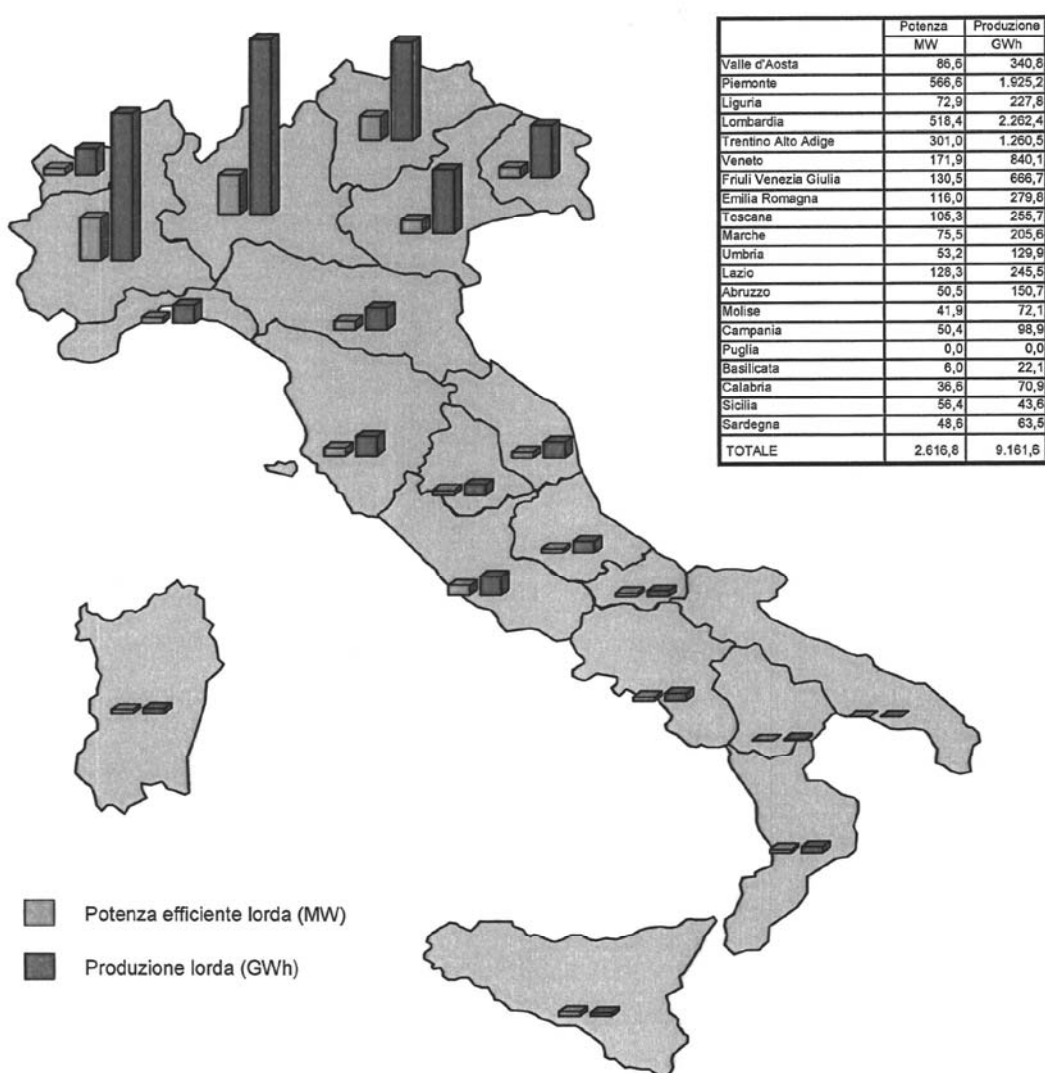


Figura 2.16 B: Distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2008

Passando ad analizzare la distribuzione sul territorio nazionale si nota che nel nord Italia è localizzata la maggior parte degli impianti e la maggior parte della potenza efficiente lorda installata, con una conseguente percentuale elevata della produzione nazionale da idroelettrico sotto i 10 MVA. Questa produzione nel nord è essenzialmente dovuta ad impianti ad acqua fluente ed è fortemente concentrata lungo l'arco alpino. Spostandosi dalle Alpi verso sud si assiste ad una netta riduzione della potenza installata e della produzione idroelettrica, in coerenza con la netta diminuzione della disponibilità di corsi d'acqua (figura 2.17 A e figura 2.17 B).



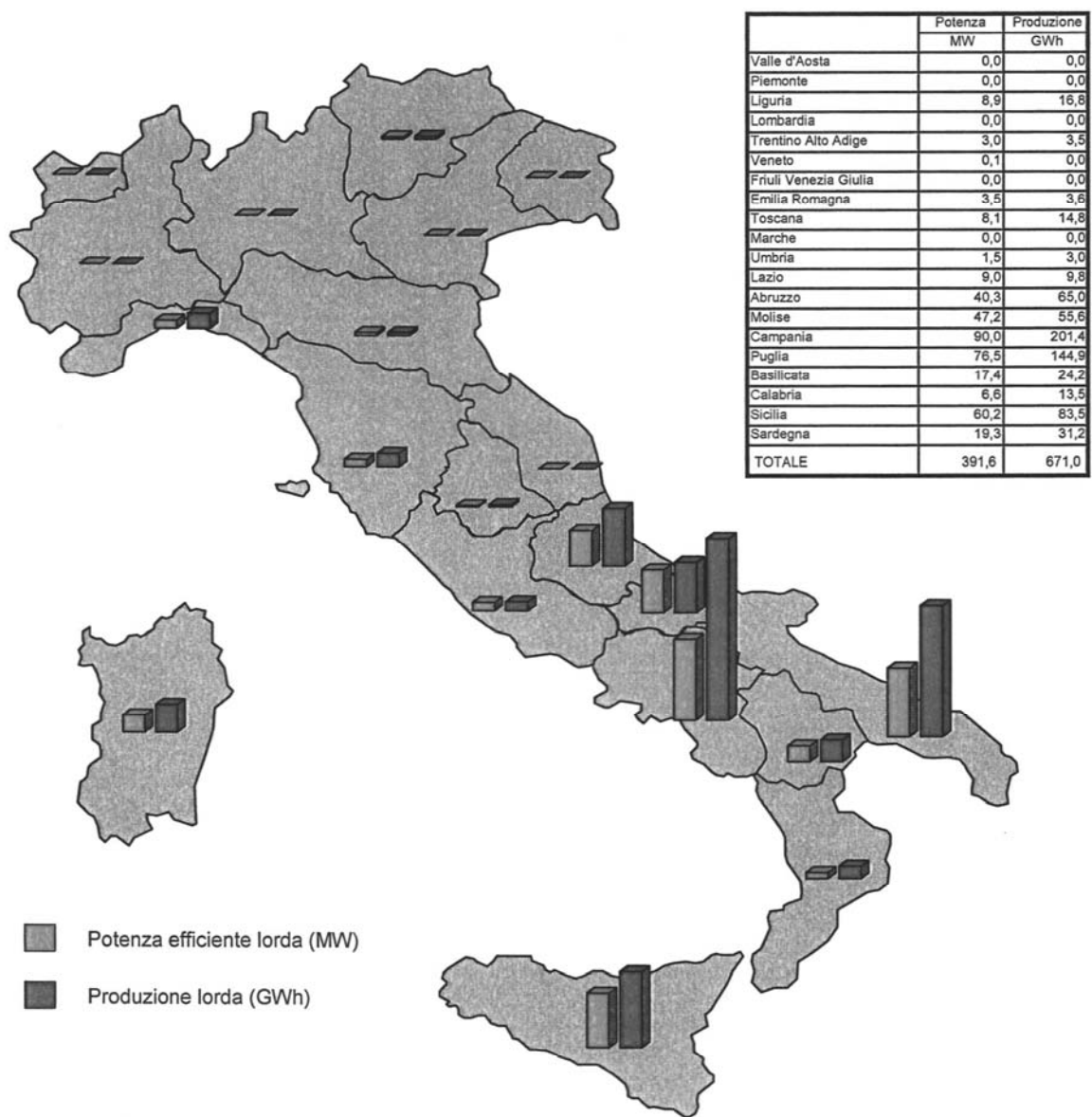
**Figura 2.17 A:** Dislocazione degli impianti idroelettrici di GD in termini di energia Potenza efficiente lorda totale: 2.531 MW; Produzione lorda totale: 7.105 GW/h) – anno 2007



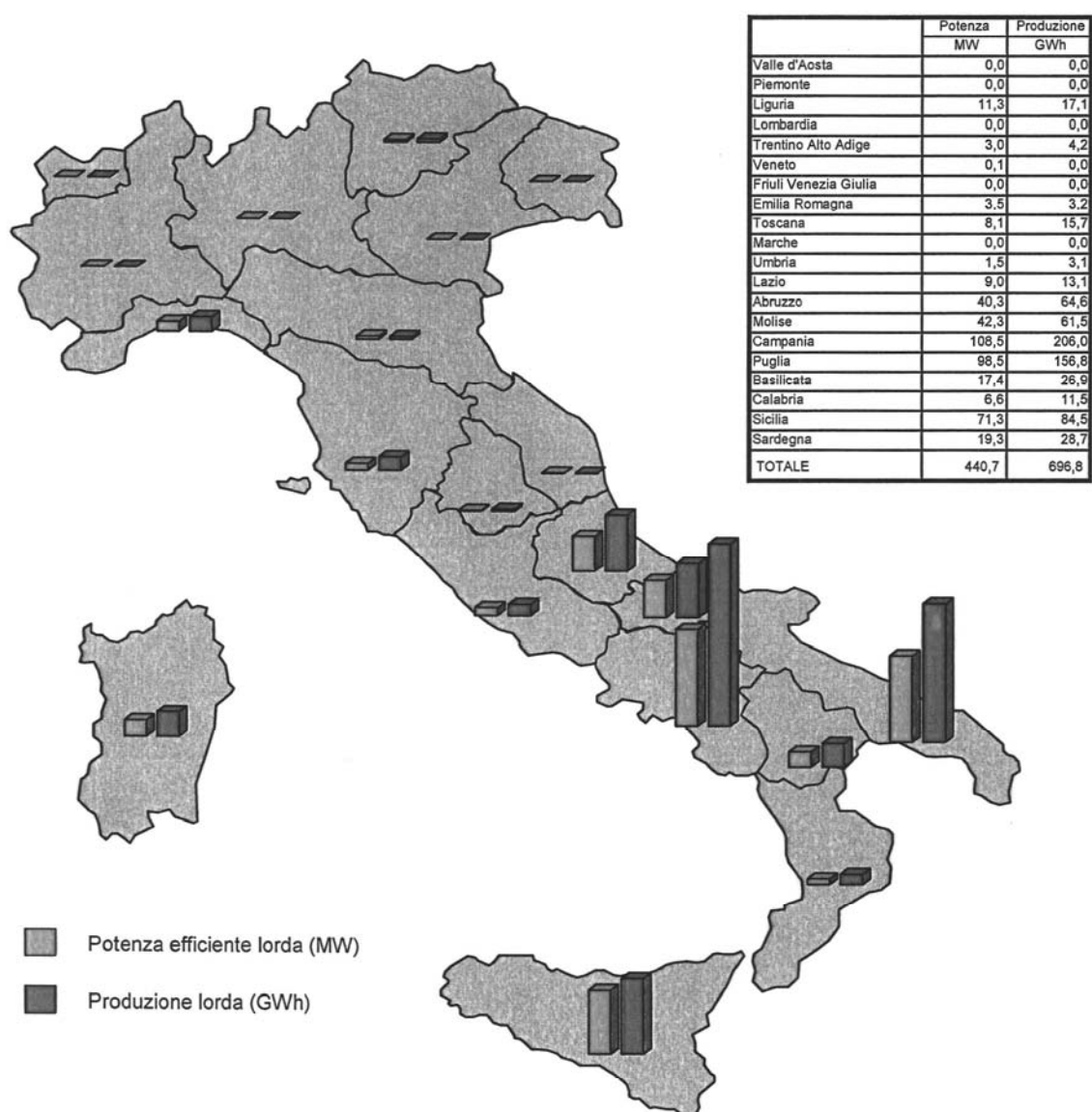
**Figura 2.17 B:** Dislocazione degli impianti idroelettrici di GD in termini di energia Potenza efficiente lorda totale: 2.617 MW; Produzione lorda totale: 9.162 GWh) – anno 2008

### 2.3 Gli impianti eolici nell'ambito GD

Le tecnologie impiantistiche che sfruttano la fonte eolica nel 2007 e nel 2008 risultano essere poco diffuse; la scarsa diffusione di tali tecnologie è dovuta al fatto che solitamente questi impianti tendono ad avere dimensioni (in termini di potenza installata) superiori a quelle caratteristiche della GD. Nonostante il numero di impianti eolici sia relativamente ridotto, dall'analisi della [figura 2.18 A](#) e della [figura 2.18 B](#) si nota che, come evidenziato nei monitoraggi degli anni precedenti, la dislocazione degli impianti eolici sul territorio nazionale interessa soprattutto la fascia appenninica e le isole, cioè le zone con maggiore ventosità.



**Figura 2.18 A:** Dislocazione degli impianti eolici di GD in Italia: (Potenza efficiente lorda totale: 392 MW; Produzione lorda totale: 671 GWh) – anno 2007



**Figura 2.18 B:** Dislocazione degli impianti eolici di GD in Italia: (Potenza efficiente lorda totale: 441 MW; Produzione lorda totale: 670 GWh) – anno 2008

## 2.4 Gli impianti fotovoltaici nell'ambito della GD

L'analisi dei dati relativi agli impianti fotovoltaici di GD evidenzia una grande crescita del numero di impianti fotovoltaici installati nel 2007 e nel 2008, passando dai 7.544 impianti installati nel 2007 ai 31.911 impianti installati nel 2008; in uguale proporzione è aumentata sia la potenza installata (da 86,7 MW nel 2007 a 431 MW nel 2008) che l'energia elettrica prodotta (da 38,9 MWh a 192,9 MWh). Lo sviluppo degli impianti fotovoltaici è dovuto principalmente al meccanismo di incentivazione in "conto energia", previsto dal Decreto del Ministro delle attività produttive del 28 luglio 2005 e dal Decreto del Ministro delle attività produttive del 6 febbraio 2006, e dal successivo meccanismo di incentivazione, anch'esso in conto energia, previsto dal Decreto del Ministro dello sviluppo economico del 19 febbraio 2007.

Nella tabella 2.C e nella tabella 2.D sono riportati i dati, con dettaglio regionale, del numero di impianti, della potenza efficiente lorda installata, della produzione lorda di energia elettrica e della produzione netta di energia elettrica, distinta tra la quota consumata in loco e la quota immessa in rete<sup>8</sup>.

Regione	Numero impianti	Potenza efficiente lorda (kW)	Produzione lorda (kWh)	Produzione netta (kWh)	
				Consumata in loco	Immessa in rete
Valle d'Aosta	3	88	56.641	56.641	0
Piemonte	587	5.706	2.631.066	1.855.163	775.903
Liguria	127	663	343.749	161.059	182.690
Lombardia	1.318	8.656	4.462.390	3.321.023	1.141.366
Trentino Alto Adige	412	9.015	4.654.142	2.182.650	2.471.492
Veneto	801	5.122	2.914.569	2.206.678	707.889
Friuli Venezia Giulia	382	3.006	1.955.543	1.845.462	110.081
Emilia Romagna	924	7.164	3.844.111	2.479.908	1.364.203
Toscana	539	5.608	2.033.850	1.606.517	427.333
Marche	326	2.618	1.215.114	878.928	336.186
Umbria	227	4.911	2.582.361	1.510.604	1.071.757
Lazio	449	3.078	1.583.377	1.254.278	329.099
Abruzzo	102	2.106	1.273.947	370.622	903.325
Molise	15	100	35.270	35.270	0
Campania	144	6.527	1.360.462	465.988	894.474
Puglia	512	7.565	3.662.154	2.063.730	1.598.423
Basilicata	61	796	488.645	372.583	116.062
Calabria	113	6.082	922.139	32.429	889.710
Sicilia	335	4.416	1.481.427	992.790	488.637
Sardegna	167	3.523	1.452.322	355.559	1.096.763
<b>TOTALE</b>	<b>7.544</b>	<b>86.750</b>	<b>38.953.279</b>	<b>24.047.882</b>	<b>14.905.393</b>

Tabella 2.C: Dislocazione degli impianti fotovoltaici di GD in Italia – anno 2007

<sup>8</sup> Per un maggiore dettaglio relativo agli impianti incentivati in "conto energia" si rimanda ai dati statistici pubblicati dal Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. – GSE sul proprio sito internet all'indirizzo [www.gse.it/attivita/statistiche/Pagine/default.aspx](http://www.gse.it/attivita/statistiche/Pagine/default.aspx).

Regione	Numero impianti	Potenza efficiente lorda (kW)	Produzione lorda (kWh)	Produzione netta (kWh)	
				Consumata in loco	Imnessa in rete
Valle d'Aosta	37	272	129.401	126.935	2.466
Piemonte	2.648	32.662	11.315.061	7.459.836	3.855.033
Liguria	441	3.790	1.348.262	1.037.458	310.803
Lombardia	5.137	49.297	20.305.384	17.017.605	3.287.779
Trentino Alto Adige	1.689	33.675	19.303.350	9.643.922	9.659.428
Veneto	3.045	28.835	10.592.047	8.316.932	2.275.115
Friuli Venezia Giulia	1.679	12.896	5.595.815	5.083.449	512.366
Emilia Romagna	3.411	39.805	17.612.066	12.345.034	5.267.031
Toscana	2.241	28.886	13.331.450	8.820.660	4.510.790
Marche	1.363	24.842	9.762.963	4.937.817	4.825.146
Umbria	789	18.418	10.194.965	4.827.697	5.367.268
Lazio	1.868	22.756	9.302.276	6.774.677	2.527.599
Abruzzo	604	9.915	5.084.998	1.926.131	3.158.867
Molise	90	1.099	371.014	298.814	72.200
Campania	621	15.535	6.468.409	1.665.982	4.731.729
Puglia	2.491	53.288	23.736.710	9.883.468	13.850.807
Basilicata	282	4.565	1.875.080	1.272.820	602.260
Calabria	632	17.587	8.037.714	3.347.639	4.690.075
Sicilia	1.548	17.445	10.703.298	4.529.103	6.166.801
Sardegna	1.295	15.460	7.894.516	2.807.592	5.086.923
<b>TOTALE</b>	<b>31.911</b>	<b>431.028</b>	<b>192.964.779</b>	<b>112.123.571</b>	<b>80.760.486</b>

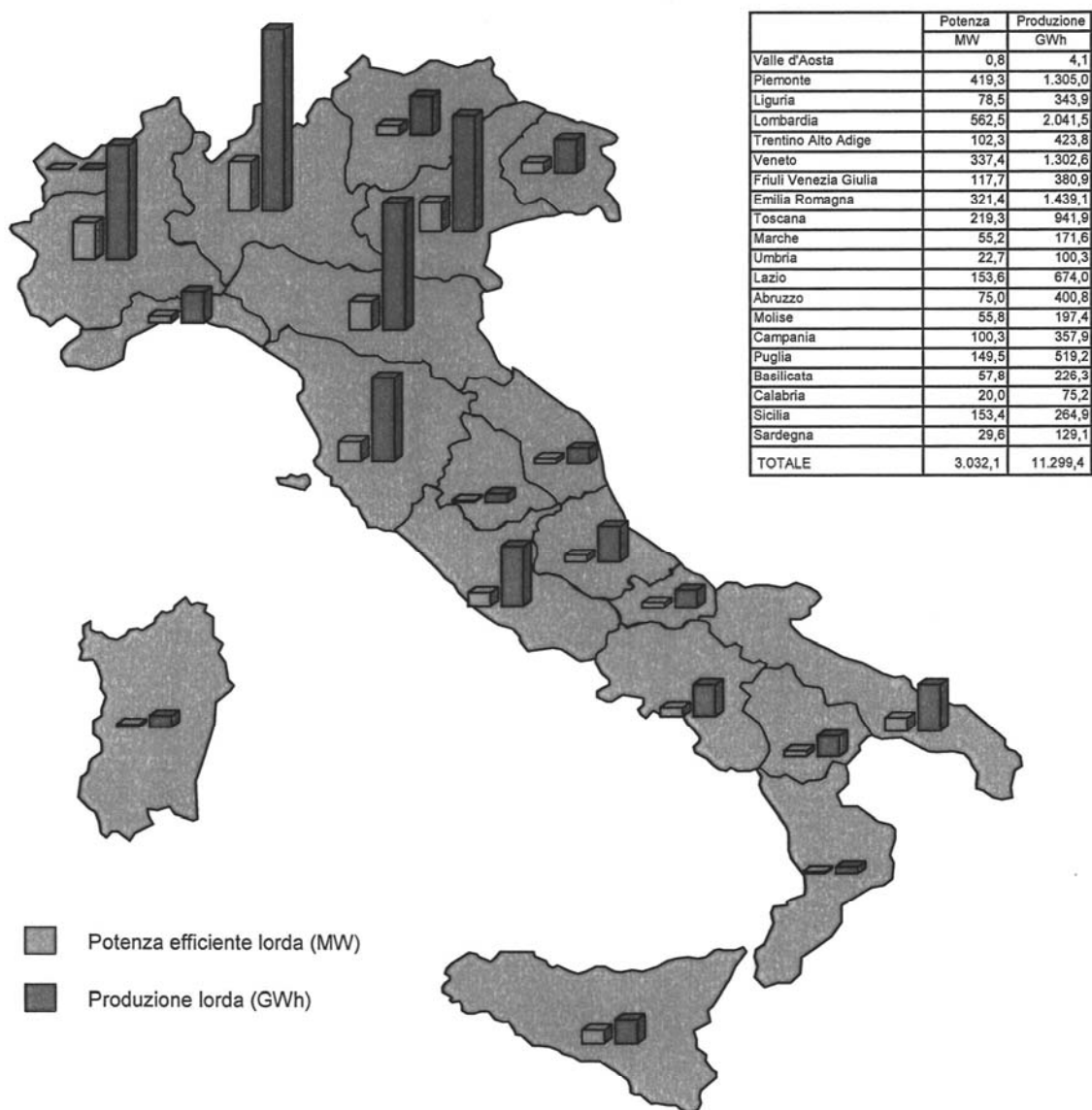
Tabella 2.D: Dislocazione degli impianti fotovoltaici di GD in Italia – anno 2008

## 2.5 Gli impianti termoelettrici nell'ambito della GD

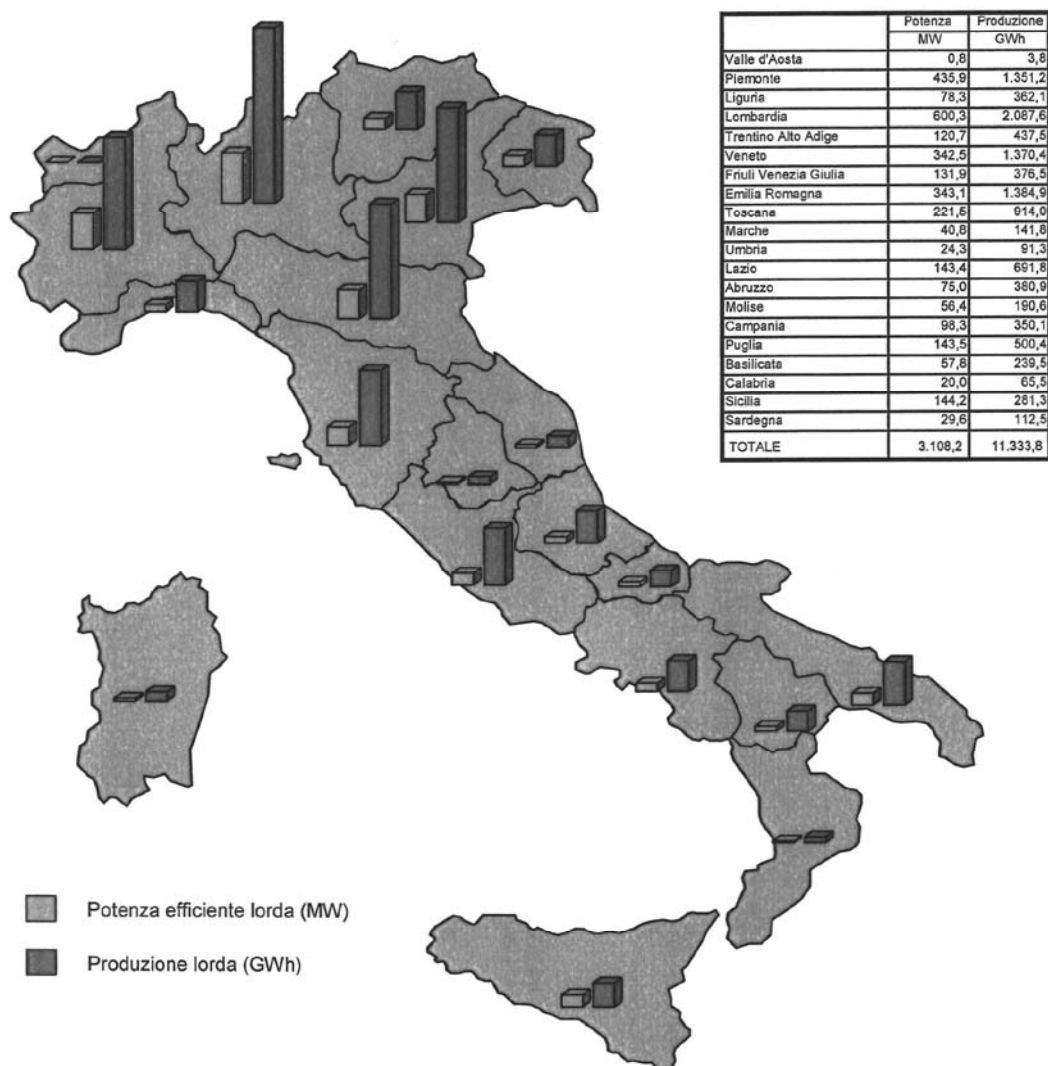
Nel 2007 la produzione termoelettrica italiana, nell'ambito della GD, è risultata essere pari a 11,3 TWh con 872 impianti in esercizio per 1.639 sezioni e una potenza efficiente lorda totale pari a 3.032 MW; nel 2008 la produzione termoelettrica è stata pari a 11,3 TWh con 919 impianti in esercizio per 1.684 sezioni e una potenza efficiente lorda totale pari a 3.108 MW. Da una prima analisi si evidenzia che pur aumentando il numero di impianti e la potenza installata nel 2008 la produzione si è mantenuta pressoché costante rispetto al 2007.

Come già sottolineato nel paragrafo 1.3, nel caso di impianti termoelettrici risulta più opportuno effettuare l'analisi considerando le singole sezioni dell'impianto, piuttosto che l'impianto medesimo nella sua interezza. Questo perché esistono impianti termoelettrici con più sezioni tra loro diverse sia per tecnologia impiantistica, sia per combustibile di alimentazione utilizzato; questo è ancor più vero nel caso degli impianti ibridi. Proprio in virtù di queste considerazioni nel caso dell'analisi di dettaglio effettuata per il termoelettrico si sono prese in esame le sezioni degli impianti e non i singoli impianti.

Analizzando la distribuzione degli impianti sul territorio nazionale si nota che, analogamente con quanto evidenziato nei precedenti monitoraggi, esiste una stretta corrispondenza fra la potenza installata e l'industrializzazione regionale: infatti nelle regioni del nord Italia e del centro-nord è localizzata la maggior parte della potenza installata e nelle medesime regioni si riscontra la maggiore produzione di energia elettrica con impianti termoelettrici ([figura 2.19 A](#) e [figura 2.19 B](#)).



**Figura 2.19 A:** Dislocazione degli impianti termoelettrici di GD in Italia: Potenza efficiente lorda totale: (3.032 MW; Produzione lorda totale: 11.299 GWh) – anno 2007



**Figura 2.19 B:** Dislocazione degli impianti termoelettrici di GD in Italia: Potenza efficiente lorda totale: (3.108 MW; Produzione lorda totale: 11.334 GWh) – anno 2008

Sul versante della produzione di energia elettrica si può osservare che, in entrambi gli anni, permane la forte dipendenza dall'utilizzo di gas naturale (circa il 63%), mentre la produzione da fonti rinnovabili rappresenta solo il 20% del totale di energia elettrica da GD (figura 2.20 A e figura 2.20 B). Un mix di fonti primarie, quindi, molto diverso da quello che caratterizza l'intera produzione termoelettrica italiana dove circa il 65% di energia elettrica è prodotta utilizzando gas naturale, meno del 17% utilizzando carbone, circa il 2% utilizzando fonti rinnovabili e la parte utilizzando altre fonti non rinnovabili, quali ad esempio prodotti petroliferi (figura 2.21 A e figura 2.21 B).

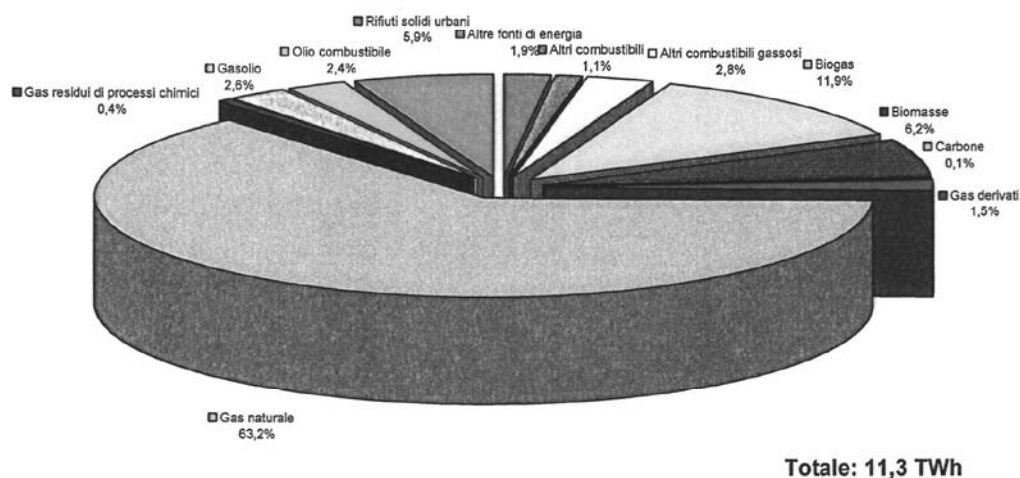


Figura 2.20 A<sup>9</sup>: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita – anno 2007

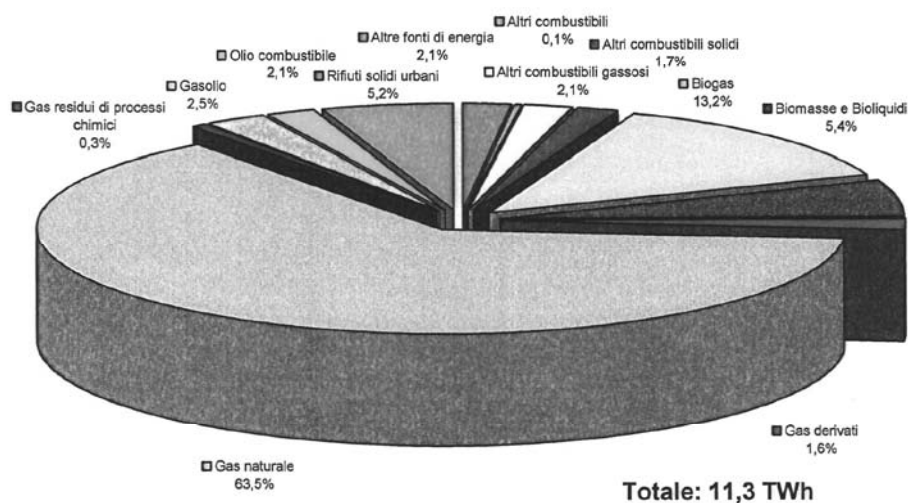
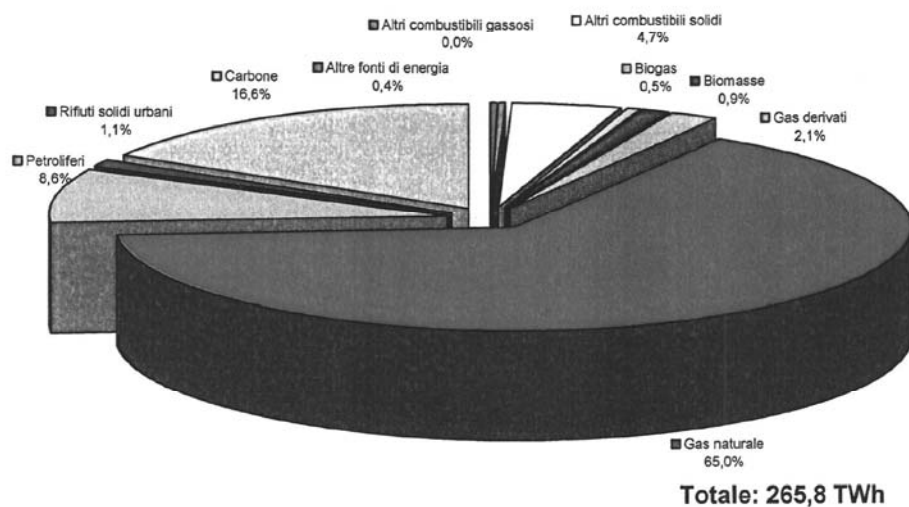
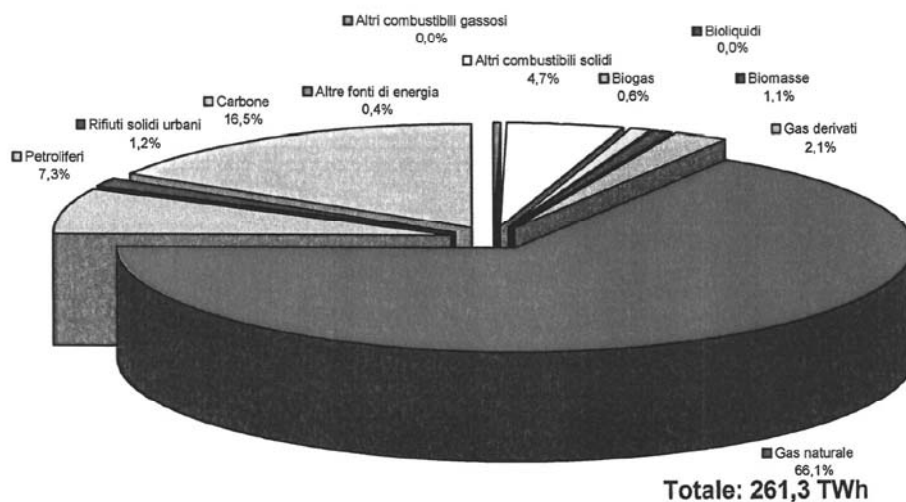


Figura 2.20 B<sup>9</sup>: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita – anno 2008

<sup>9</sup> Nelle figure riportate nel presente paragrafo con il termine “altri combustibili” si intendono i combustibili fossili non meglio identificati, i distillati leggeri, il cherosene e la nafta, con il termine “altri combustibili gassosi” si intendono i combustibili fossili gassosi non meglio identificati, il gas di petrolio liquefatto e il gas di raffineria, con il termine “altri combustibili solidi” si intendono i combustibili fossili solidi non meglio identificati e i rifiuti industriali non biodegradabili, e con il termine “gas derivati” si intendono il gas d’altoforno, il gas di cokeria e il gas da estrazione. Per l’anno 2008 con il termine “biomasse e bioliquidi” si intendono, oltre le biomasse, il biodiesel, gli oli vegetali grezzi e i rifiuti liquidi biodegradabili. I singoli apporti di tali combustibili nell’ambito della GD sono esplicitati nelle tabelle in Appendice.



**Figura 2.21 A:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica nazionale totale – anno 2007



**Figura 2.21 B:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica nazionale totale – anno 2008

Passando all'analisi delle differenze riscontrabili fra gli impianti di produzione di sola energia elettrica e degli impianti di cogenerazione si confermano ancora le differenze riscontrate negli anni scorsi con i precedenti monitoraggi relativamente al diverso mix di fonti primarie utilizzato. Infatti, mentre nel caso di sola produzione di energia elettrica più del 50% della produzione lorda da questi impianti termoelettrici è ottenuta tramite l'utilizzo di fonti rinnovabili, per lo più biogas, nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore il mix è molto più spostato verso le fonti non rinnovabili (più del 90%), per lo più gas naturale ([figura 2.22 A](#), [figura 2.22 B](#), [figura 2.23 A](#) e [figura 2.23 B](#)).

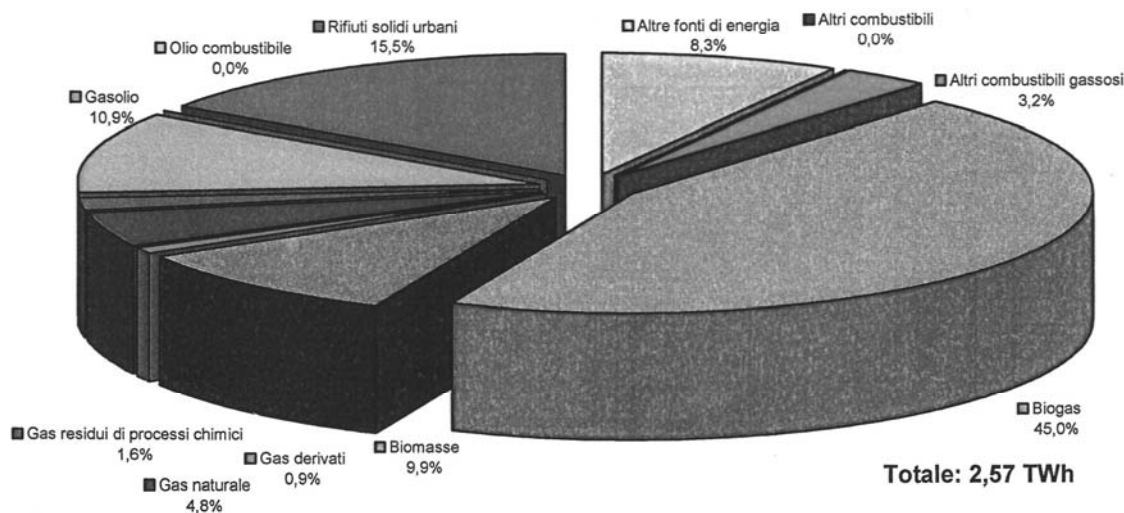


Figura 2.22 A<sup>9</sup>: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la sola produzione di energia elettrica – anno 2007

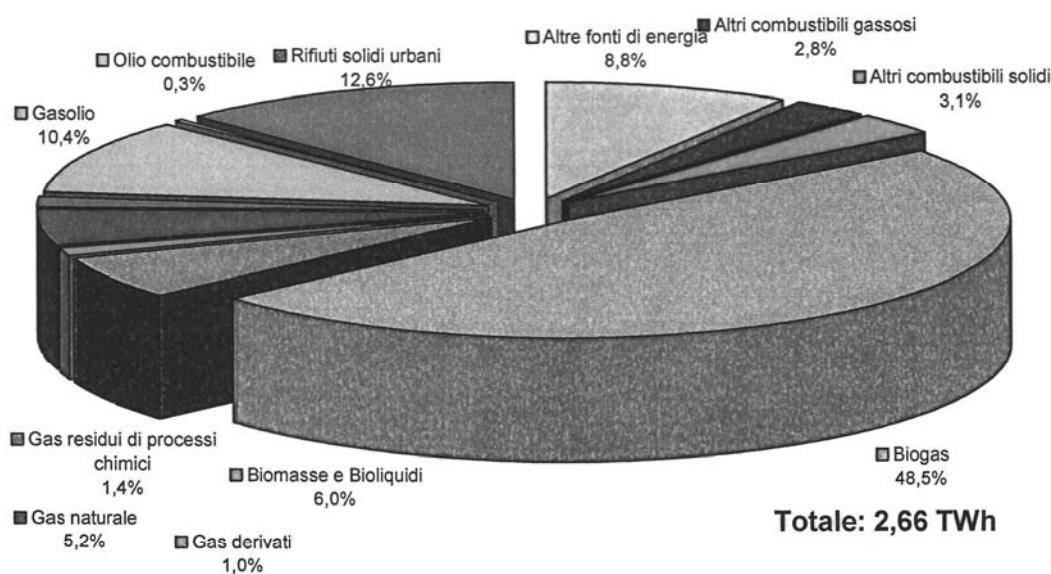
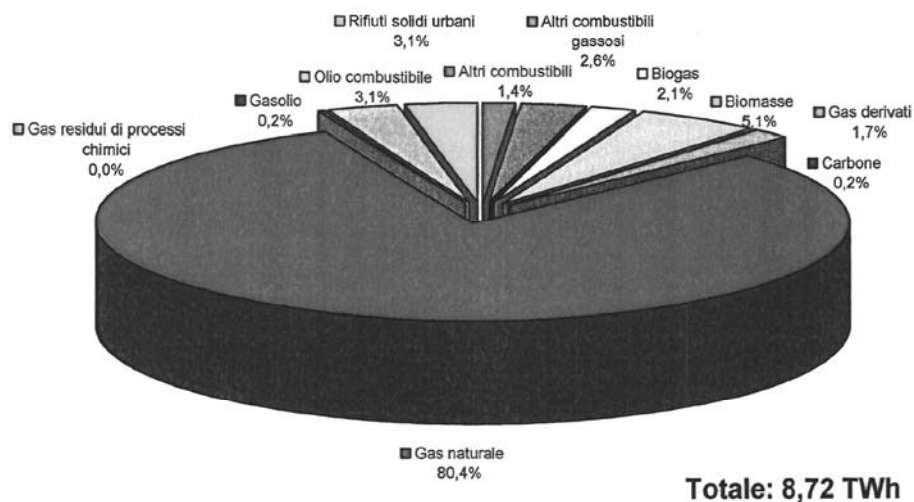
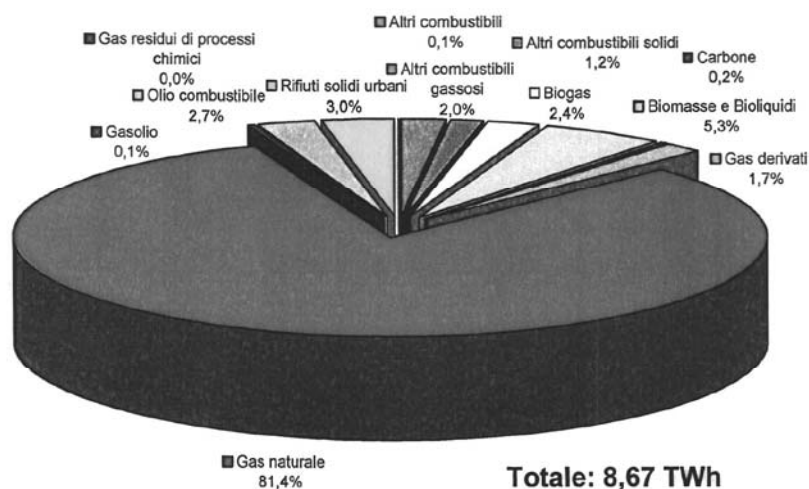


Figura 2.22 B<sup>9</sup>: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la sola produzione di energia elettrica – anno 2008



**Figura 2.23 A<sup>o</sup>:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la produzione combinata di energia elettrica e calore – anno 2007

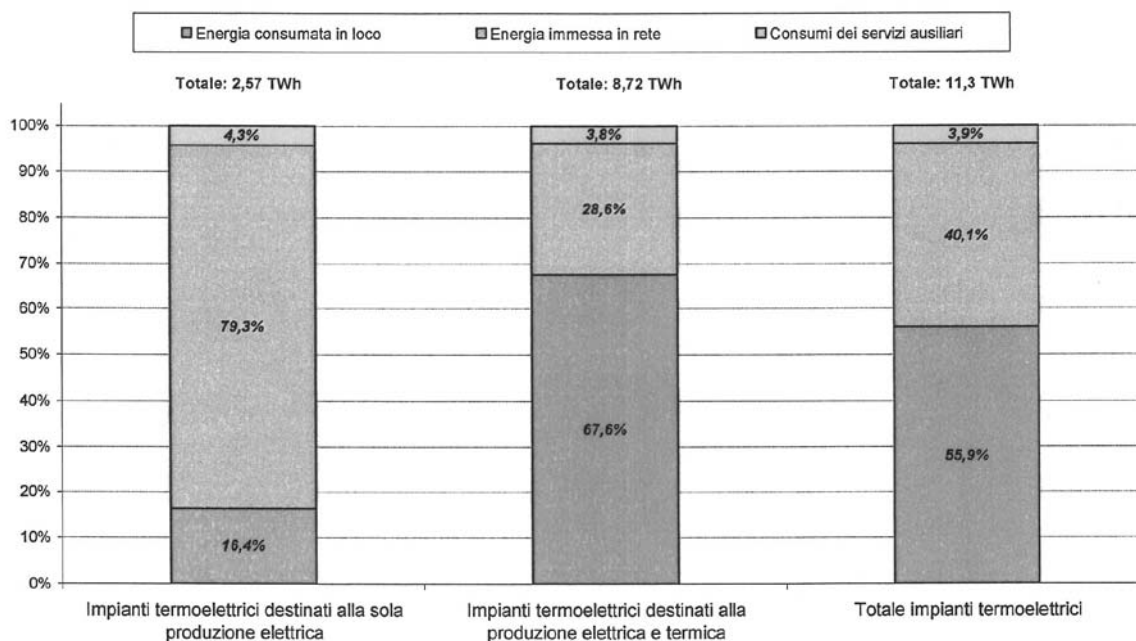


**Figura 2.23 B<sup>o</sup>:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la produzione combinata di energia elettrica e calore – anno 2008

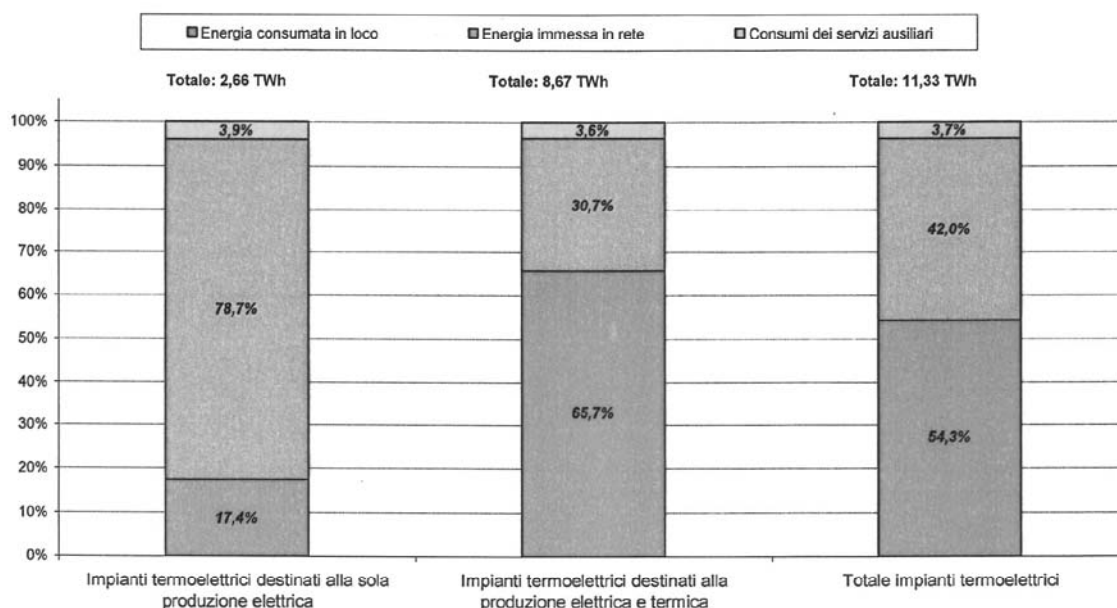
Esaminando il rapporto fra la produzione consumata in loco e quella immessa in rete, sostanzialmente la situazione resta simile a quella registrata negli anni precedenti, con un consumo in loco dell'energia prodotta complessivamente pari a poco meno del 56% nel 2007 e a poco più del 54% nel 2008 dell'intera produzione termoelettrica lorda distribuita, e con una forte riduzione di questa quota nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili. In particolare, nel caso di impianti alimentati da fonti non rinnovabili, il consumo in loco di energia autoprodotta raggiunge percentuali maggiori rispetto al caso di impianti utilizzando fonti rinnovabili le percentuali di energia prodotta e consumata in loco sono sensibilmente inferiori. Anche nel caso degli impianti termoelettrici si evidenzia quanto detto precedentemente a livello generale in relazione alle motivazioni e ai criteri con i quali si è sviluppata e continua a svilupparsi la GD: da un lato soddisfare le richieste locali di

energia elettrica (ed eventualmente anche di calore) e dall'altro sfruttare le risorse energetiche diffuse (in particolare le fonti rinnovabili) non altrimenti sfruttabili con impianti di maggiori dimensioni.

Ancor più evidenti appaiono le differenziazioni se si analizzano separatamente gli impianti termoelettrici destinati alla sola produzione di energia elettrica e gli impianti termoelettrici destinati alla produzione combinata di energia elettrica e termica. Nel primo caso infatti l'energia consumata in loco è il 16,4% nel 2007 e il 17,4% nel 2008 della produzione totale lorda, mentre nel secondo caso rappresenta il 67,6% nel 2007 e il 65,7% nel 2008 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 vengono realizzati presso siti industriali ([figura 2.24 A](#) e [figura 2.24 B](#)).



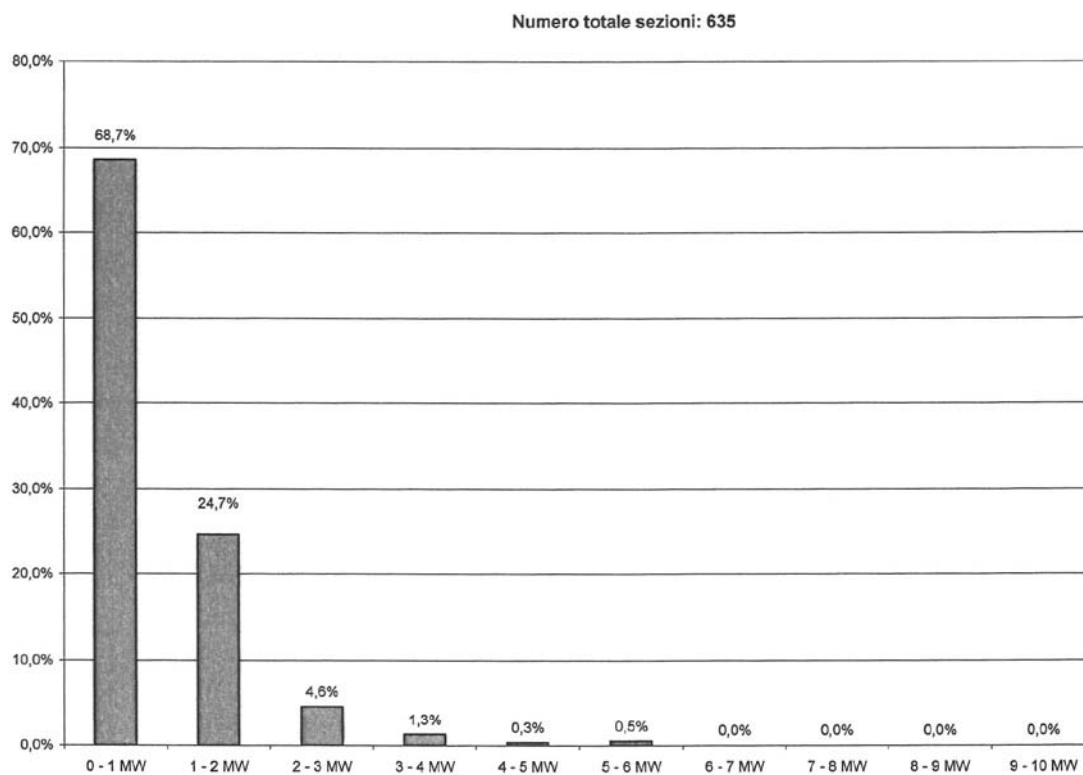
**Figura 2.24 A:** Ripartizione della produzione da impianti termoelettrici tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata nell'ambito della GD – anno 2007



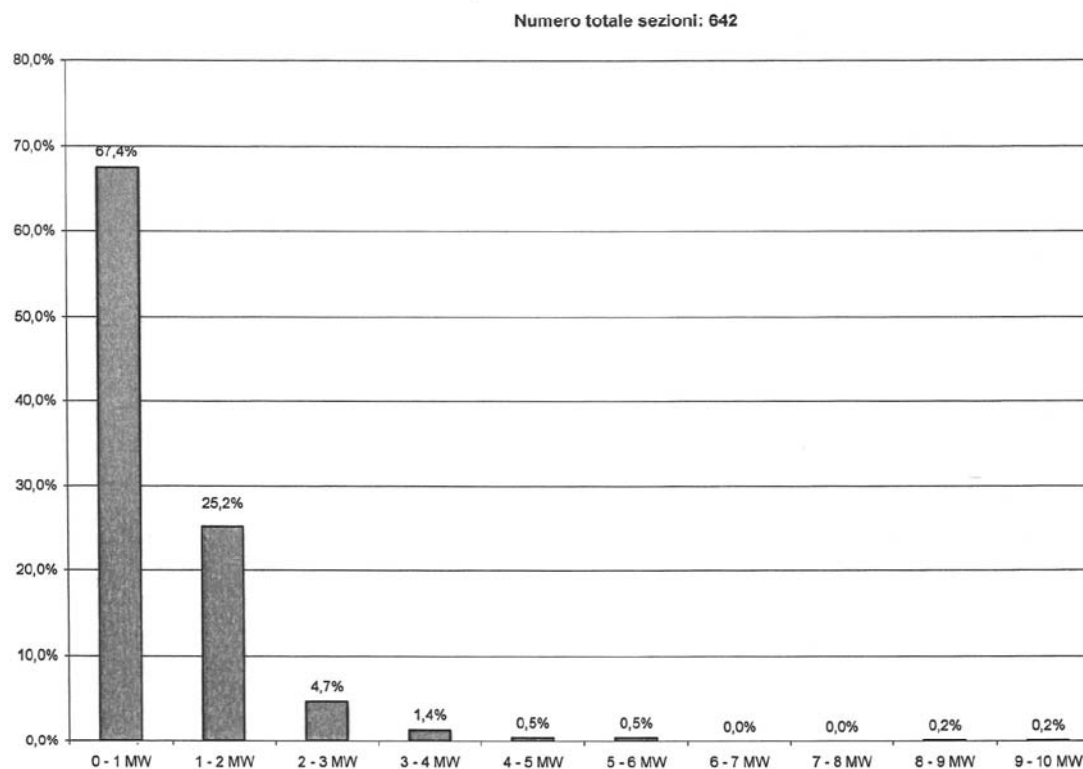
**Figura 2.24 B:** Ripartizione della produzione da impianti termoelettrici tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata nell'ambito della GD – anno 2008

Anche per quanto riguarda i fattori di utilizzo le differenziazioni riscontrate negli anni precedenti continuano a presentarsi, così come la diversità di utilizzo dell'impianto in funzione della fonte primaria utilizzata. In particolare si nota che, mentre nel caso del termoelettrico rinnovabile i fattori di utilizzo si attestano tra le 4.000 e le 5.000 ore annue senza alcuna sensibile differenza tra le fonti e tra l'utilizzo dell'impianto per la sola produzione di energia elettrica o per la produzione combinata di energia elettrica e calore, nel caso di produzione da impianti che utilizzano fonti non rinnovabili esistono forti differenze a seconda del combustibile utilizzato e del tipo di produzione realizzata. In particolare si osserva che, nel caso di impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore, i fattori di utilizzo risultano molto elevati (dalle 3.000 alle 6.000 ore annue) e si osserva anche una sostanziale indipendenza dal tipo di fonte primaria utilizzata. Viceversa, nel caso di impianti con produzione di sola energia elettrica da fonte non rinnovabile, i fattori di utilizzo si riducono fortemente attestandosi intorno alle 1.000 – 2.500 ore.

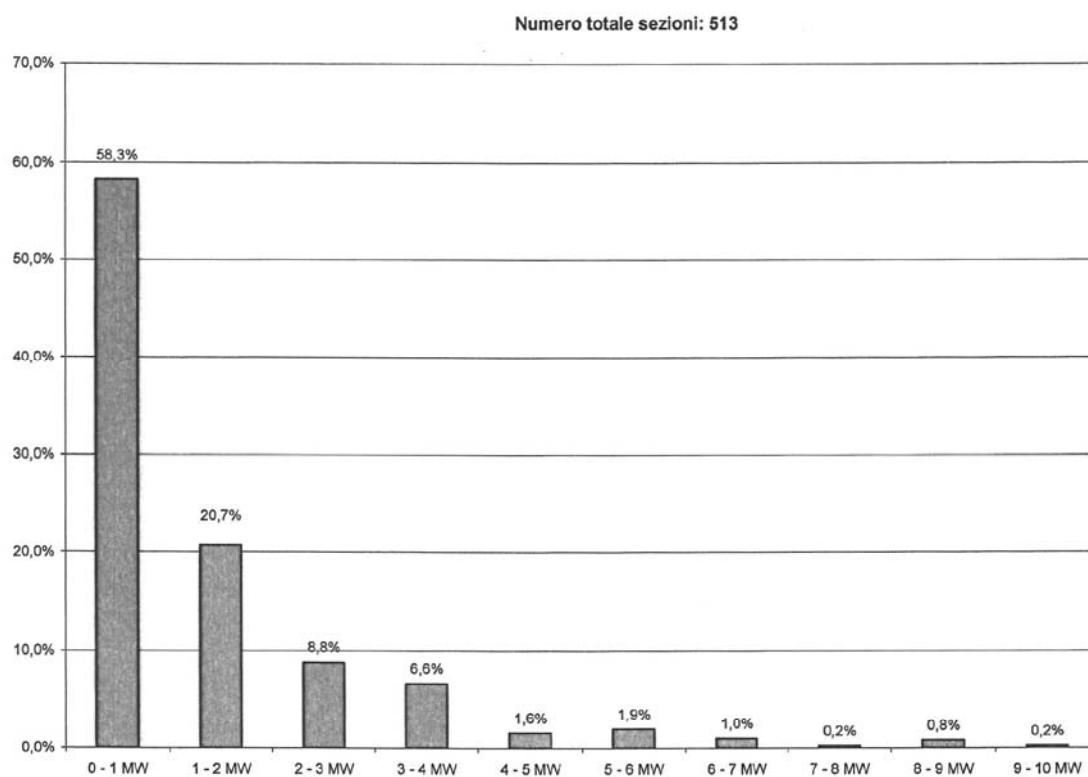
Concentrandosi sui motori primi impiegati nella generazione distribuita si nota che, sia nel 2007 che nel 2008, circa il 70% delle sezioni degli impianti utilizzano motori a combustione interna. Ancor più interessante è notare che di queste sezioni la maggior parte è costituita da motori con taglia fino a 1 MW (circa il 68%, per entrambi gli anni, nel caso di produzione di sola energia elettrica e circa il 58%, per entrambi gli anni, nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore, [figura 2.25 A](#), [figura 2.25 B](#), [figura 2.26 A](#) e [figura 2.26 B](#)) 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.



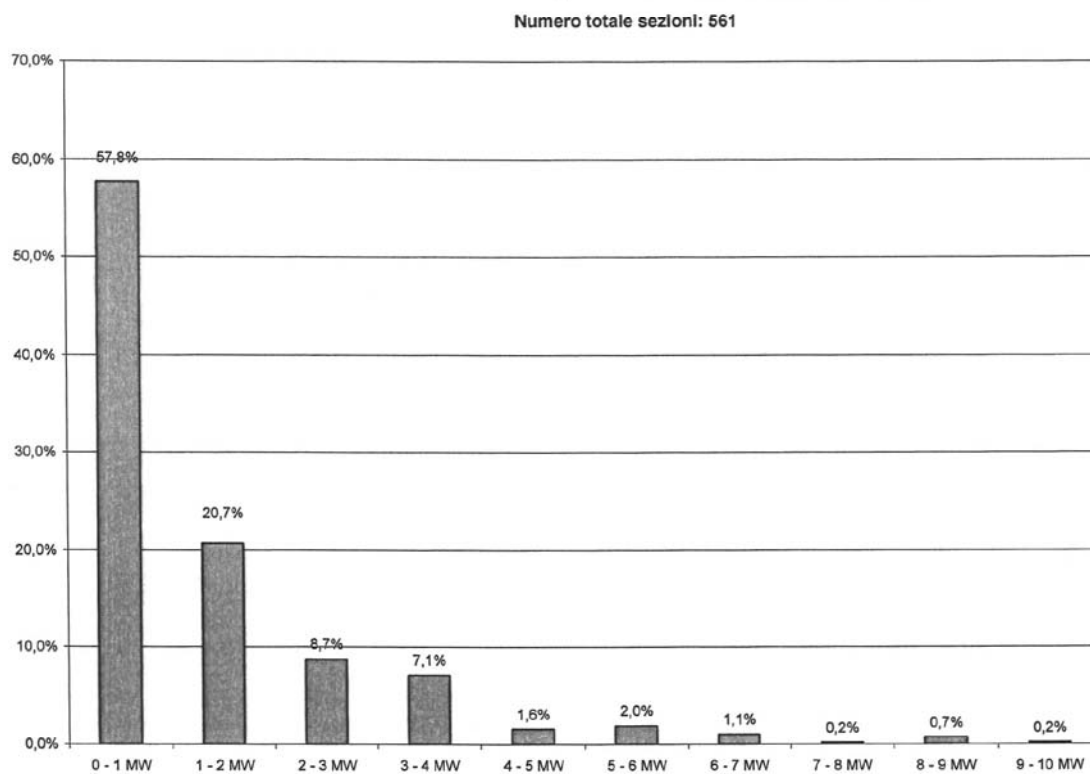
**Figura 2.25 A:** Distribuzione delle sezioni con motori a combustione interna per la sola produzione di energia elettrica tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2007



**Figura 2.25 B:** Distribuzione delle sezioni con motori a combustione interna per la sola produzione di energia elettrica tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2008

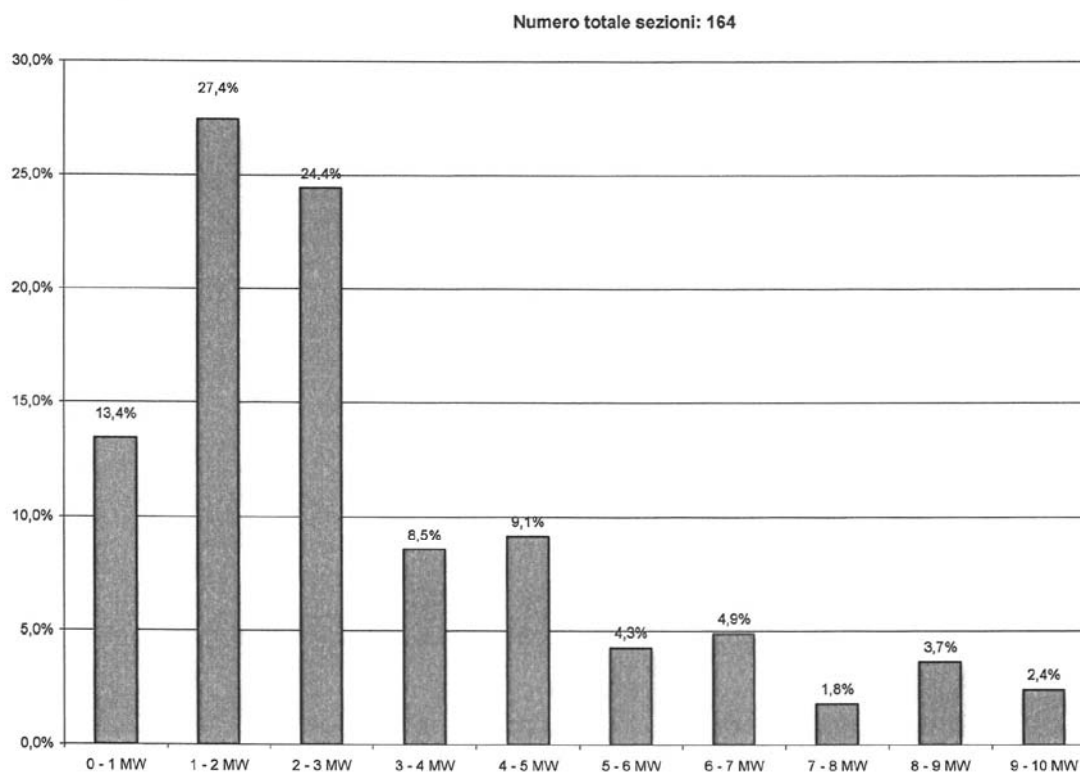


**Figura 2.26 A:** Distribuzione delle sezioni con motori a combustione interna per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2007

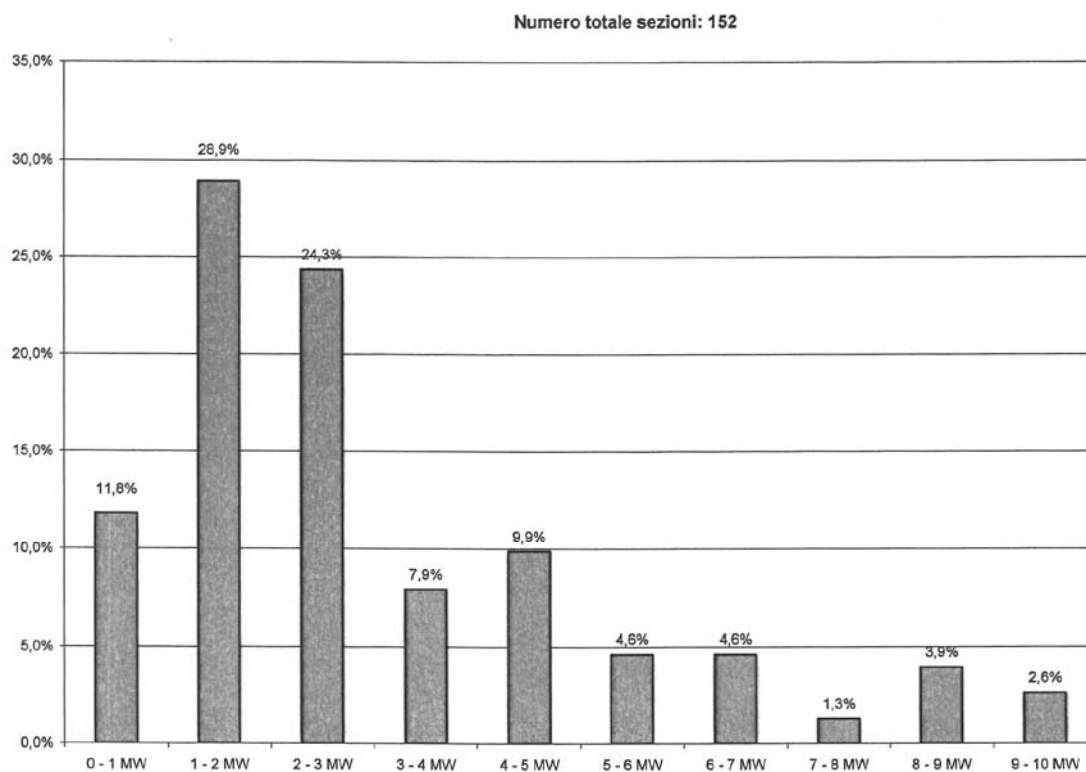


**Figura 2.26 B:** Distribuzione delle sezioni con motori a combustione interna per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2008

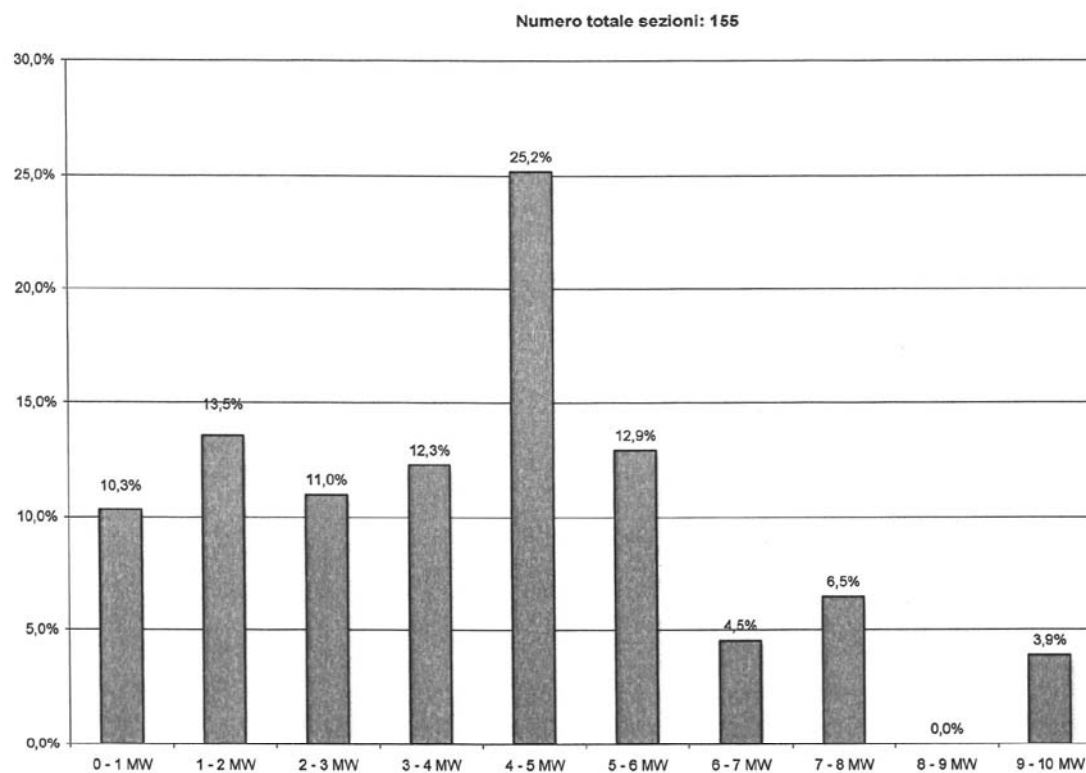
Nel caso di impianti per la produzione combinata di energia elettrica e termica l'impiego delle turbine risulta molto diffuso, soprattutto nelle configurazioni di impianti in contropressione (164 sezioni nel 2007 e 152 sezioni nel 2008) con taglie dei motori primi per lo più sotto i 4 MW ([figura 2.27 A](#) e [figura 2.27 B](#)) e di impianti turbogas (155 sezioni nel 2007 e 148 sezioni nel 2008) con taglie dei motori primi per lo più fino a 6 MW ma con un picco nel "range" tra 4 e 5 MW ([figura 2.28 A](#) e [figura 2.28 B](#)).



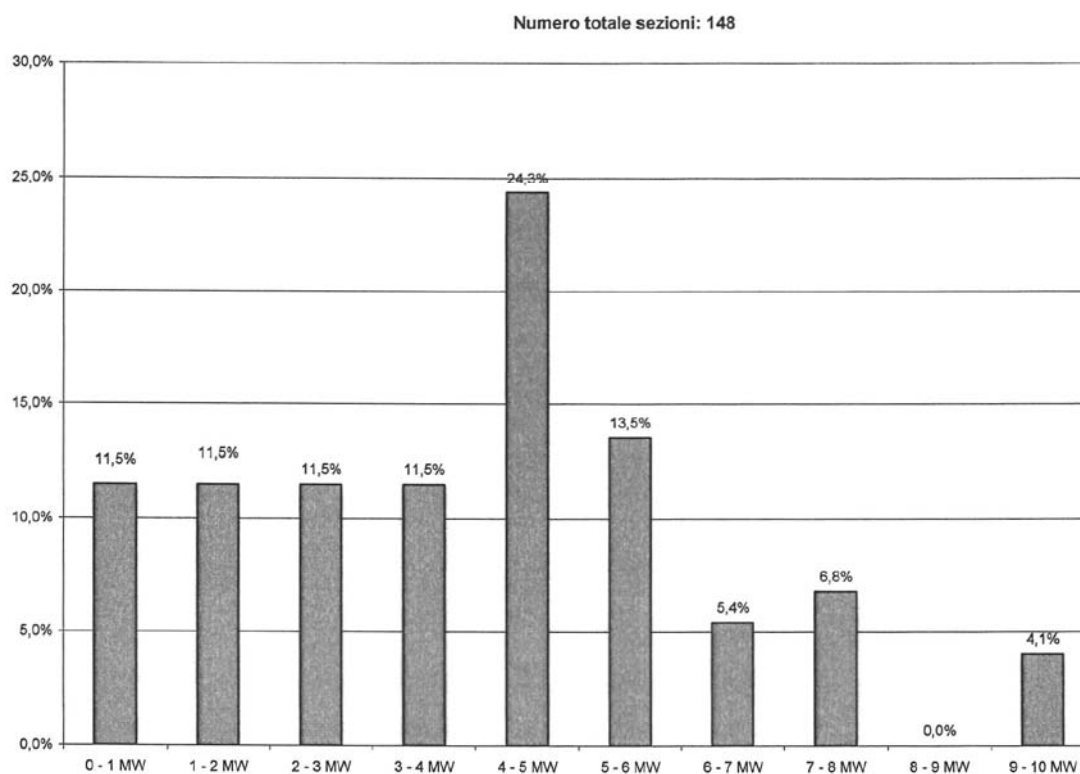
**Figura 2.27 A:** Distribuzione delle sezioni con turbine a vapore in contropressione per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD - anno 2007



**Figura 2.27 B:** Distribuzione delle sezioni con turbine a vapore in contropressione per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2008



**Figura 2.28 A:** Distribuzione delle sezioni con turbine a gas per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2007



**Figura 2.28 B:** Distribuzione delle sezioni con turbine a gas per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD – anno 2008

Sono invece minori le applicazioni in impianti a ciclo combinato o in impianti a condensazione e spillamento.

Nelle seguenti figure ([figura 2.39 A](#), [figura 2.39 B](#), [figura 2.40 A](#) e [figura 2.40 B](#)) riassumono, in percentuali, la ripartizione del numero di sezioni, della produzione e della potenza installata tra le varie tipologie impiantistiche, nel caso di produzione di sola energia elettrica e nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore.

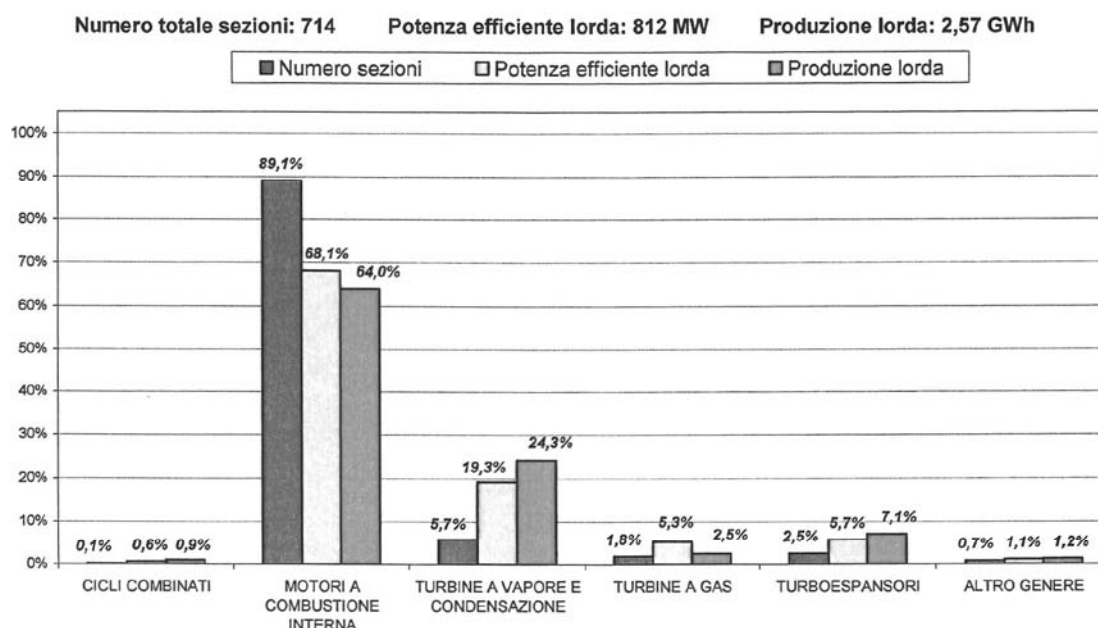


Figura 2.29 A: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la sola produzione di energia elettrica nell'ambito della GD – anno 2007

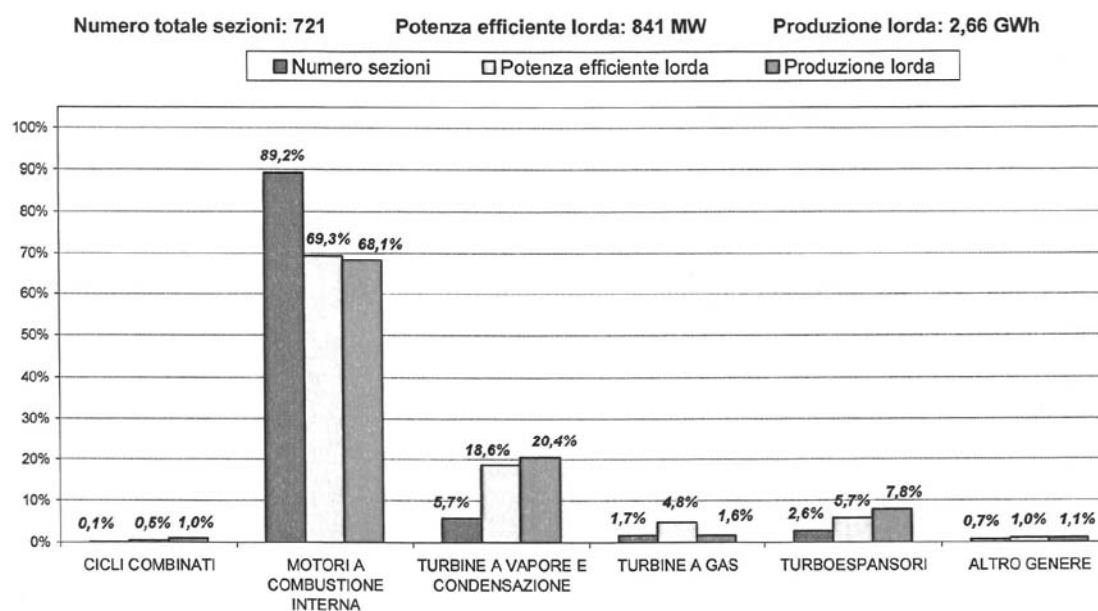


Figura 2.29 B: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la sola produzione di energia elettrica nell'ambito della GD – anno 2008

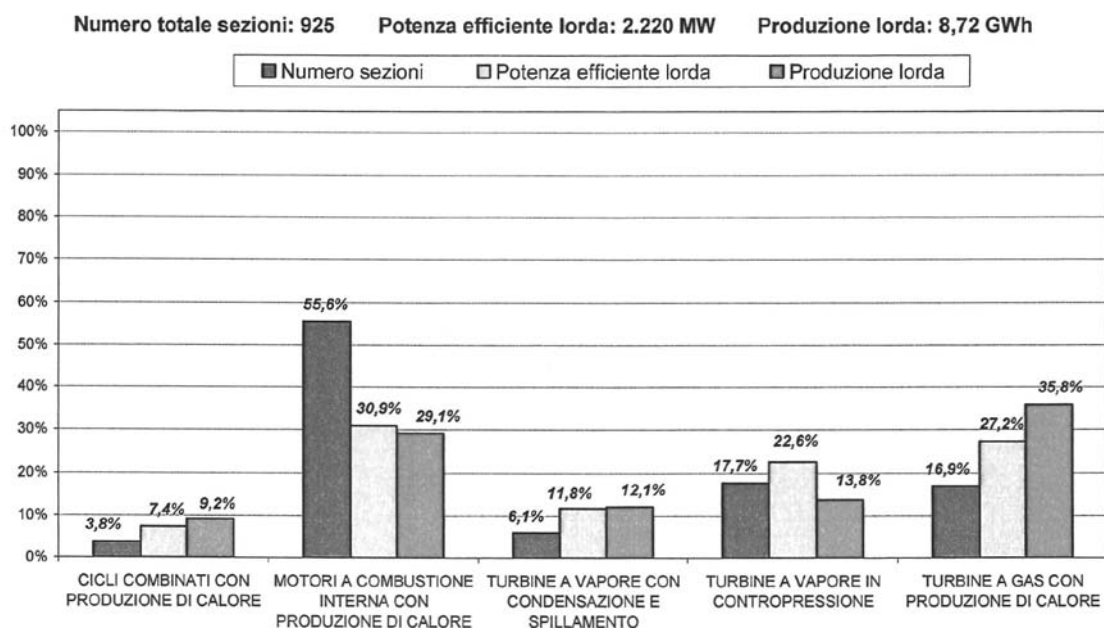


Figura 2.30 A: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD – anno 2007

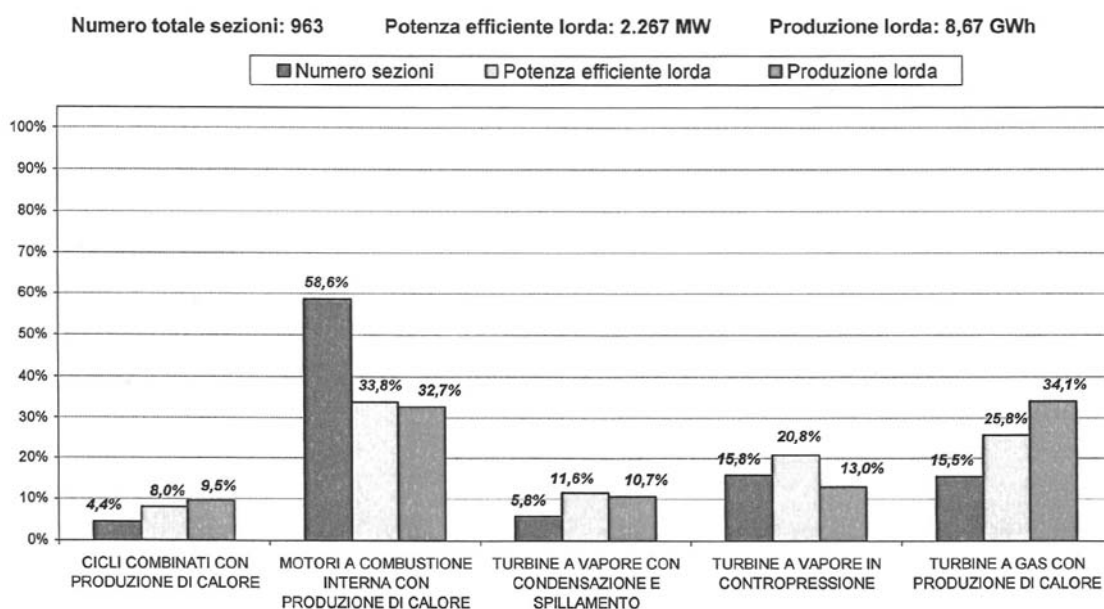
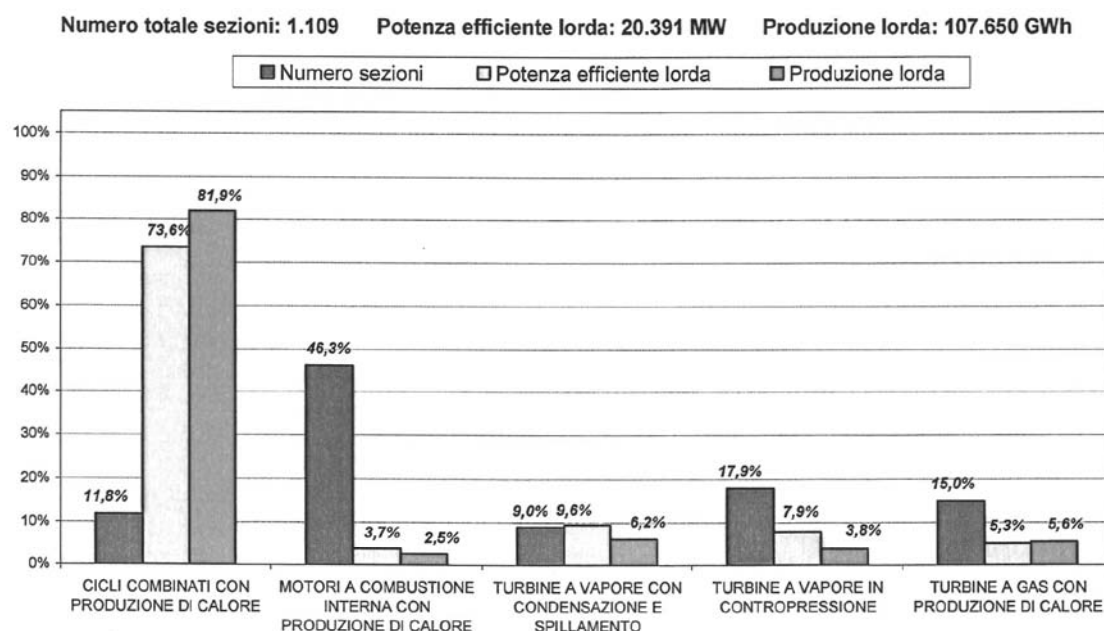
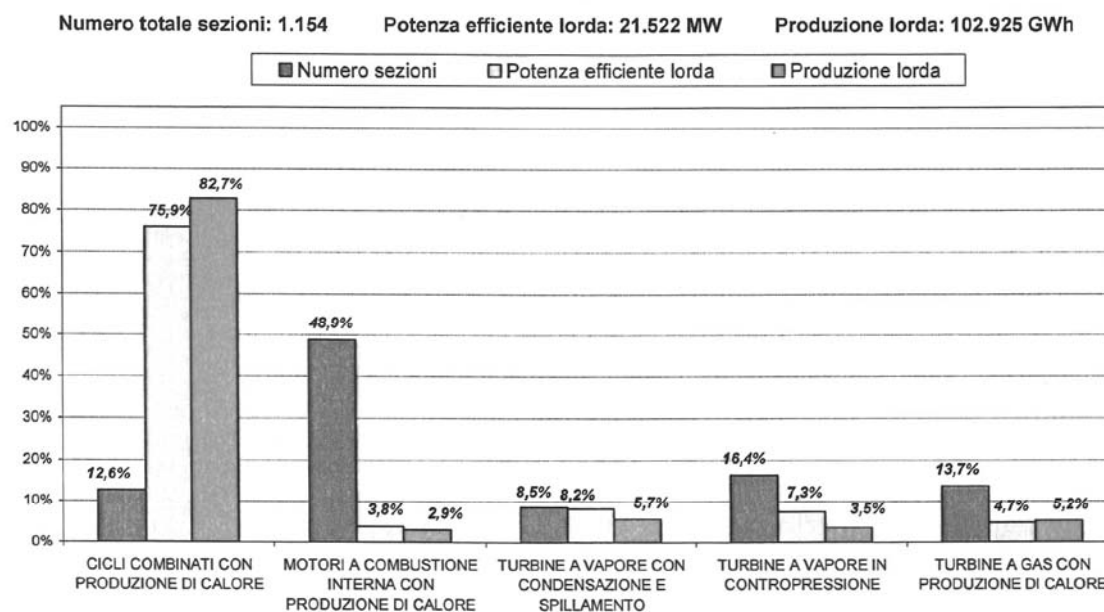


Figura 2.30 B: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD – anno 2008

Ben diversa è la ripartizione del numero di sezioni, della produzione e della potenza efficiente lorda tra le varie tipologie impiantistiche, nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore totale a livello nazionale (figura 2.31 A e figura 2.31 B) dalla quale emerge la presenza di cicli combinati con recupero termico di elevata taglia.



**Figura 2.31 A:** Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito del complessivo parco termoelettrico italiano – anno 2007



**Figura 2.31 B:** Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito del complessivo parco termoelettrico italiano – anno 2008

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 dai valori medi degli indici elettrici (definiti come il rapporto tra la produzione netta di energia elettrica e la produzione di energia termica utile) per le diverse tipologie impiantistiche nel caso della GD ([figura 2.32 A](#) e [figura 2.32 B](#)) e nel caso globale nazionale ([figura 2.33 A](#) e [figura 2.33 B](#)).

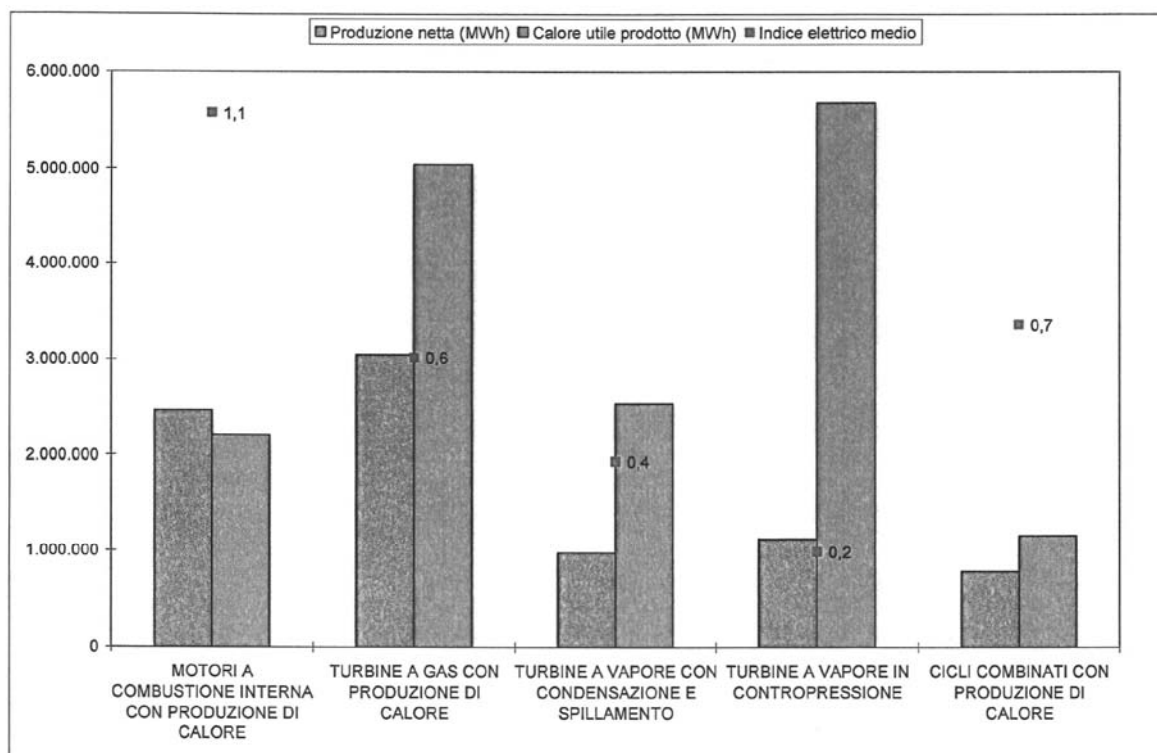


Figura 2.32 A: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD – anno 2007

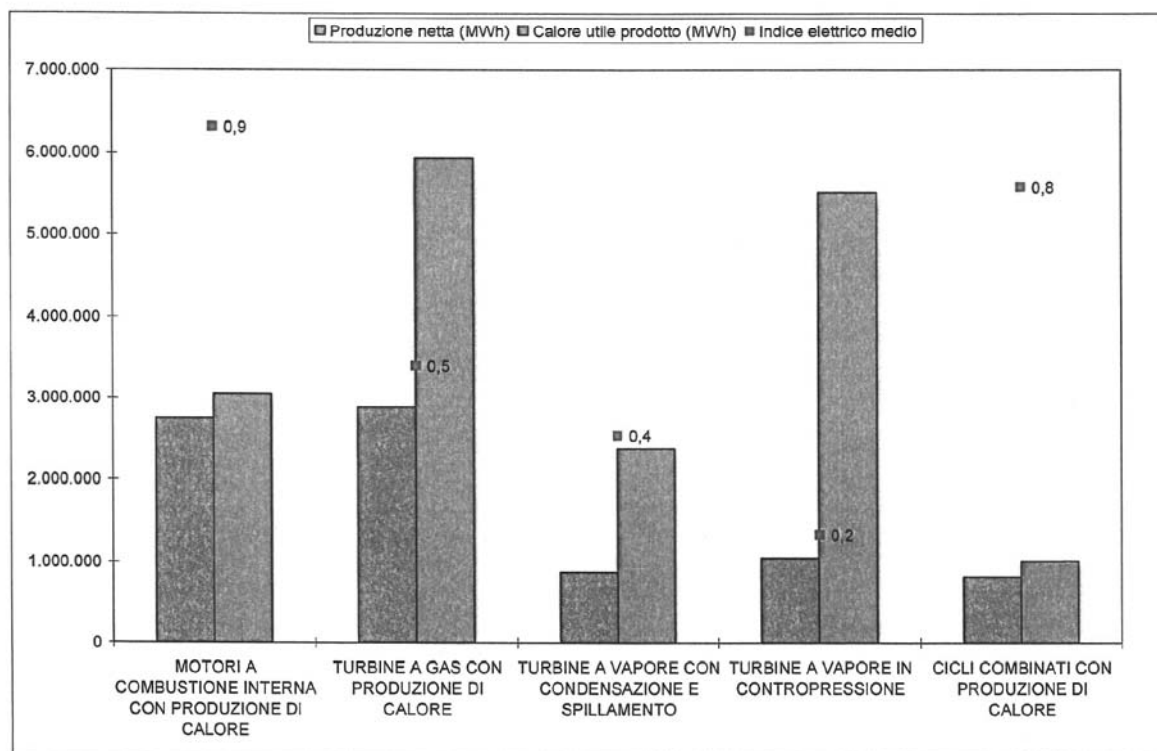


Figura 2.32 B: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD – anno 2008

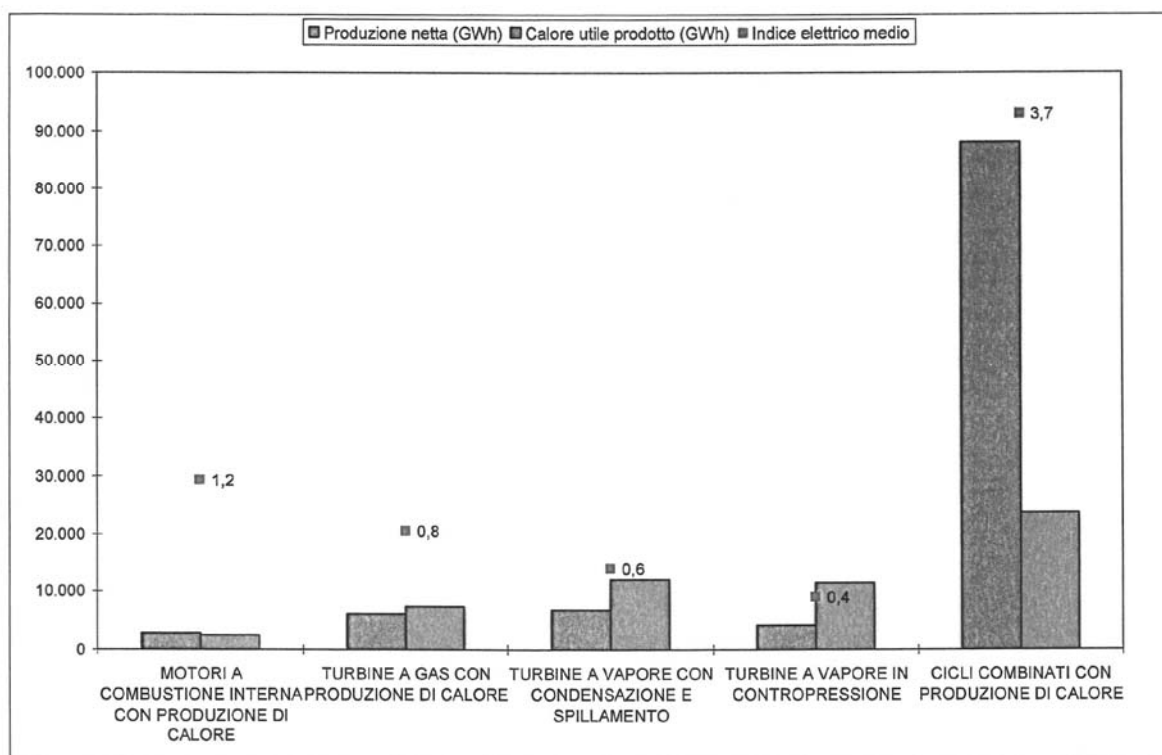


Figura 2.33 A: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito del parco termoelettrico complessivo italiano – anno 2007

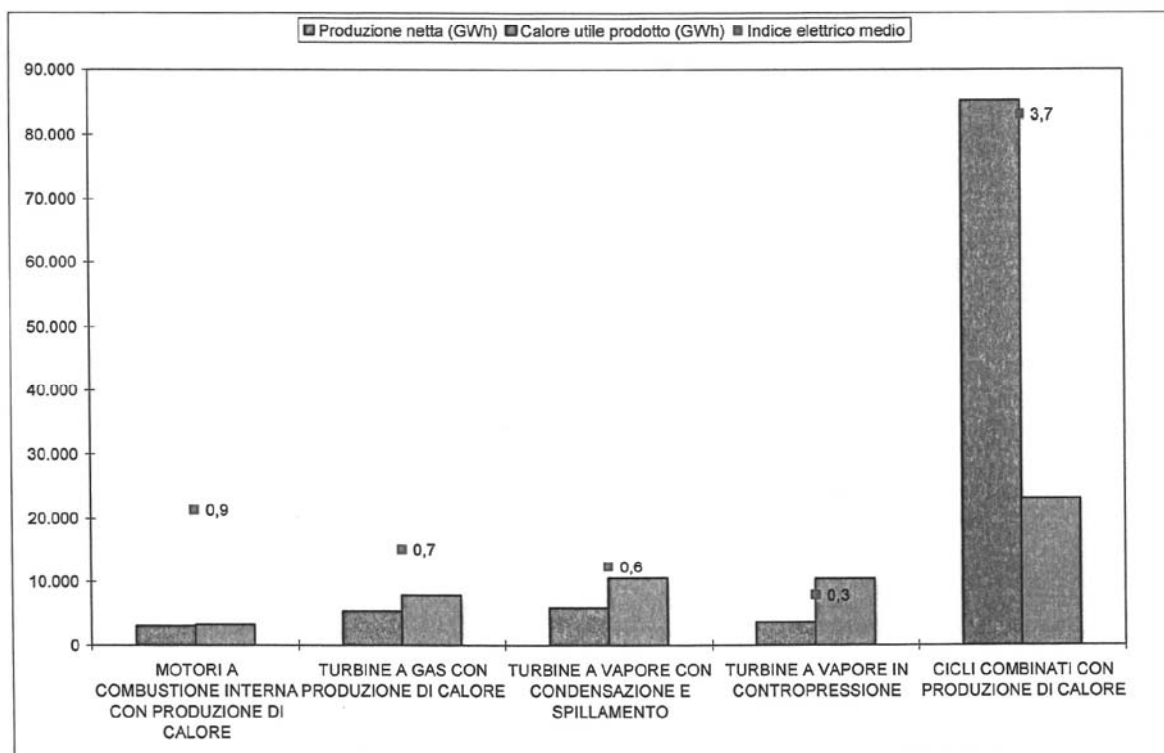


Figura 2.33 B: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito del parco termoelettrico complessivo italiano – anno 2008

Con riferimento agli impianti di produzione combinata di energia elettrica e calore, sulla base dei dati disponibili, è possibile formulare alcune considerazioni in termini di efficienza e di risparmio energetico. Nel caso di impianti alimentati da gas naturale (le cui produzioni di energia elettrica sono circa pari all'80% del totale termoelettrico da GD), si evidenzia che:

- a) nell'ipotesi di considerare un rendimento elettrico di riferimento ( $\eta_{es}$ ) pari al 51% e un rendimento termico di riferimento ( $\eta_{ts}$ ) dell'85%<sup>10</sup>, si ottiene un IRE medio pari a 2,5% nel 2007 e pari a 4,6% nel 2008;
- b) nell'ipotesi di considerare un rendimento elettrico di riferimento ( $\eta_{es}$ ) pari al 41% e un rendimento termico di riferimento ( $\eta_{ts}$ ) dell'85%<sup>11</sup>, si ottiene un IRE medio pari a 13,4% nel 2007 e pari a 15% nel 2008.

Si noti tuttavia che tali considerazioni si basano su dati medi e potrebbero risentire di errori derivanti dalla quantificazione dell'energia termica utile. Infatti, tale quantificazione è oggetto di più accurate analisi e verifiche solo nel caso in cui venga richiesta la qualifica di cogenerazione ad alto rendimento al fine di ottenere i conseguenti benefici.

Sulla base dei dati disponibili, non si ritiene opportuno effettuare valutazioni simili nel caso degli impianti di produzione combinata di energia elettrica e calore alimentati da combustibili diversi da quelli fossili commerciali poiché i risultati ottenuti risentirebbero notevolmente delle approssimazioni relative alla quantificazione dell'energia termica utile e anche del contenuto energetico dei combustibili.

---

<sup>10</sup> I valori utilizzati per i parametri  $\eta_{es}$  e  $\eta_{ts}$  sono valori medi indicativi ricavabili, nel caso di utilizzo del gas naturale, dalla decisione della Commissione europea del 21 dicembre 2006, senza effettuare più accurate distinzioni sulla base dell'anno di entrata in esercizio dell'impianto e del fluido vettore di energia termica.

<sup>11</sup> I valori utilizzati per i parametri  $\eta_{es}$  e  $\eta_{ts}$  sono valori medi indicativi ricavabili, nel caso di utilizzo del gas naturale, dalla deliberazione n. 42/02, senza effettuare più accurate distinzioni sulla base della taglia dell'impianto e della destinazione dell'energia termica.

## CAPITOLO 3

## ANALISI DEI DATI RELATIVI ALLA PICCOLA GENERAZIONE NEGLI ANNI 2007 E 2008 IN ITALIA

## 3.1 Quadro generale

La produzione lorda di energia elettrica da impianti di piccola generazione nel 2007 è stata pari a 1.906 GWh (poco meno del 10% dell'intera produzione nazionale di energia elettrica da GD), con una riduzione, rispetto al 2006, di 66 GWh, mentre nel 2008 la produzione lorda è stata pari a 2.453 GWh (circa l'11,4% dell'intera produzione nazionale di energia elettrica da GD), con un incremento rispetto al 2007 di 547 GWh.

Nel 2007 risultavano installati 9.058 impianti di PG per una potenza efficiente lorda di 693 MW, mentre nel 2008 gli impianti installati erano 33.475 con una potenza efficiente lorda corrispondente di 1.053 MW; l'evidente aumento del numero di impianti installati è da imputare, come già evidenziato per la GD, fondamentalmente agli impianti fotovoltaici e, in parte marginale, agli impianti idroelettrici e termoelettrici.

Nel 2007 risultavano installati 439 MW da impianti idroelettrici che hanno prodotto 1.416 GWh (74,3% della produzione da PG), 158 MW da impianti termoelettrici che hanno prodotto 443 GWh (23,2% della produzione da PG), 12 MW da impianti eolici che hanno prodotto 9 GWh (poco meno dello 0,5% della produzione da PG) e 83 MW da impianti fotovoltaici che hanno prodotto 39 GWh (circa il 2% della produzione da PG).

Nel 2008 risultavano installati 453 MW da impianti idroelettrici che hanno prodotto 1.770 GWh (72,2% della produzione da PG), 176 MW da impianti termoelettrici che hanno prodotto 500 GWh (20,4% della produzione da PG), 13 MW da impianti eolici che hanno prodotto circa 9 GWh (poco meno dello 0,4% della produzione da PG) e 410 MW da impianti fotovoltaici che hanno prodotto 174 GWh (poco più del 7% della produzione da PG).

Nelle tabelle seguenti (tabella 3.A relativa al 2007 e tabella 3.B relativa al 2008) vengono riportati, per ogni tipologia di impianti di produzione di energia elettrica (nel caso degli impianti termoelettrici vengono suddivisi in base alla tipologia di combustibile utilizzato: biomasse, biogas e bioliquidi, rifiuti solidi urbani, fonti non rinnovabili e impianti ibridi), il numero di impianti, la potenza efficiente lorda installata, la produzione lorda di energia elettrica e la produzione netta di energia elettrica, distinta tra la quota consumata in loco e la quota immessa in rete.

	Numero impianti	Potenza efficiente lorda (MW)	Produzione lorda (MWh)	Produzione netta (MWh)	
				Consumata in loco	Immessa in rete
<b>Idroelettrici</b>	1.201	439	1.415.739	103.234	1.284.930
<i>Biomasse e biogas</i>	102	63	237.043	25.008	201.737
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	6	3	9.128	0	7.913
<i>Fonti non rinnovabili</i>	181	88	186.960	119.526	61.997
<i>Ibridi</i>	4	3	10.108	8.226	953
<b>Totale termoelettrici</b>	293	158	443.239	152.760	272.601
<b>Geotermoelettrici</b>	0	0	0	0	0
<b>Eolici</b>	21	12	8.911	0	8.909
<b>Fotovoltaici</b>	7.543	83	38.563	24.048	14.515
<b>TOTALE</b>	<b>9.058</b>	<b>693</b>	<b>1.906.452</b>	<b>280.041</b>	<b>1.580.955</b>

Tabella 3.A: Impianti di PG – anno 2007

	Numero impianti	Potenza efficiente lorda (MW)	Produzione lorda (MWh)	Produzione netta (MWh)	
				Consumata in loco	Imnessa in rete
<b>Idroelettrici</b>	1.230	453	1.769.658	106.598	1.632.115
<i>Biomasse, biogas e bioliquidi</i>	119	74	287.697	39.284	237.992
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	6	3	6.970	591	6.348
<i>Fonti non rinnovabili</i>	191	94	192.369	115.890	71.563
<i>Ibridi</i>	5	4	13.228	8.133	3.716
<b>Totale termoelettrici</b>	321	176	500.264	163.898	319.620
<b>Geotermoelettrici</b>	0	0	0	0	0
<b>Eolici</b>	22	13	8.506	0	8.469
<b>Fotovoltaici</b>	31.902	410	174.081	108.124	65.947
<b>TOTALE</b>	<b>33.475</b>	<b>1.053</b>	<b>2.452.509</b>	<b>378.619</b>	<b>2.026.152</b>

Tabella 3.B: Impianti di PG – anno 2008

In relazione alla fonte di energia utilizzata si nota che nel 2007 l'89,6% dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di PG è di origine rinnovabile<sup>12</sup> (figura 3.1 A) e tra le fonti rinnovabili la principale è la fonte idrica per una produzione pari al 74,6% dell'intera produzione da PG; nel 2008 il 91,6% dell'energia elettrica prodotta è di origine rinnovabile (figura 3.1 B) e anche in questo anno la principale fonte utilizzata è quella idrica per una produzione pari al 72% della produzione da PG.

Si osserva un mix molto diverso da quello che caratterizza la GD (figura 2.1 A e figura 2.1 B) e ancor più spostato verso la produzione da fonte idrica con una notevole riduzione invece dell'incidenza delle fonti non rinnovabili, mentre il contributo delle biomasse e dei rifiuti si mantiene sostanzialmente costante e cresce in maniera evidente l'utilizzo della fonte solare, dovuto alla larga diffusione di impianti fotovoltaici di piccola taglia.

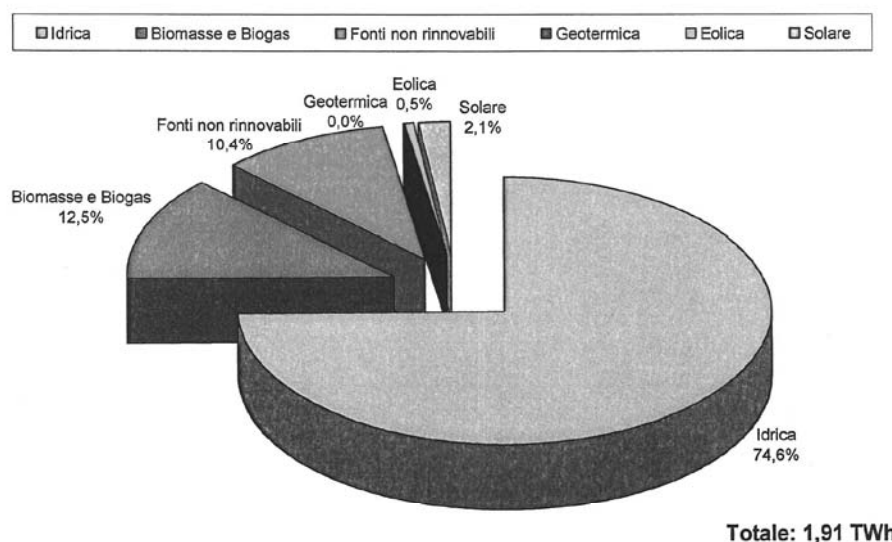


Figura 3.1 A: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della PG – anno 2007

<sup>12</sup> Nel caso degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, convenzionalmente il 51% dell'energia elettrica prodotta è stato imputato a fonti rinnovabili, mentre il restante 49% è stato imputato a fonti non rinnovabili; nel caso degli impianti termoelettrici ibridi sono invece disponibili i dati relativi alla parte imputabile a fonti rinnovabili, per cui tale quota è stata attribuita alle fonti rinnovabili, mentre la quota non imputabile a fonti rinnovabili è stata attribuita alle fonti non rinnovabili.

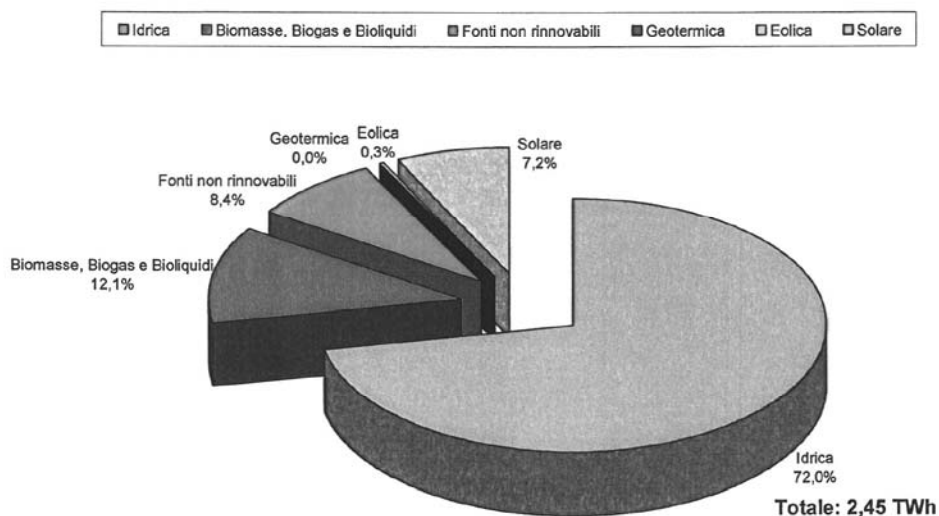


Figura 3.1 B: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della PG – anno 2008

Differenziando per tipologia di impianti in funzione delle fonti utilizzate, si nota che nel 2007 (figura 3.2 A) l'89,2% dell'energia elettrica è stata prodotta da impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili, quindi lo 0,4% della produzione totale (differenza tra il valore riportato nella figura 3.1 A e quello nella figura 3.2 A) è la produzione degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani e degli impianti ibridi imputabile alle fonti rinnovabili. Nel 2008 (figura 3.2 B) il 91,3% dell'energia elettrica è stata prodotta da impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili, quindi lo 0,3% della produzione totale (differenza tra il valore riportato nella figura 3.1 B e quello nella figura 3.2 B) è la produzione degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani e degli impianti ibridi imputabile alle fonti rinnovabili.

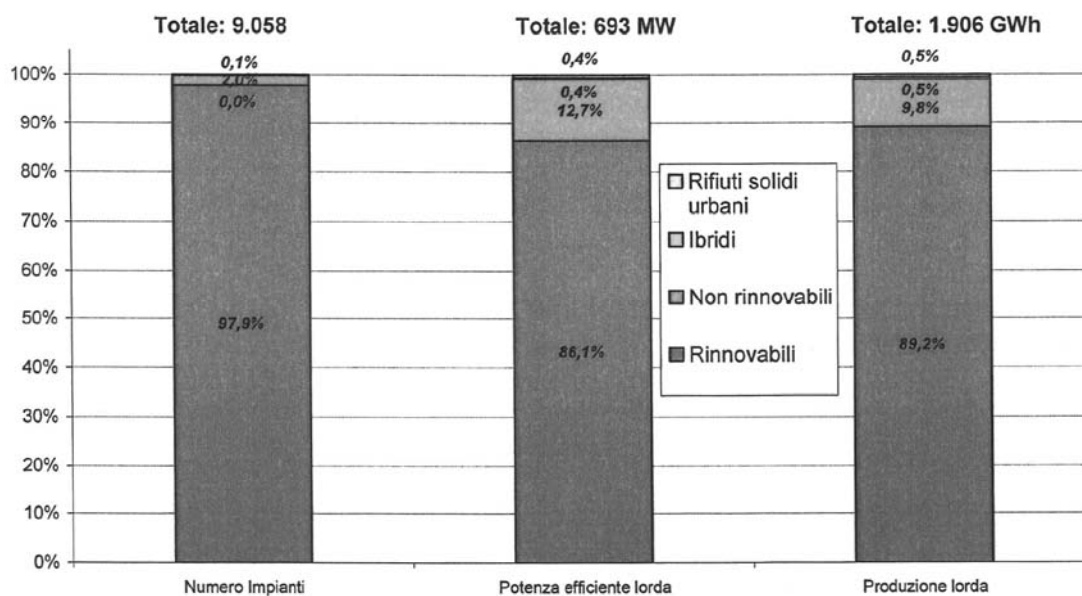
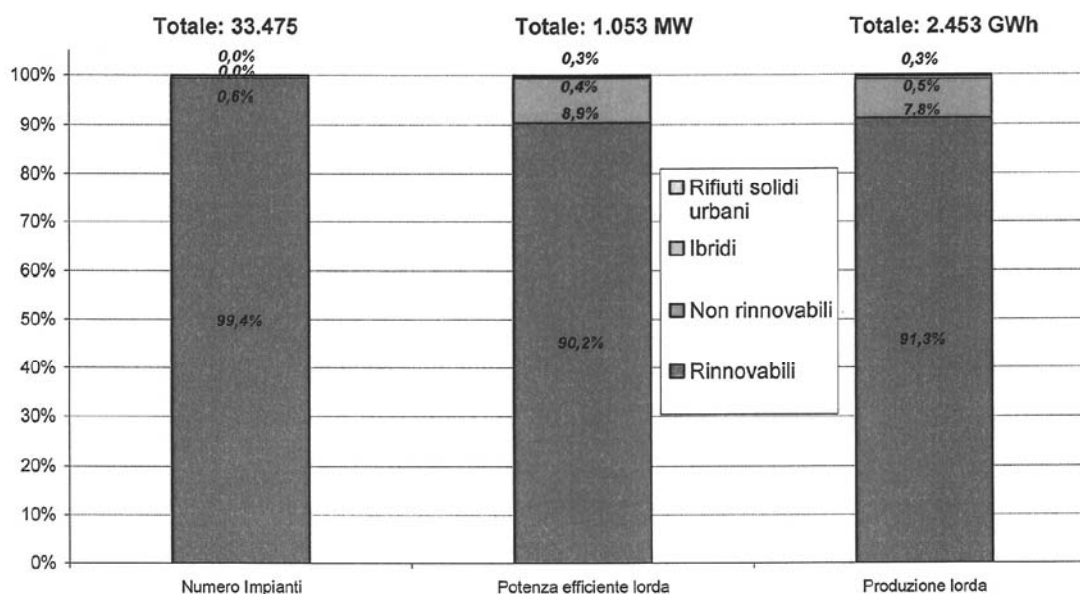


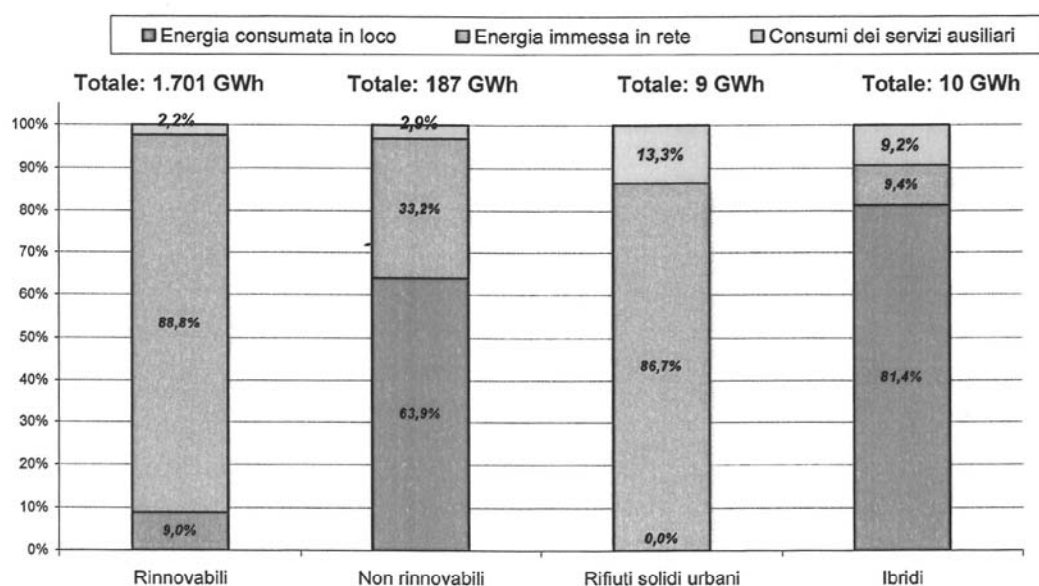
Figura 3.2 A: Impianti da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e impianti ibridi nella PG – anno 2007



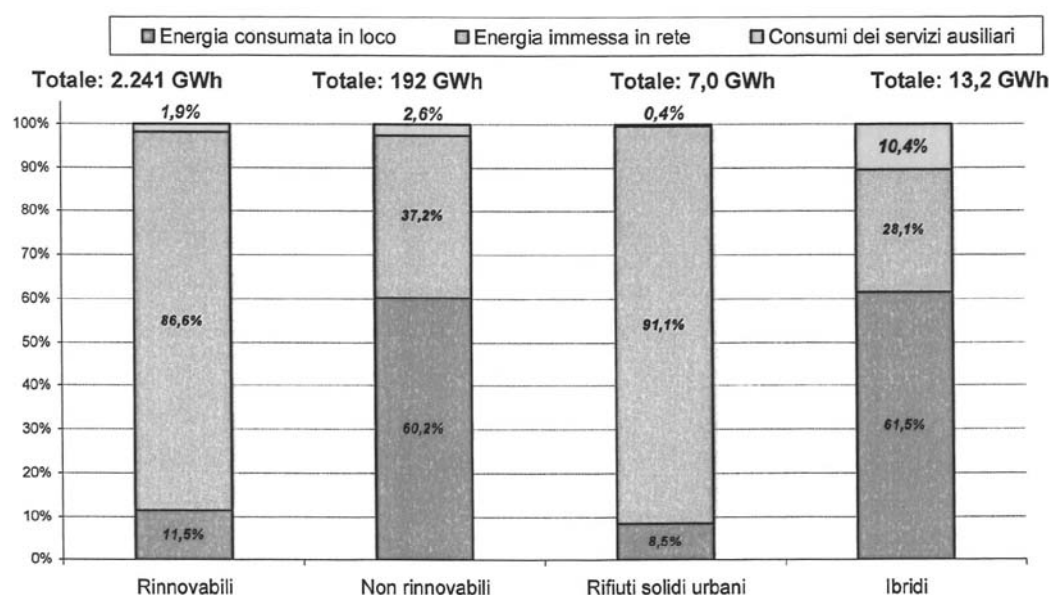
**Figura 3.2 B:** Impianti da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e impianti ibridi nella PG – anno 2008

Andando a considerare la destinazione dell'energia elettrica prodotta, nel 2007 circa il 15% della produzione lorda di energia elettrica da impianti di PG è stato consumato in loco, circa l'83% di energia prodotta è stato immesso in rete e il restante 2% è stato utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori di centrale); nel 2008 circa il 15,6% della produzione lorda di energia elettrica da impianti di PG è stato consumato in loco, l'82,4% di energia prodotta è stato immesso in rete e il restante 2% è stato utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari della produzione. Si nota, quindi, che nel 2008 si è verificata un leggero aumento della percentuale di energia elettrica consumata in loco e conseguente diminuzione della percentuale di energia elettrica immessa in rete, rimanendo invariati i consumi relativi ai servizi ausiliari di generazione.

In particolare, con riferimento alle singole tipologie impiantistiche utilizzate, si nota che, sia nel 2007 che nel 2008, la percentuale di energia elettrica prodotta e consumata in loco risulta essere prevalente nel caso di impianti termoelettrici (soprattutto quelli alimentati da fonti non rinnovabili e impianti ibridi) e nel caso di impianti fotovoltaici; invece la produzione da fonti rinnovabili, sia essa termoelettrica o no, presenta percentuali di consumo in loco molto basse, se non addirittura nulle in numerosi casi, ad eccezione degli impianti fotovoltaici ([tabella 3.A](#) e [figura 3.3 A](#), [tabella 3.B](#) e [figura 3.3 B](#)). Tale situazione si è riscontrata anche nel caso degli impianti di GD ([tabella 2.A](#) e [figura 2.4 A](#), [tabella 2.B](#) e [figura 2.4 B](#)).



**Figura 3.3 A:** Ripartizione della produzione lorda da PG tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata (per impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti urbani e per impianti ibridi) – anno 2007



**Figura 3.3 B:** Ripartizione della produzione lorda da PG tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata (per impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti urbani e per impianti ibridi) – anno 2008

Come già evidenziato nel capitolo 2, questo dato mette in luce in maniera chiara le motivazioni e i criteri con i quali si sono sviluppate la GD e la PG in Italia fino al 2008: soddisfare richieste locali di energia elettrica e/o calore (confrontando la [figura 3.4 A](#) e la [figura 3.4 B](#) con la [figura 2.5 A](#) e la [figura 2.5 B](#) si nota, nel caso della PG, una distribuzione più equa degli impianti termoelettrici con sola produzione di energia elettrica e degli impianti termoelettrici in assetto cogenerativo), e sfruttare le risorse energetiche locali, generalmente di tipo rinnovabile.

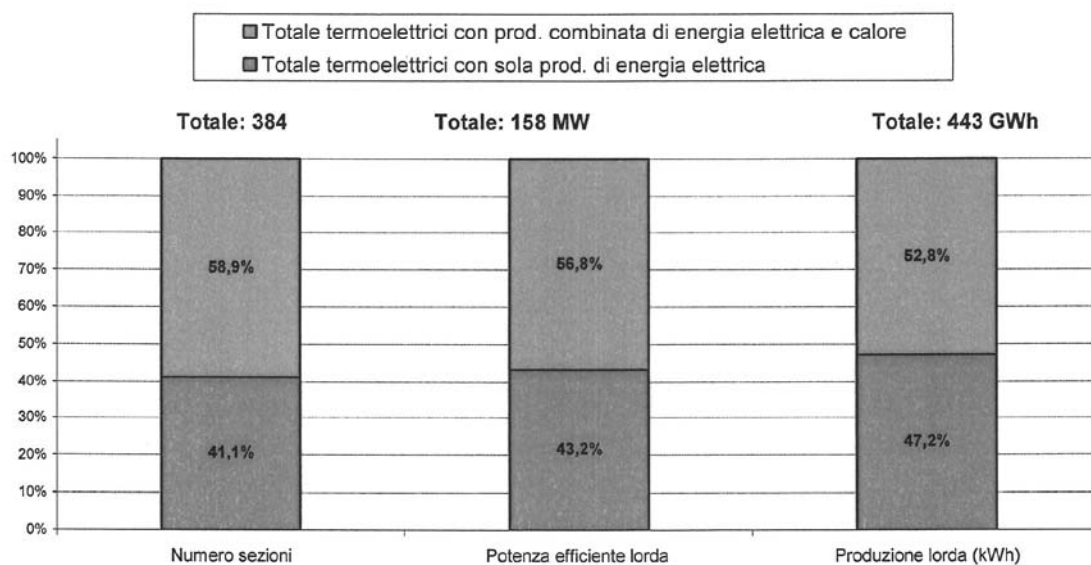


Figura 3.4 A: Impianti termoelettrici nell'ambito della PG – anno 2007

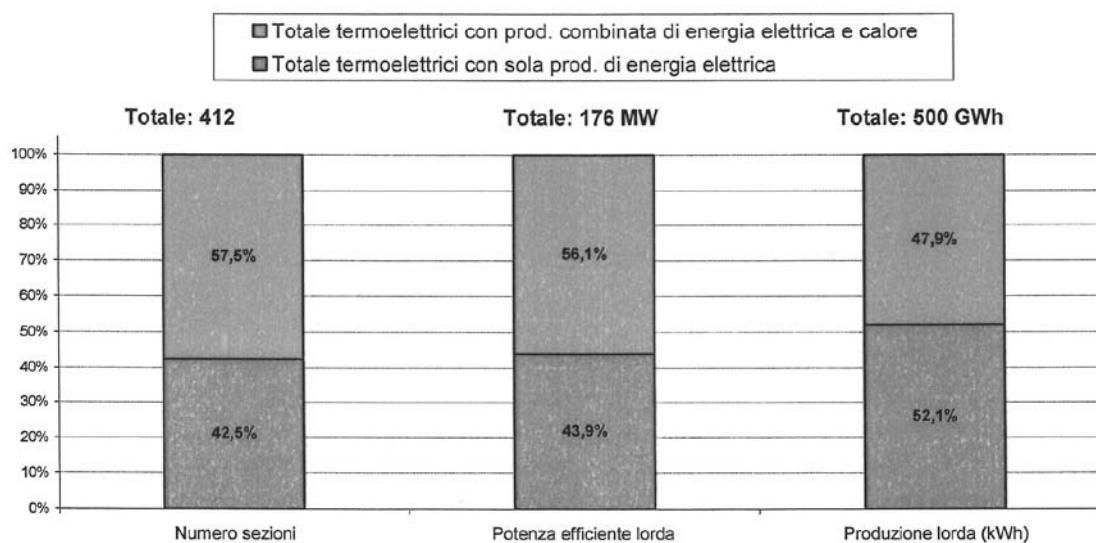


Figura 3.4 B: Impianti termoelettrici nell'ambito della PG – anno 2008

Di seguito si riportano i grafici che evidenziano la distribuzione degli impianti di PG in Italia in termini di potenza e di energia (figura 3.5 A e figura 3.5 B) e degli impianti di PG alimentati da fonti rinnovabili in Italia in termini di potenza e di energia (figura 3.6 A e figura 3.6 B).

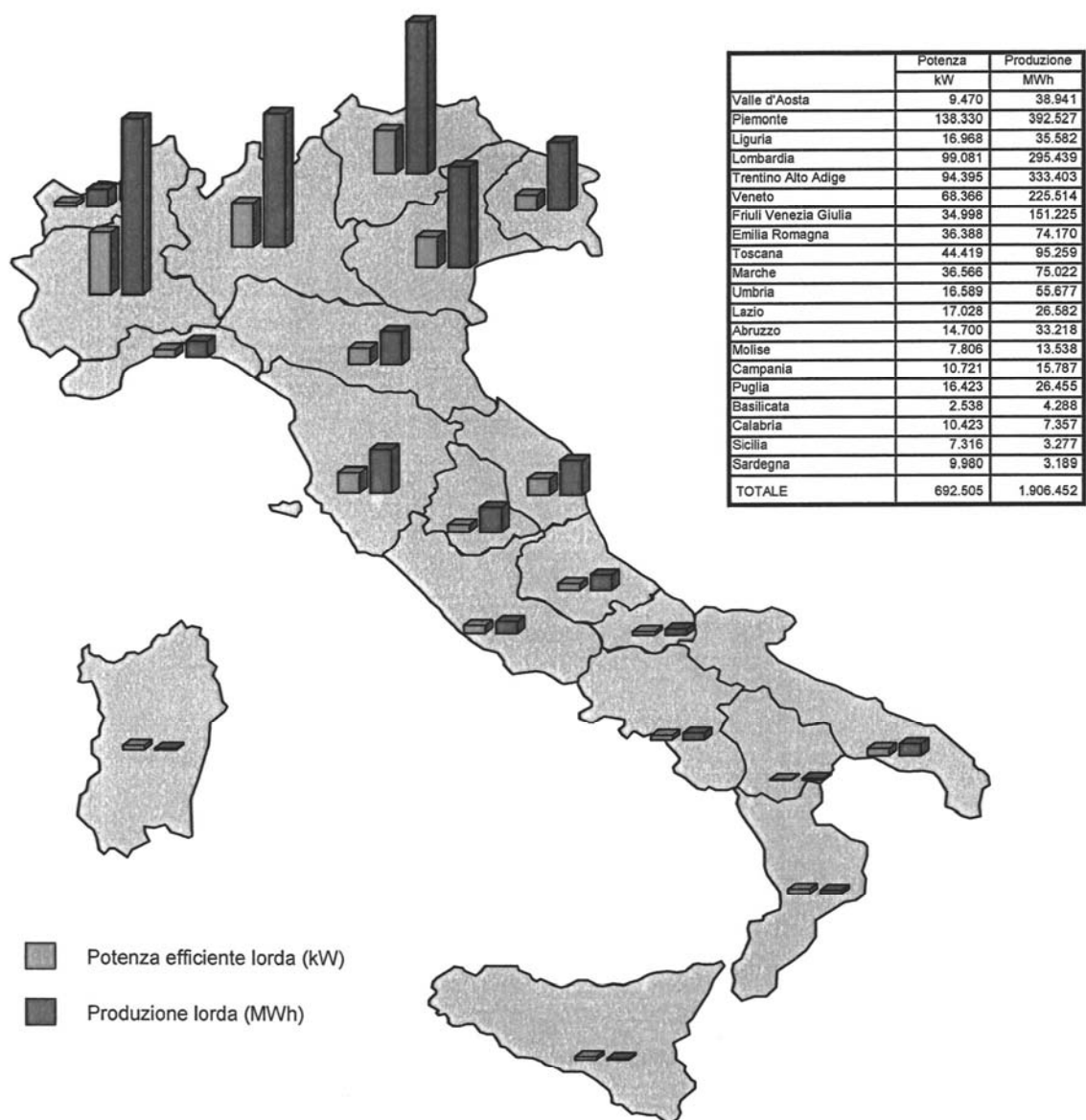
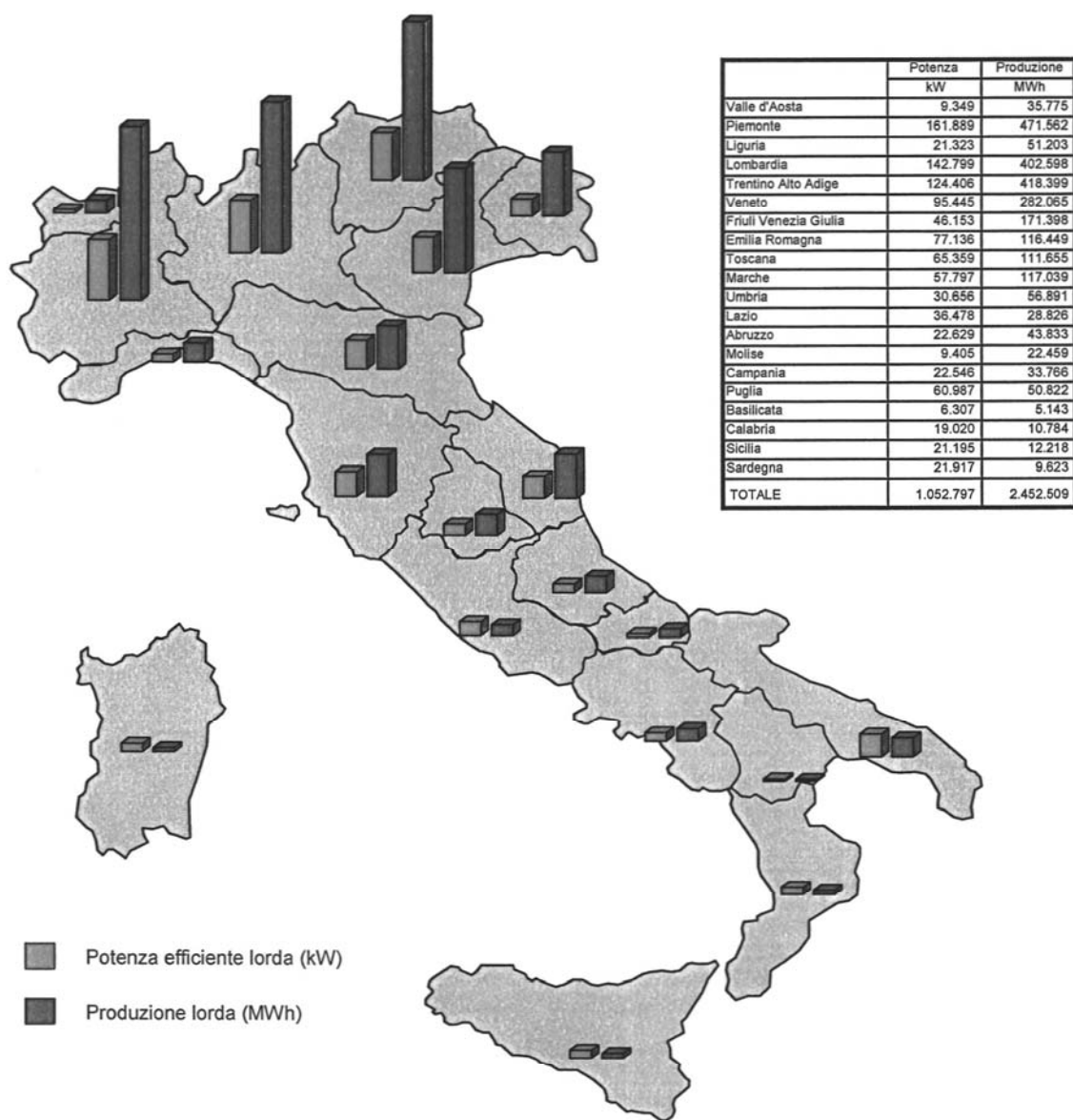
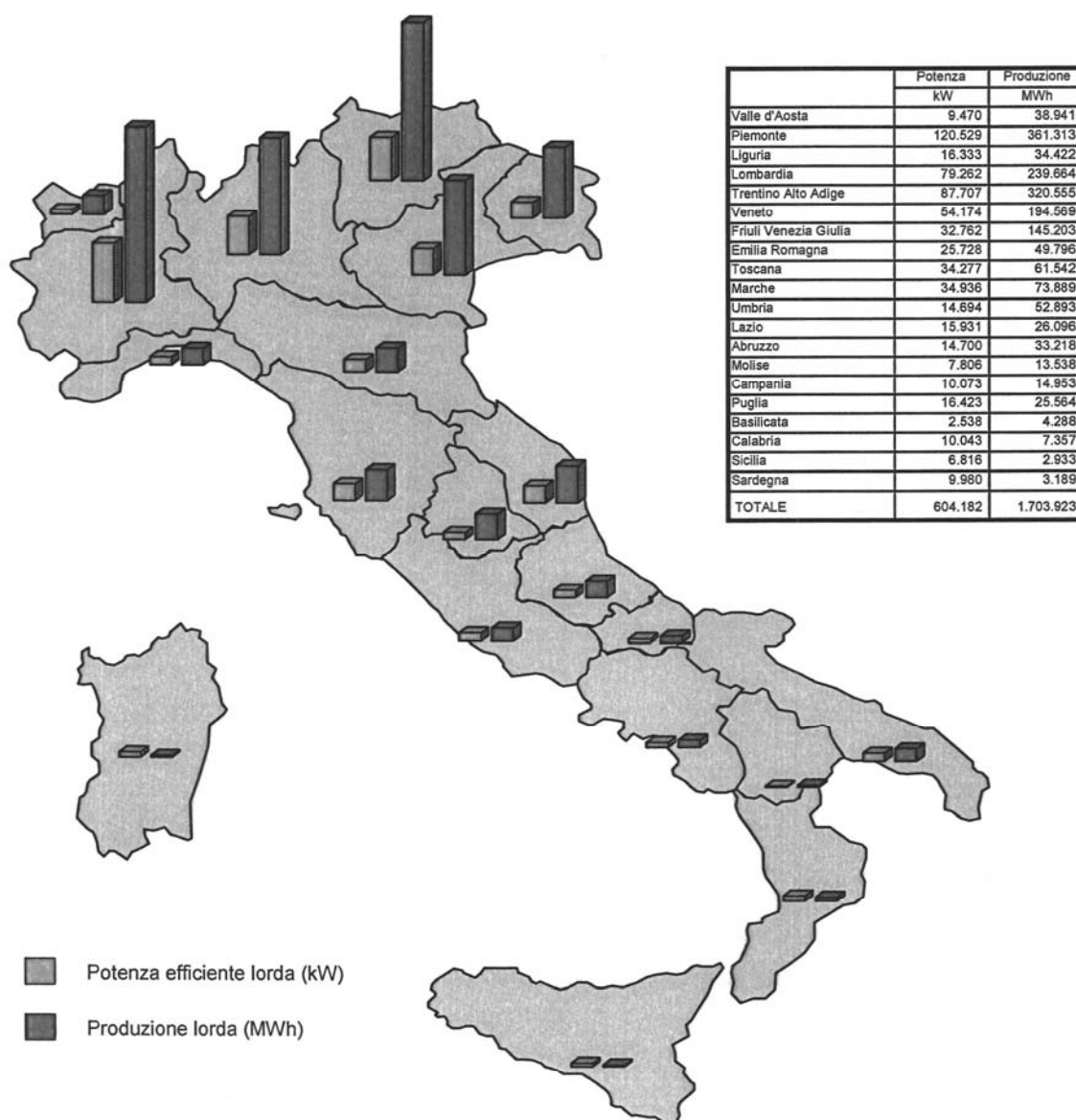


Figura 3.5 A: Dislocazione degli impianti di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 693 MW; Produzione lorda totale: 1.906 GWh) – anno 2007



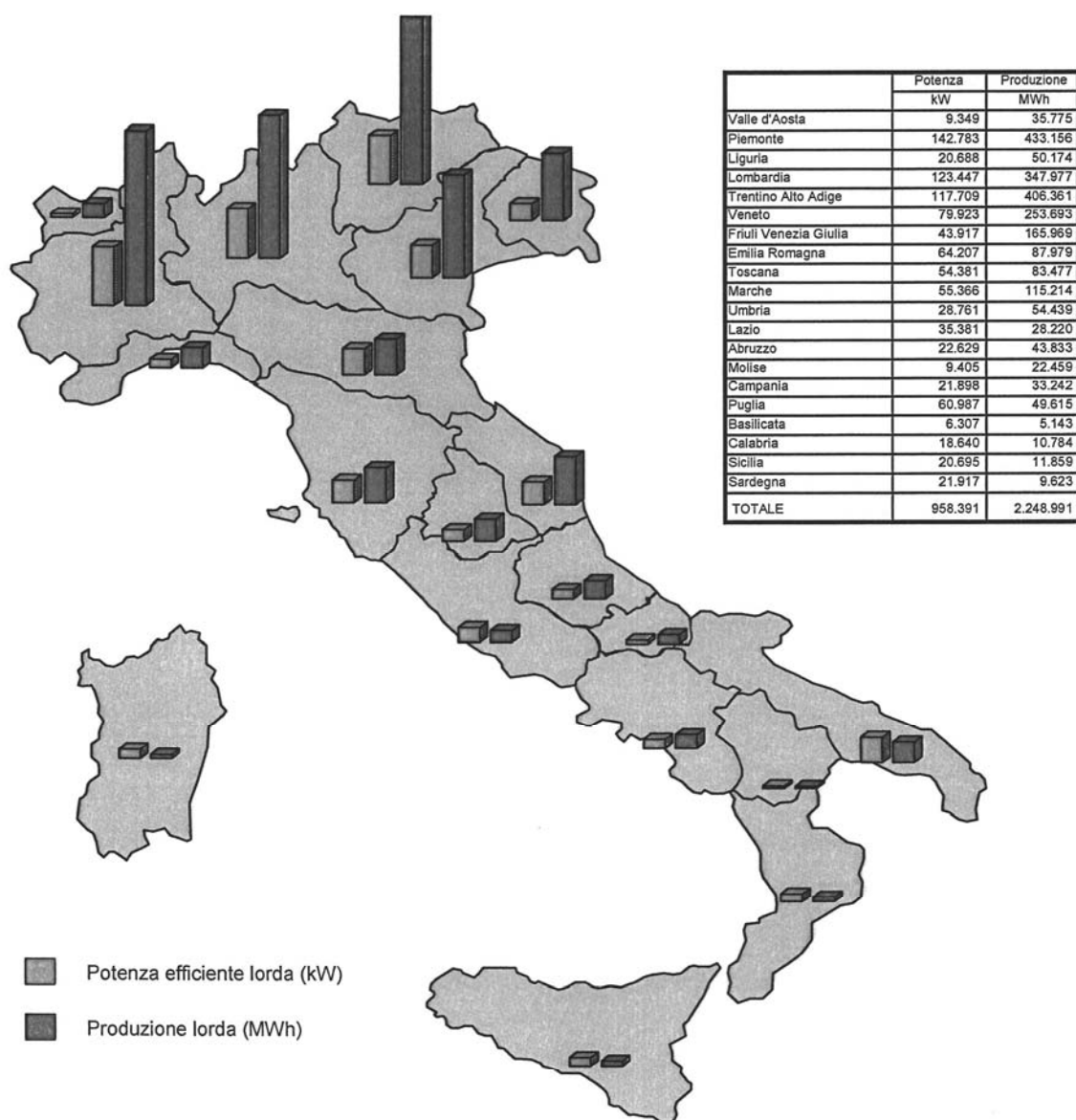
**Figura 3.5 B:** Dislocazione degli impianti di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 1.053 MW; Produzione lorda totale: 2.453 GWh) – anno 2008



**Figura 3.6 A<sup>13</sup>:** Dislocazione degli impianti di PG alimentati da fonti rinnovabili in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 604 MW; Produzione lorda totale: 1.704 GWh) – anno 2007

<sup>13</sup> Con riferimento a questa figura si è considerato:

- per quanto riguarda la potenza installata, la somma delle potenze degli impianti idroelettrici, termoelettrici alimentati da fonti rinnovabili, termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, termoelettrici ibridi, geotermoelettrici, eolici e fotovoltaici;
- per quanto riguarda l'energia elettrica prodotta, l'energia elettrica prodotta riferita agli impianti idroelettrici, agli impianti termoelettrici alimentati da fonti rinnovabili, alla quota pari al 51% dell'energia elettrica prodotta da impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, alla parte imputabile a fonti rinnovabili degli impianti termoelettrici ibridi, agli impianti geotermoelettrici, agli impianti eolici e agli impianti fotovoltaici.



**Figura 3.6 B<sup>11</sup>:** Dislocazione degli impianti di PG alimentati da fonti rinnovabili in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 958 MW; Produzione lorda totale: 2.249 GWh) - anno 2008

Infine la [figura 3.7 A](#) e la [figura 3.7 B](#) descrivono, in termini di potenza efficiente lorda e di energia, la penetrazione della PG in Italia rispetto al totale Italia; il confronto è effettuato su base regionale.

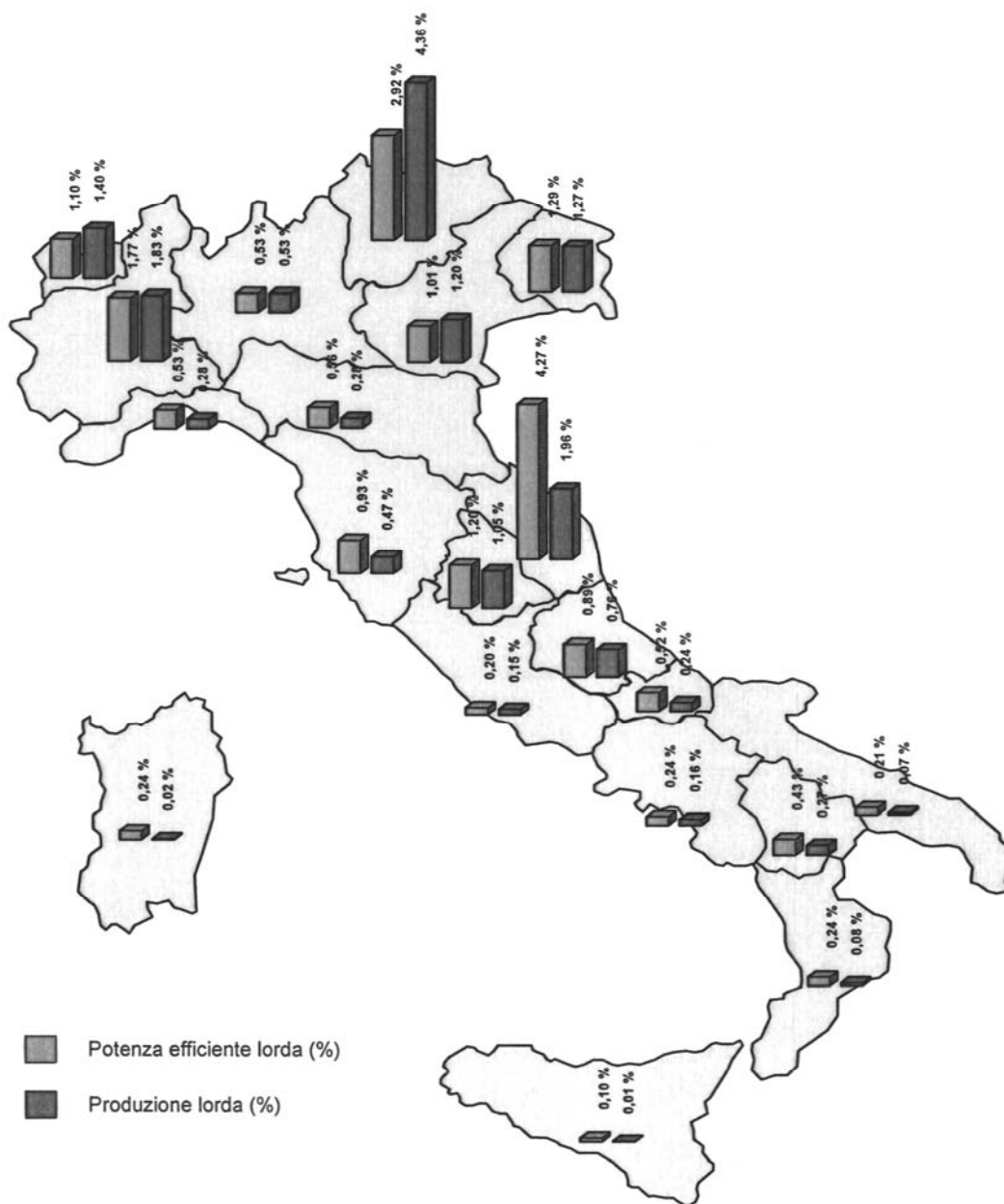


Figura 3.7 A: Penetrazione della PG in termini di potenza e di produzione rispetto al totale regionale – anno 2007

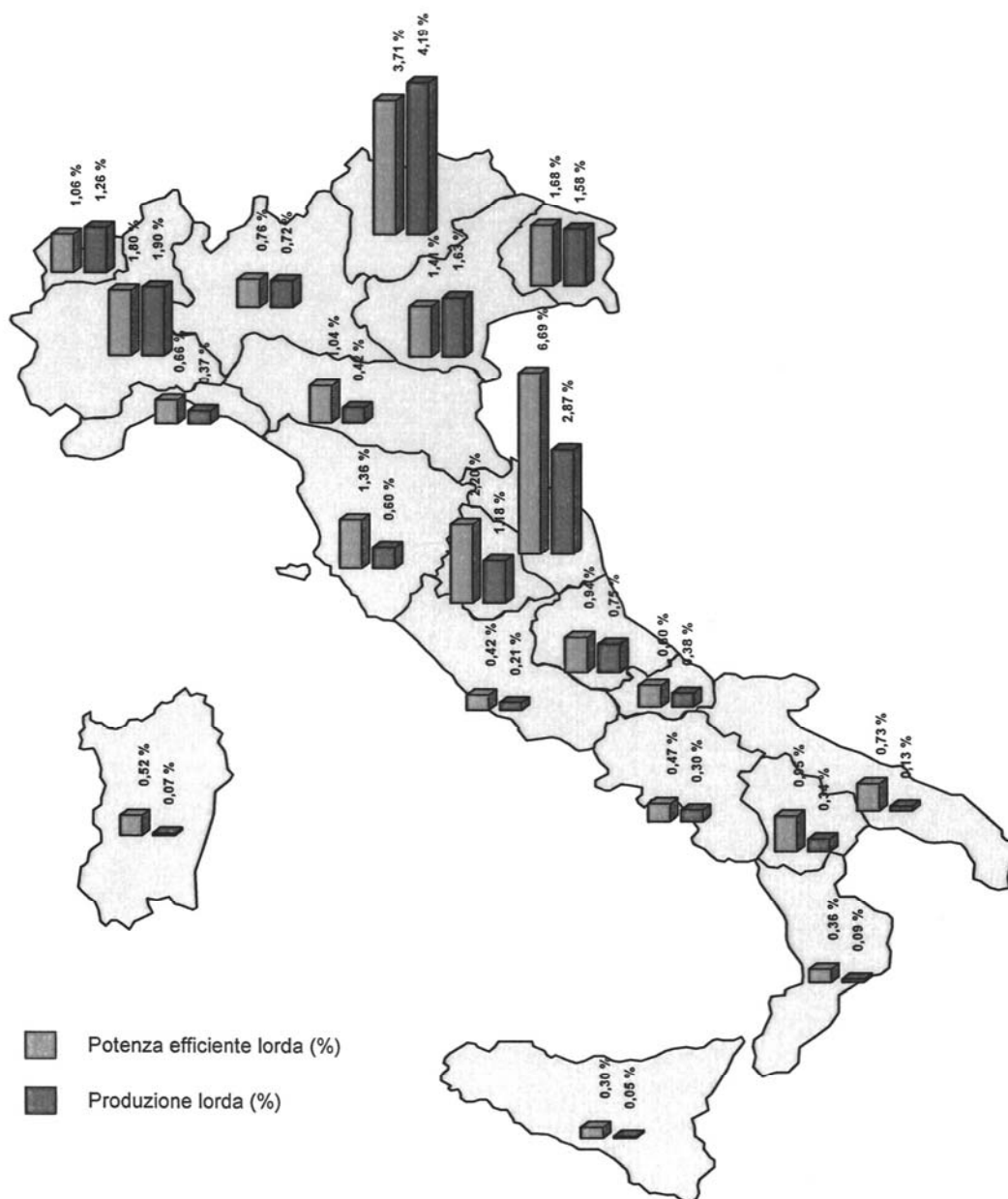
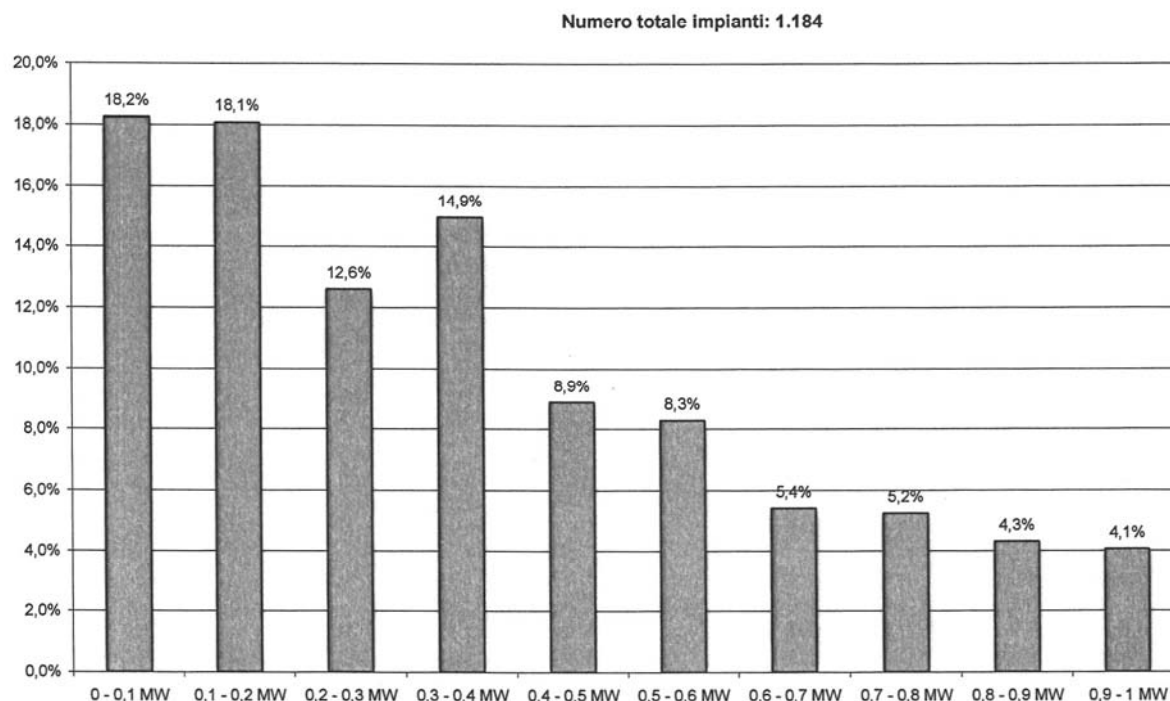


Figura 3.7 B: Penetrazione della PG in termini di potenza e di produzione rispetto al totale regionale – anno 2008

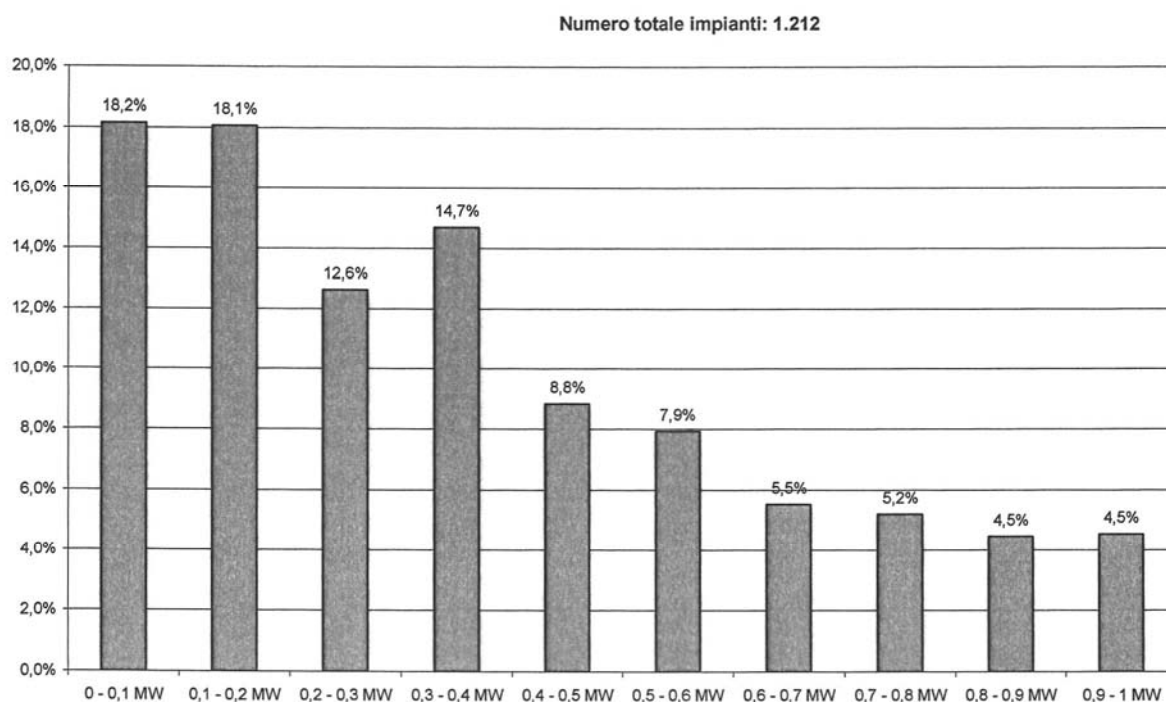
## 2.2 Gli impianti idroelettrici nell'ambito della PG

Così come avviene nella GD, anche nell'ambito della PG la fonte più sfruttata in Italia è quella idrica. Infatti, con riferimento ai dati 2007, circa il 63,3% della potenza efficiente lorda utilizza questa fonte producendo circa 1.416 GWh di energia elettrica (circa il 74,3% dell'intera produzione lorda da impianti di PG), mentre, con riferimento ai dati del 2008, circa il 43% della potenza efficiente lorda utilizza la fonte idrica producendo circa 1.770 GWh di energia elettrica (circa il 72% dell'intera produzione lorda da impianti di PG). Si nota che nel 2008, rispetto al 2007, nonostante la quota percentuale di energia elettrica prodotta con impianti idroelettrici sia diminuita, il valore assoluto dell'energia elettrica prodotta da fonte idrica nella PG sia aumentato di circa 354 GWh.

Analizzando la [figura 3.8 A](#) e la [figura 3.8 B](#) si evidenzia che nell'ambito della PG l'incidenza degli impianti ad acqua fluente risulta ancor maggiore rispetto a quanto riscontrato nell'analisi dell'idroelettrico nella GD. Infatti circa il 98,5% degli impianti sono ad acqua fluente (1.184 impianti nel 2007 e 1.212 impianti nel 2008), mentre poco più dell'1% rientrano nelle restanti tipologie impiantistiche (4 impianti a bacino sia nel 2007 che nel 2008, 13 impianti a serbatoio nel 2007 e 14 nel 2008). Inoltre, con riferimento alle taglie impiantistiche maggiormente utilizzate, sia nell'anno 2007 che nell'anno 2008, la maggior parte degli impianti ad acqua fluente è concentrata sotto i 400 kW.

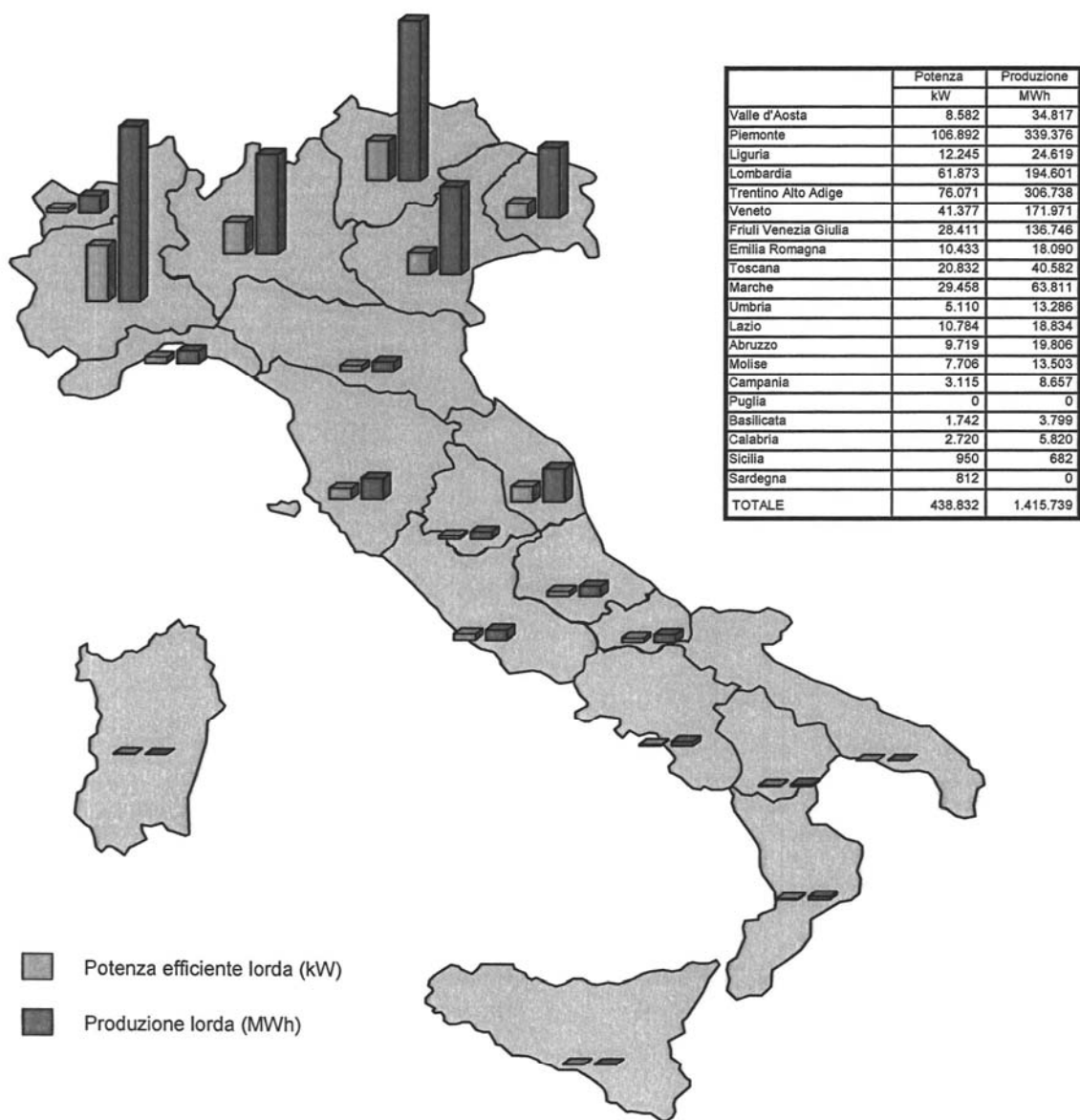


**Figura 3.8 A:** Distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente tra le varie classi di potenza nell'ambito della PG – anno 2007

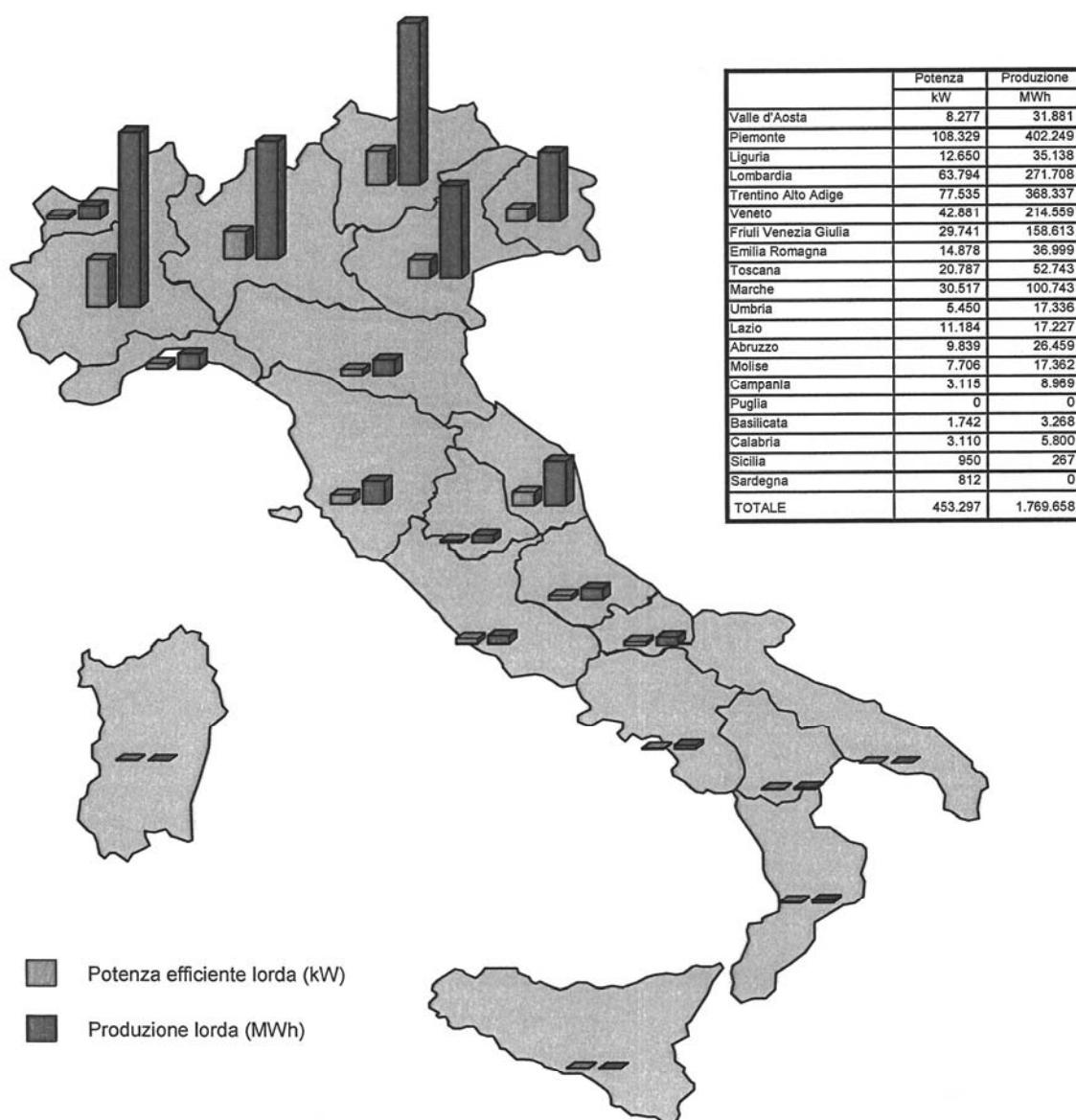


**Figura 3.8 B:** Distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente tra le varie classi di potenza nell'ambito della PG – anno 2008

Passando ad analizzare la distribuzione sul territorio nazionale si nota che, come già evidenziato nel caso della GD, nel nord Italia è localizzata la maggior parte degli impianti e la maggior parte della potenza efficiente lorda installata, con una conseguente percentuale elevata della produzione nazionale da idroelettrico fino a 1 MW. Questa produzione nel nord è essenzialmente dovuta, come evidenziato prima, ad impianti ad acqua fluente ed è fortemente concentrata lungo l'arco alpino. Spostandosi dalle Alpi verso sud si assiste ad una netta riduzione della potenza installata e della produzione idroelettrica, in coerenza con la netta diminuzione della disponibilità di corsi d'acqua ([figura 3.9 A](#) e [figura 3.9 B](#)).



**Figura 3.9 A:** Dislocazione degli impianti idroelettrici di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 439 MW; Produzione lorda totale: 1.416 GWh) – anno 2007

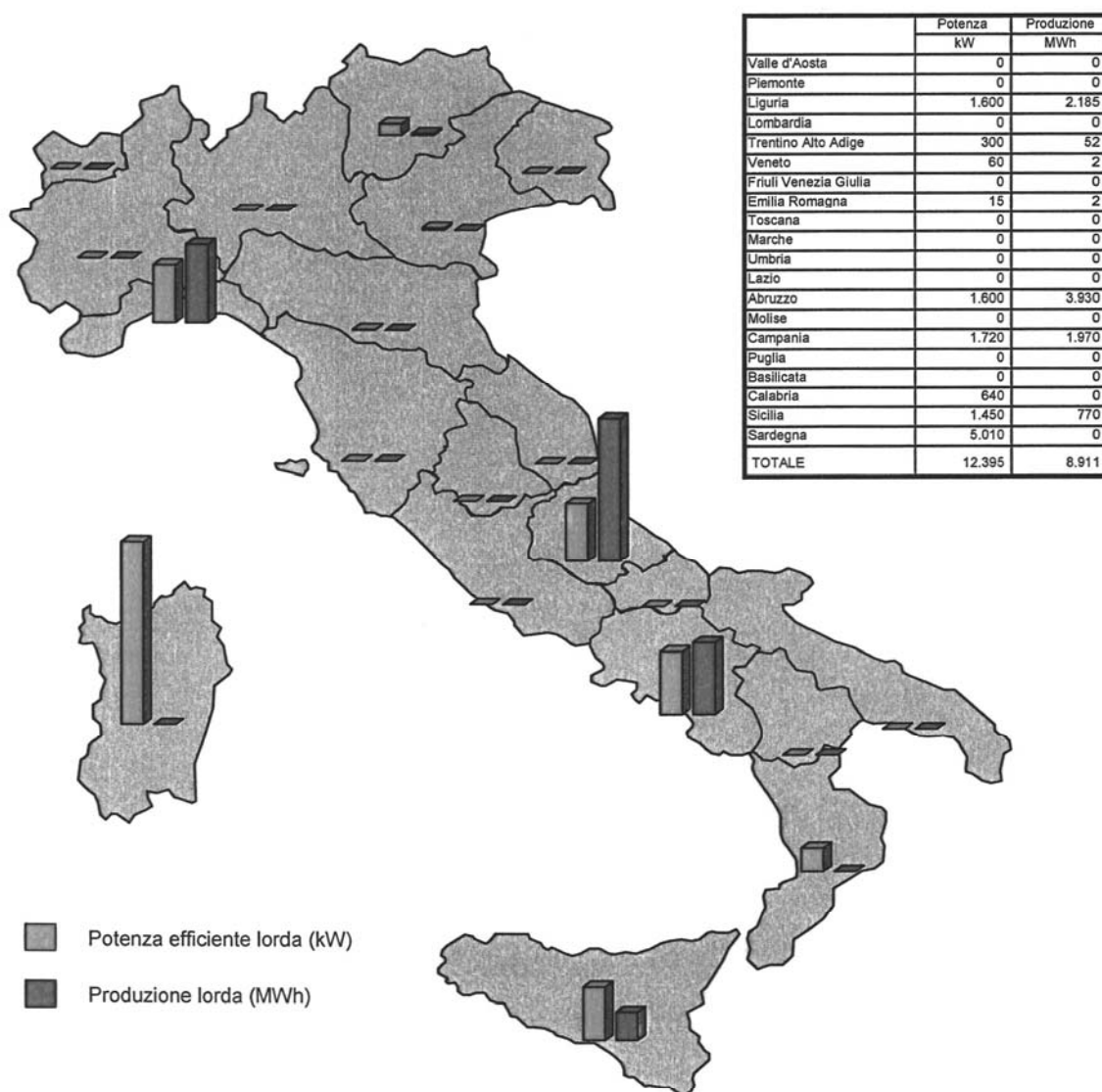


**Figura 3.9 B:** Dislocazione degli impianti idroelettrici di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 453 MW; Produzione lorda totale: 1.770 GWh) – anno 2008

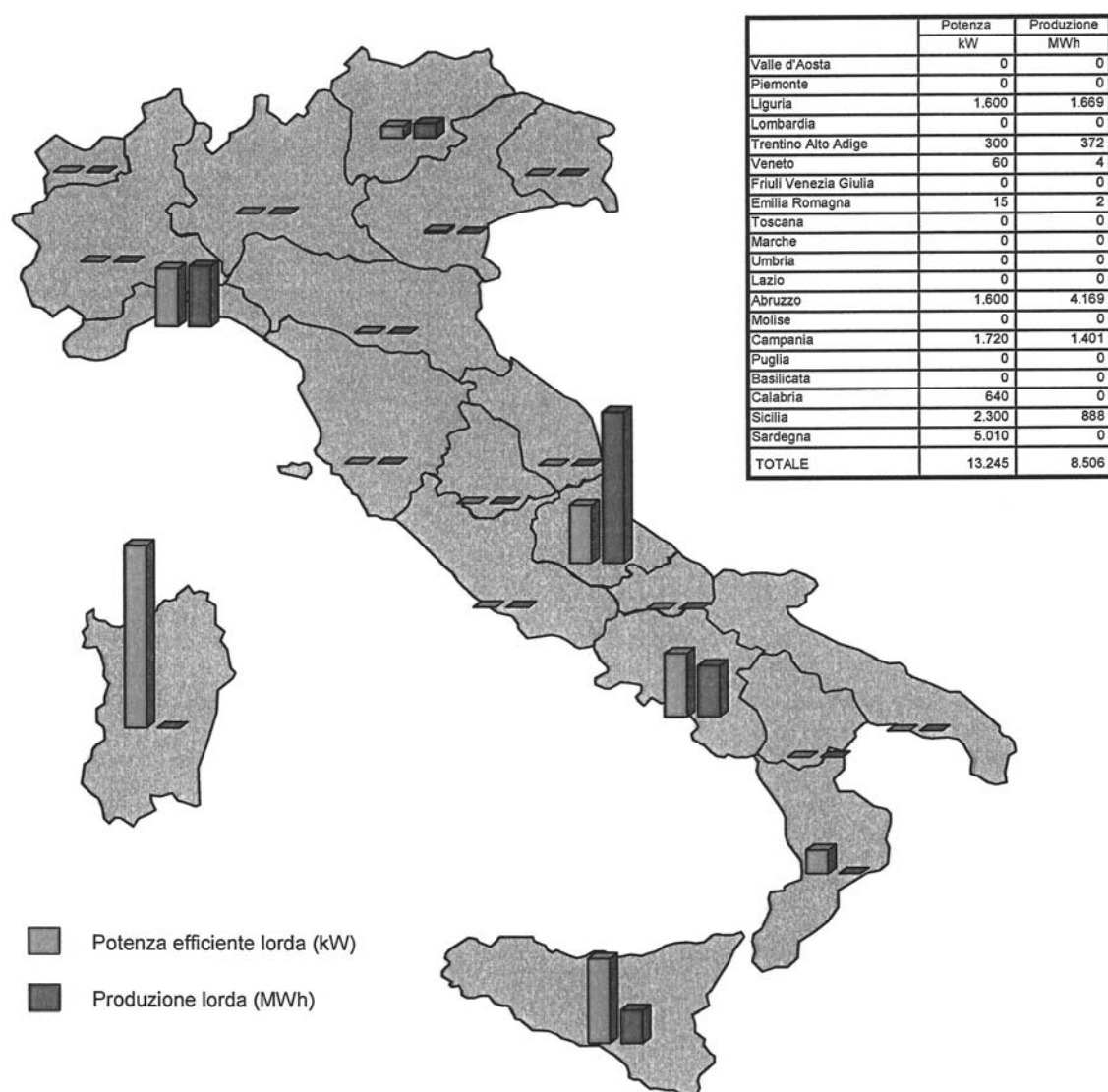
### 3.3 Gli impianti eolici e fotovoltaici nell'ambito PG

Con riferimento agli impianti eolici vale quanto già detto nel paragrafo 2.3 relativo alla GD; in particolare si nota che il numero degli impianti eolici fino a 1 MW è poco meno del 20% del totale eolico da GD sia nel 2007 che nel 2008 e la potenza eolica installata in PG è circa il 3% di quella installata in GD per entrambi gli anni, sebbene producano, sia nel 2007 che nel 2008, poco più dell'1% della produzione lorda da eolico sotto i 10 MVA. Analizzando la [figura 3.10 A](#) e la [figura 3.10 B](#) si possono fare considerazioni analoghe a quelle fatte nell'ambito della GD.

Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici, considerando il fatto che nel 2007 solo un impianto superava la potenza di 1 MW e nel 2008 erano 9 gli impianti di GD non rientranti della PG, e che non si evidenziano particolari differenze tra gli impianti fotovoltaici in GD e gli impianti in PG, si rimanda al paragrafo 2.4 relativo alla GD.



**Figura 3.10 A:** Dislocazione degli impianti eolici di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 12 MW; Produzione lorda totale: 9 GWh) – anno 2007

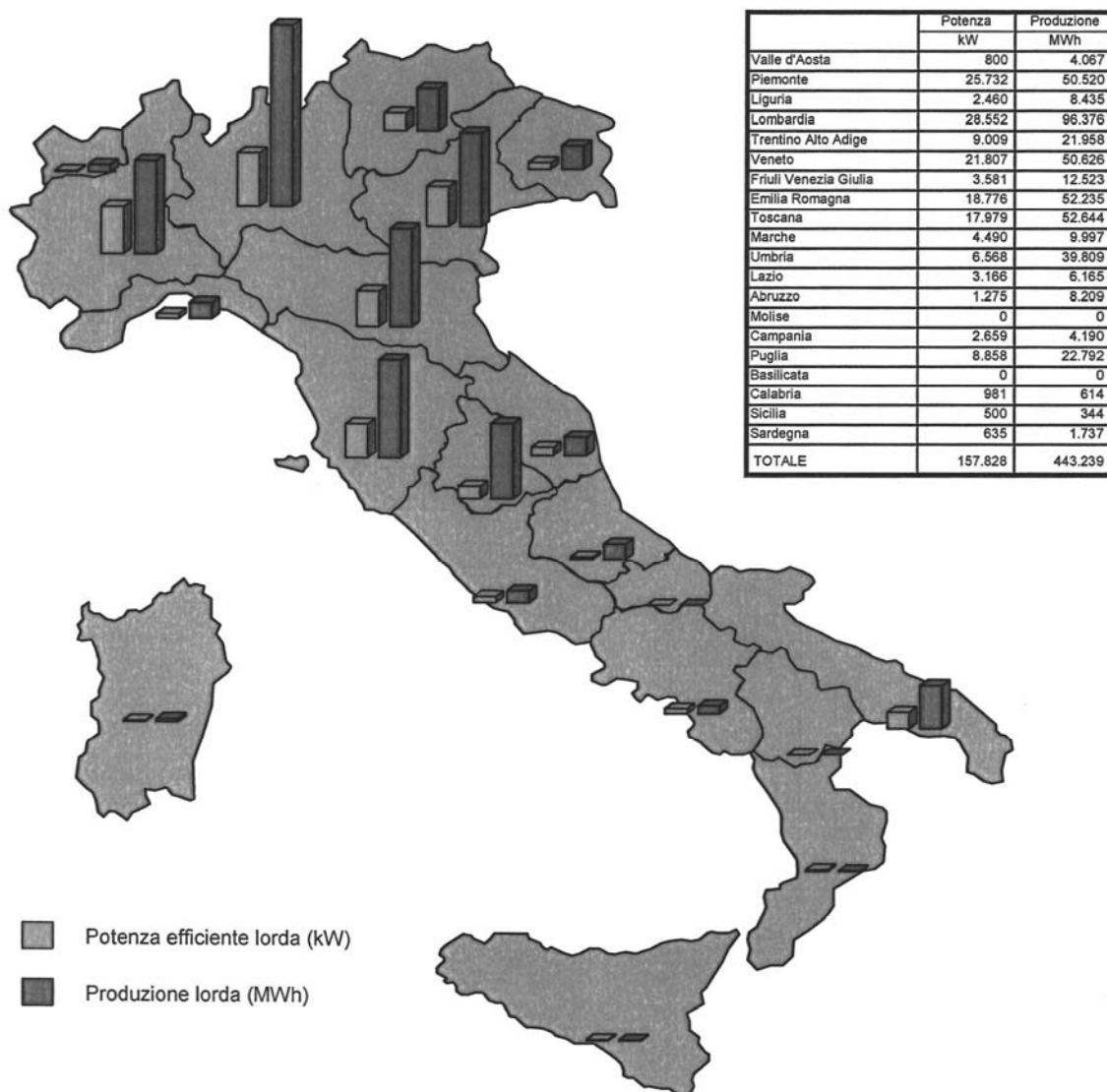


**Figura 3.10 B:** Dislocazione degli impianti eolici di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 13 MW; Produzione lorda totale: 9 GWh) – anno 2008

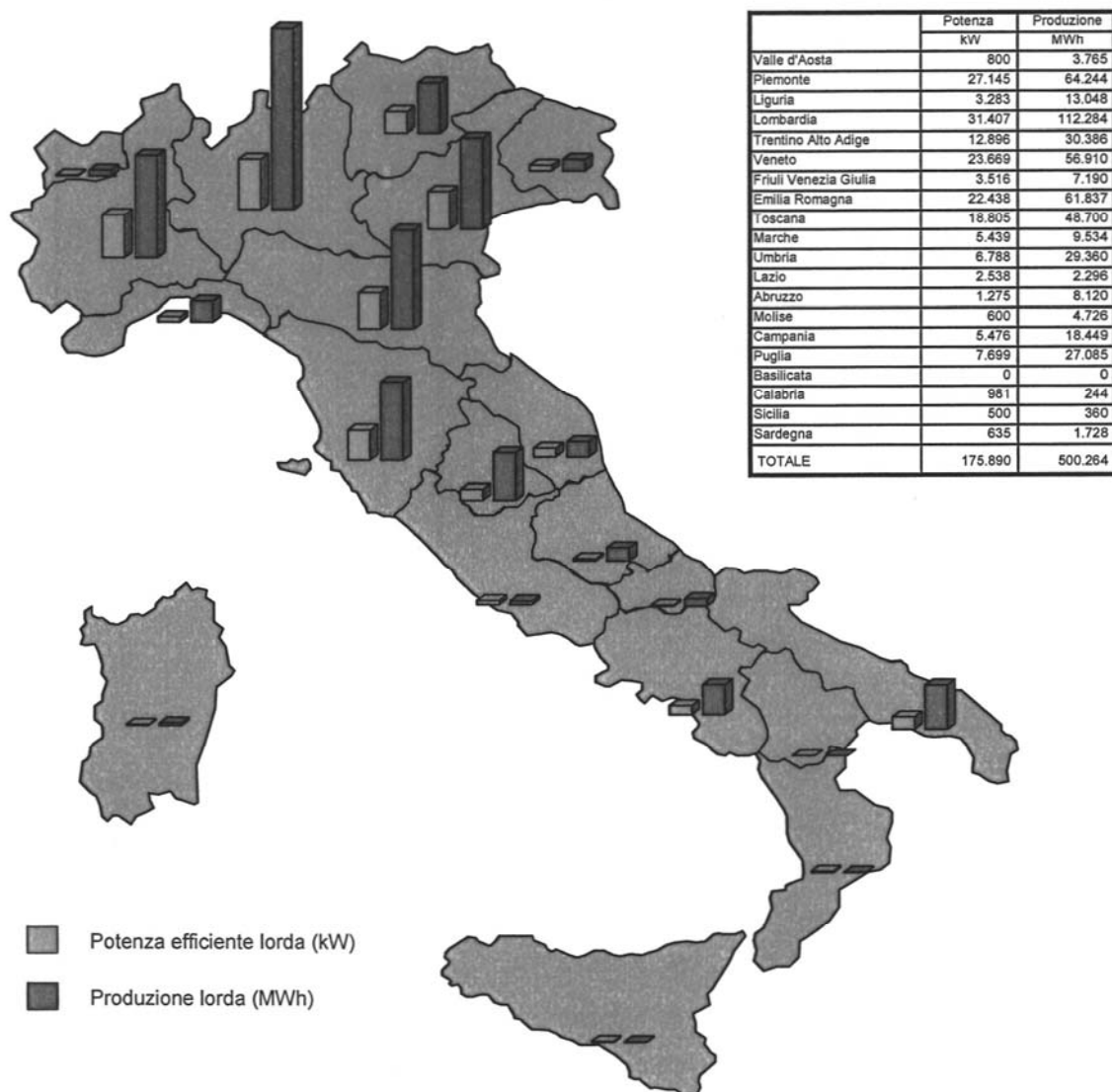
### 3.4 Gli impianti termoelettrici nell'ambito della PG

Nel 2007 la produzione termoelettrica italiana, nell'ambito della PG, è risultata essere pari a 443 GWh con 293 impianti in esercizio per 384 sezioni e una potenza efficiente lorda totale pari a 158 MW; nel 2008 la produzione termoelettrica è stata pari a 500 GWh con 321 impianti in esercizio per 412 sezioni e una potenza efficiente lorda totale pari a 176 MW. Da una prima analisi si nota che, a differenza di quanto evidenziato nella GD, aumentando il numero di impianti e la potenza installata nel 2008 la produzione è aumentata conseguentemente rispetto al 2007.

Analizzando la distribuzione degli impianti sul territorio nazionale si nota che, analogamente a quanto evidenziato nella GD, esiste una stretta corrispondenza fra la potenza installata e l'industrializzazione regionale: infatti nelle regioni del nord Italia e del centro-nord è localizzata la maggior parte della potenza installata e nelle medesime regioni si riscontra la maggiore produzione di energia elettrica con impianti termoelettrici (figura 3.11 A e figura 3.11 B).



**Figura 3.11 A:** Dislocazione degli impianti termoelettrici di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 158 MW; Produzione lorda totale: 443 GWh) – anno 2007



**Figura 3.11 B:** Dislocazione degli impianti termoelettrici di PG in Italia (Potenza efficiente lorda totale: 176 MW; Produzione lorda totale: 500 GWh) – anno 2008

Considerando le fonti di energia primaria utilizzate per la produzione di energia elettrica ([figura 3.12 A](#)) si può osservare che, nel 2007, dei complessivi 443 GWh lordi prodotti dal termoelettrico da PG, circa il 38,6% è prodotto tramite l'uso di gas naturale, circa il 6% utilizzando altri combustibili non rinnovabili, meno dell'1% utilizzando altre fonti di energia ed il restante 55% utilizzando biomasse, biogas e rifiuti; un mix di fonti primarie, quindi, abbastanza diverso da quello che caratterizza la produzione termoelettrica da GD in Italia ([figura 2.20 A](#)). Nel 2008 la situazione è rimasta pressoché simile ([figura 3.12 B](#)). Infatti, dei complessivi 500 GWh lordi prodotti circa il 35,7% è prodotto utilizzando gas naturale, meno del 5% utilizzando altri combustibili non rinnovabili, lo 0,6% utilizzando altre fonti di energia e il rimanente 59,3% utilizzando biomasse, biogas, bioliquidi e rifiuti; anche per l'anno 2008 il mix di produzione della PG termoelettrica è stato notevolmente diverso da quello utilizzato nella produzione termoelettrica da GD ([figura 2.20 B](#)).

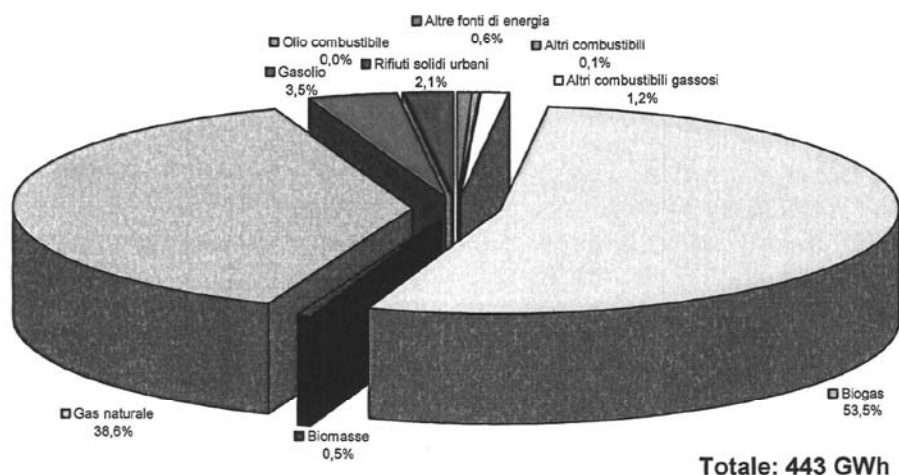


Figura 3.12 A<sup>14</sup>: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica – anno 2007

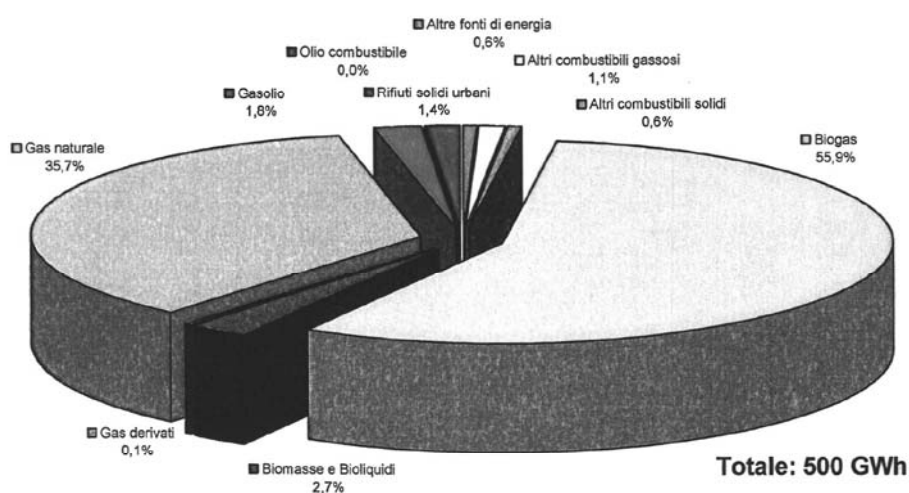


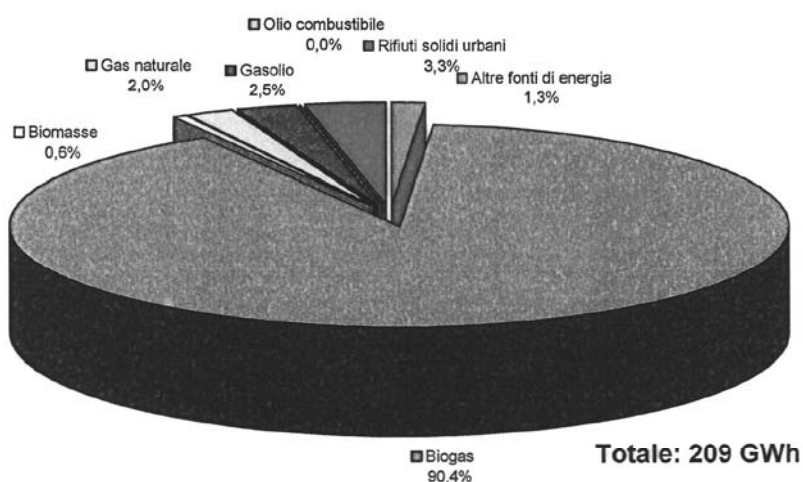
Figura 3.12 B<sup>14</sup>: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica - anno 2008

Si osservano differenze sostanziali anche analizzando il mix di fonti primarie utilizzato nell'ambito della PG, sia per l'anno 2007 che per il 2008, nel caso di impianti per la sola produzione di energia elettrica e di impianti per la produzione combinata di energia elettrica e calore. Infatti, mentre nel caso di sola produzione di energia elettrica (figura 3.13 A e figura 3.13 B) più del 90% della produzione lorda è ottenuto tramite l'utilizzo di combustibili rinnovabili (quasi esclusivamente

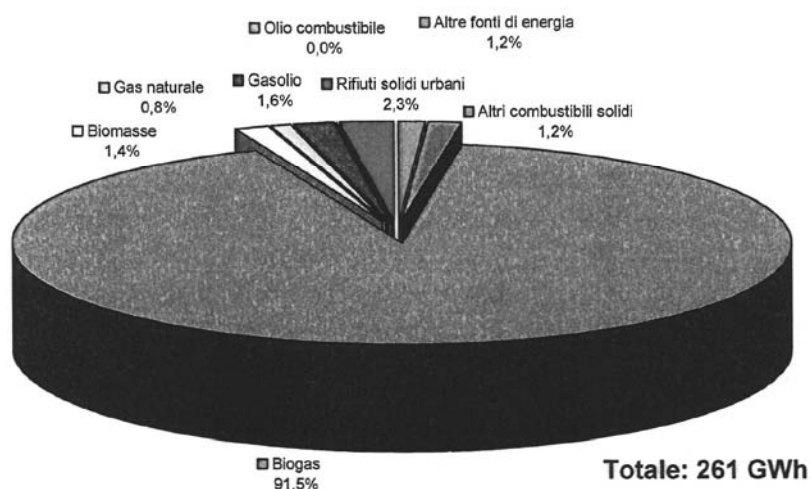
<sup>14</sup> Nelle figure riportate nel presente paragrafo con il termine "altri combustibili" si intendono i combustibili fossili non meglio identificati, i distillati leggeri, il cherosene e la nafta, con il termine "altri combustibili gassosi" si intendono i combustibili fossili gassosi non meglio identificati, il gas di petrolio liquefatto e il gas di raffineria, con il termine "altri combustibili solidi" si intendono i combustibili fossili solidi non meglio identificati e i rifiuti industriali non biodegradabili, e con il termine "gas derivati" si intendono il gas d'altoforno, il gas di cokeria e il gas da estrazione. Per l'anno 2008 con il termine "biomasse e bioliquidi" si intendono, oltre le biomasse, il biodiesel, gli oli vegetali grezzi e i rifiuti liquidi biodegradabili. I singoli apporti di tali combustibili nell'ambito della PG sono esplicitati nelle tabelle in Appendice.

biogas) e la rimanente parte è prodotta tramite altre fonti di energia, gas naturale e prodotti petroliferi, nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore ([figura 3.14 A](#) e [figura 3.14 B](#)) il mix è molto più spostato verso le fonti non rinnovabili, per lo più gas naturale (più del 70%), mentre le fonti rinnovabili incidono per poco più del 20% della produzione elettrica da termoelettrico combinato.

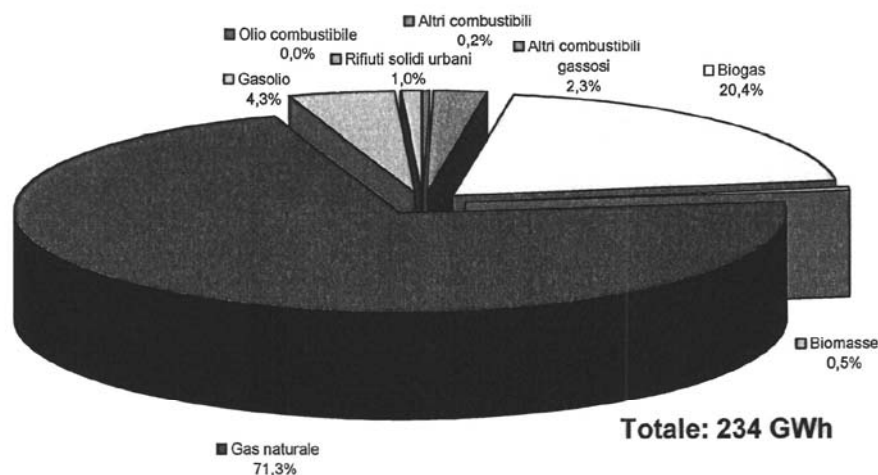
Si possono quindi fare considerazioni analoghe a quelle fatte in riferimento al diverso mix tra sola produzione di energia elettrica e produzione combinata nell'ambito della GD. Inoltre confrontando i dati relativi alla GD e alla PG con riferimento alle fonti utilizzate nella produzione termoelettrica per la sola produzione di energia elettrica e quelli relativi alla produzione combinata di energia elettrica e calore, si nota soprattutto che, nel caso di sola produzione di energia elettrica con impianti di PG, si ha un più consistente utilizzo di combustibili rinnovabili rispetto agli impianti di GD.



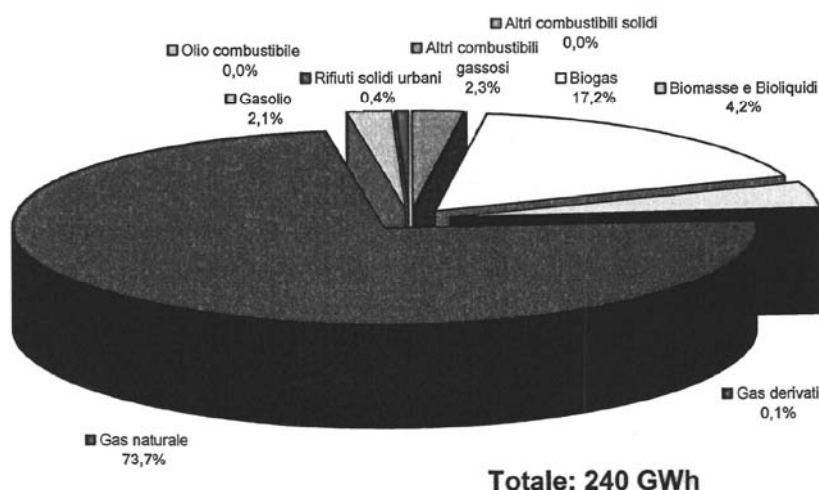
**Figura 3.13 A<sup>14</sup>:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica per la sola produzione di energia elettrica – anno 2007



**Figura 3.13 B<sup>14</sup>:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica per la sola produzione di energia elettrica – anno 2008



**Figura 3.14 A<sup>14</sup>:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica per la produzione combinata di energia elettrica e calore – anno 2007



**Figura 3.14 B<sup>14</sup>:** Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica per la produzione combinata di energia elettrica e calore – anno 2008

Altro aspetto molto interessante è il rapporto fra la produzione consumata in loco e quella immessa in rete. Se, infatti, globalmente nel termoelettrico da PG si registra, nel 2007, un consumo in loco dell'energia prodotta pari al 34,5% (il 32,8% nel 2008) dell'intera produzione termoelettrica lorda, emergono differenze andando a considerare le diverse tipologie impiantistiche (figura 3.15 A e figura 3.15 B): gli impianti termoelettrici destinati alla sola produzione di energia elettrica consumano in loco una quota minima dell'energia elettrica prodotta (10,3% nel 2007 e 14,1% nel 2008), mentre gli impianti termoelettrici destinati alla produzione combinata di energia elettrica e termica consumano in loco una percentuale considerevole dell'energia elettrica prodotta (56,1% nel 2007 e 53% nel 2008).

Facendo un confronto sul complessivo parco termoelettrico, si nota che nel caso della PG la percentuale di energia elettrica consumata in loco diminuisce rispetto a quella registrata nell'ambito della GD. Al tempo stesso, nel caso della PG la percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili è maggiore rispetto alla GD.

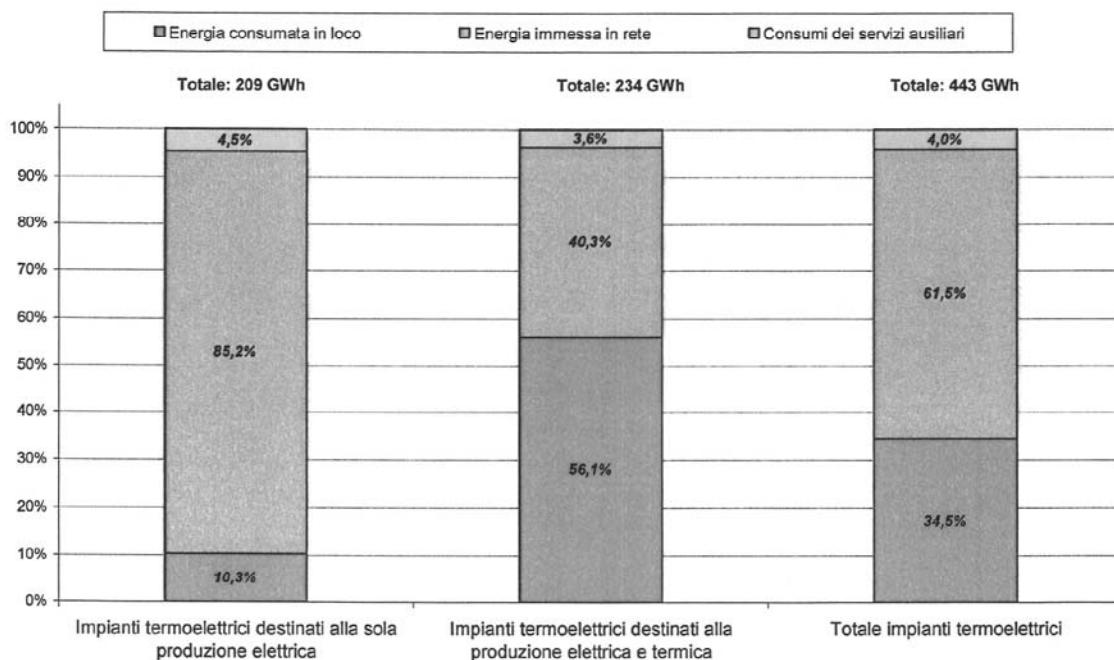


Figura 3.15 A: Ripartizione della produzione da impianti termoelettrici tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata nell'ambito della PG – anno 2007

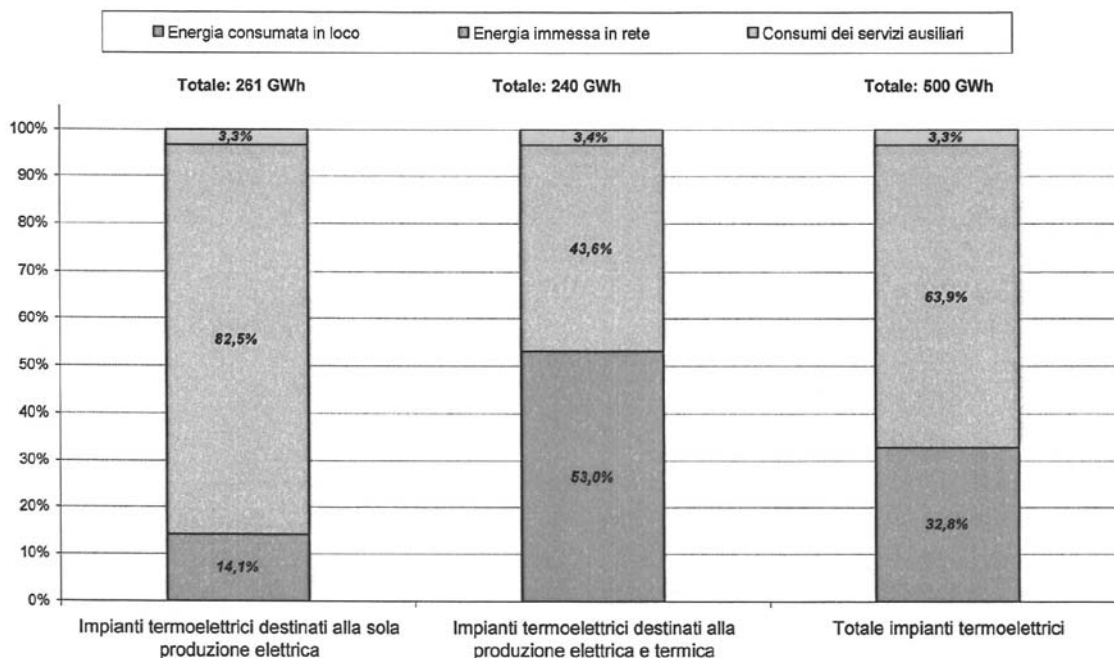
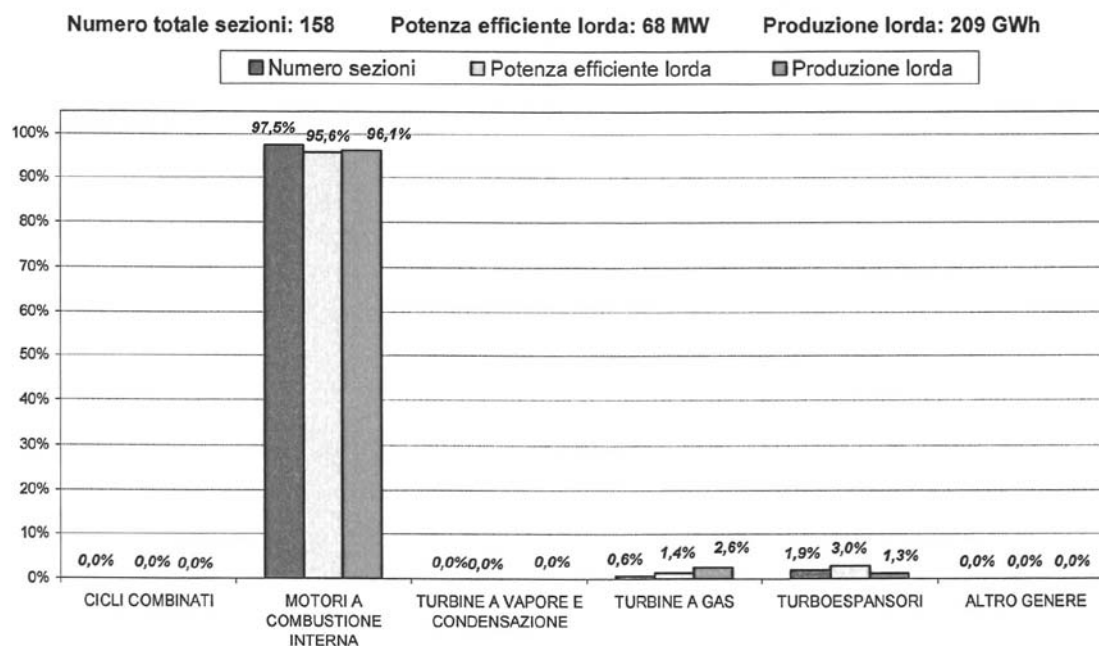


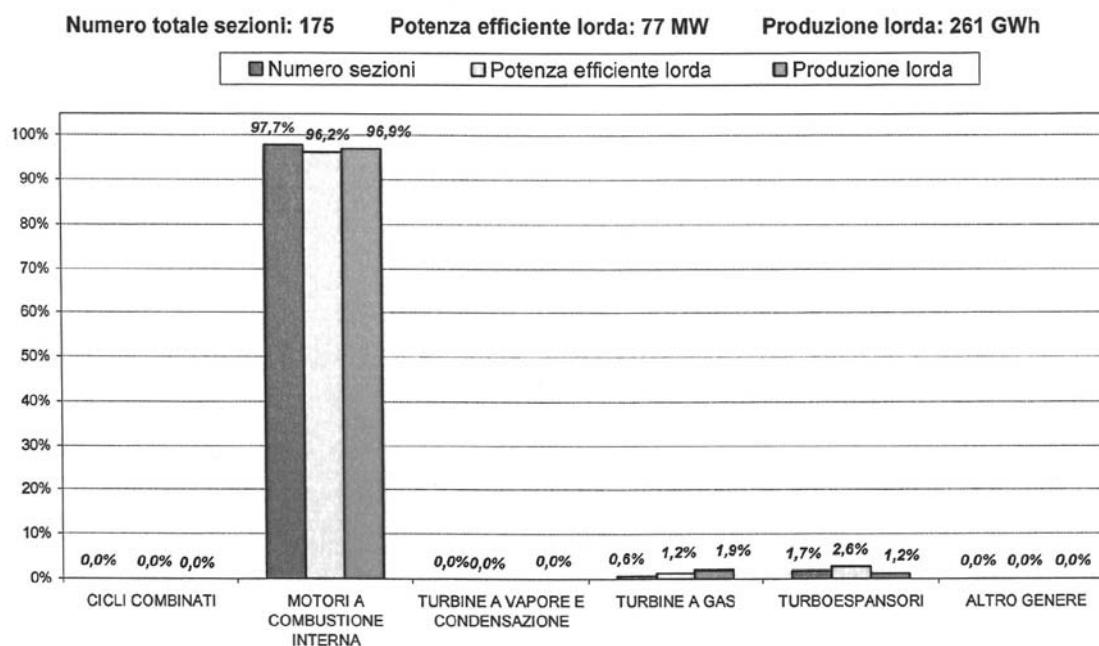
Figura 3.15 B: Ripartizione della produzione da impianti termoelettrici tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata nell'ambito della PG – anno 2008

Concentrandosi sull'analisi della tipologia di motori primi utilizzati risulta evidente che quasi la totalità degli impianti termoelettrici di potenza fino a 1 MW utilizzano motori a combustione interna, soprattutto nel caso di impianti di produzione per la sola energia elettrica; nel caso di impianti in assetto cogenerativo continuano a prevalere i motori a combustione interna ma è presenta una ridotta percentuale di turbine a vapore in controcompressione e di turbine a gas con

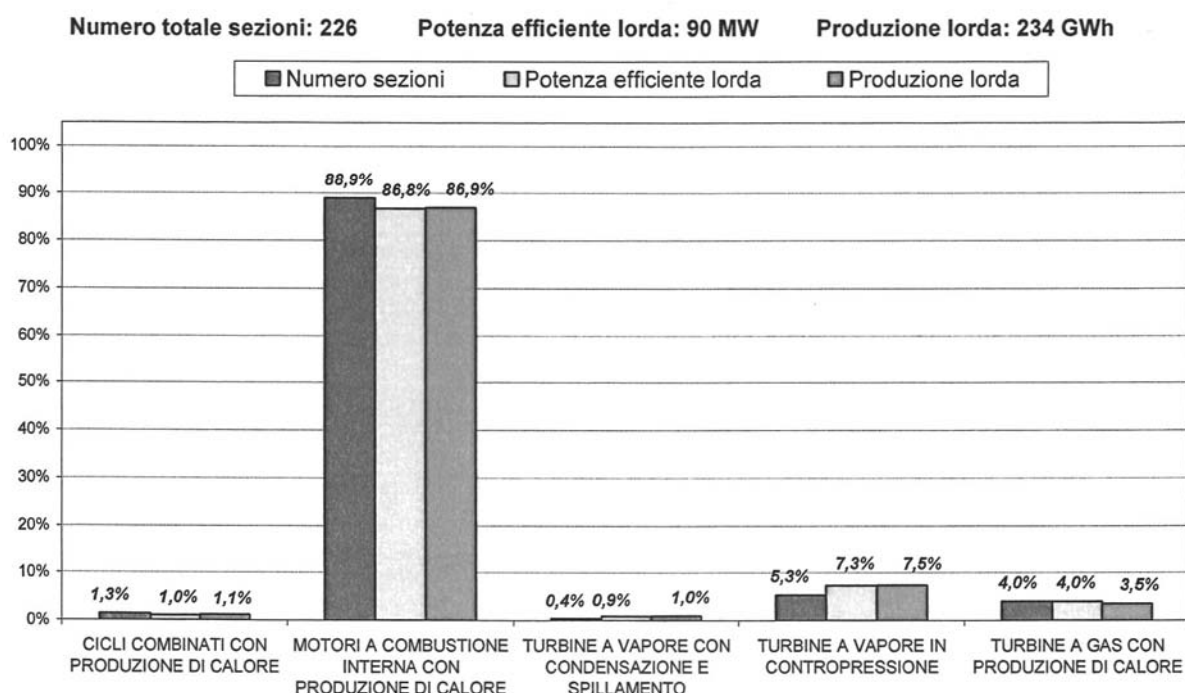
produzione di calore. Le figure seguenti (figura 3.16 A, figura 3.16 B, figura 3.17 A e figura 3.17 B) riassumono, in percentuali, la ripartizione del numero di sezioni, della potenza efficiente lorda e della produzione lorda per le varie tipologie impiantistiche, suddividendo gli impianti termoelettrici in impianti che producono solo energia elettrica e impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore; si può notare che esiste una considerevole differenza tra la diffusione delle tipologie impiantistiche nell'ambito della PG termoelettrica e quella riscontrabile nell'ambito più generale della GD (figura 2.30 A, figura 2.30 B, figura 2.31 A e figura 2.31 B).



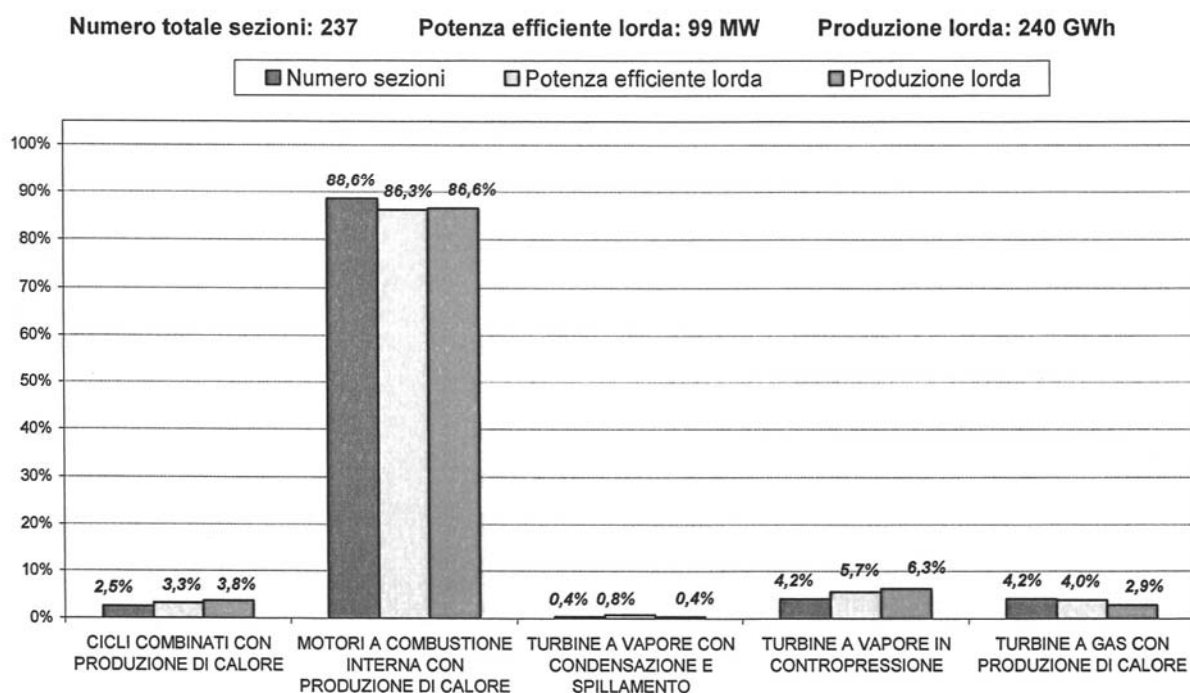
**Figura 3.16 A:** Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la sola produzione di energia elettrica nell'ambito della PG – anno 2007



**Figura 3.16 B:** Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la sola produzione di energia elettrica nell'ambito della PG – anno 2008



**Figura 3.17 A:** Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della PG – anno 2007



**Figura 3.17 B:** Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della PG – anno 2008

## CAPITOLO 4

### CONFRONTO DEGLI ANNI 2007 E 2008 CON L'ANNO 2006

#### 4.1 Confronto a livello nazionale della diffusione della generazione distribuita

Confrontando gli anni 2007 e 2008 con l'anno 2006, si nota un *trend* di crescita con riferimento sia al numero di impianti che alla potenza installata e alla produzione lorda. Nello specifico, nel 2006 erano installati 2.631 impianti per una potenza di 4.036 MW e produzione di 13.494 GWh; nel 2007 il numero di impianti installati era pari a 10.371 (+294% rispetto al 2006) per una potenza di 6.072 MW (+50,4% rispetto al 2006) e produzione di 19.326 GWh (+43,2% rispetto al 2006); nel 2008 erano installati 34.848 impianti (+236% rispetto al 2007) per una potenza pari a 6.627 MW (+9,1% rispetto al 2007) e produzione di 21.606 GWh (+11,8% rispetto al 2007).

Analizzando nello specifico lo sviluppo della GD relativamente a ogni singolo anno rispetto al precedente, si nota che nel 2007 l'incremento del numero di impianti rispetto al 2006 è associato in maniera sostanziale allo sviluppo degli impianti fotovoltaici e a seguire, ma con ordini di grandezza molto inferiori, degli impianti termoelettrici e idroelettrici; l'incremento della potenza installata è invece dovuto principalmente agli impianti termoelettrici e idroelettrici e conseguentemente, visti i fattori di utilizzo per tali tipologie impiantistiche, il notevole incremento della produzione di energia elettrica è da imputare principalmente ai medesimi impianti.

Analizzando l'anno 2008 rispetto al 2007, si nota che anche in questo caso l'incremento del numero di impianti è dovuto in modo quasi esclusivo agli impianti fotovoltaici; a differenza di ciò che si è registrato nel 2007 rispetto al 2006, anche l'aumento della potenza installata è dovuto a tale tipologia impiantistica, mentre l'incremento dell'energia elettrica prodotta è dovuto principalmente agli impianti idroelettrici e, per la quasi totalità della rimanente quota, agli impianti fotovoltaici.

Nella [figura 4.1](#) viene riportato l'andamento, con riferimento agli anni 2006, 2007 e 2008, del numero totale di impianti installati in GD e delle relative potenze e produzioni lorde. Nel seguito viene anche analizzato lo sviluppo della GD per ogni tipologia impiantistica.

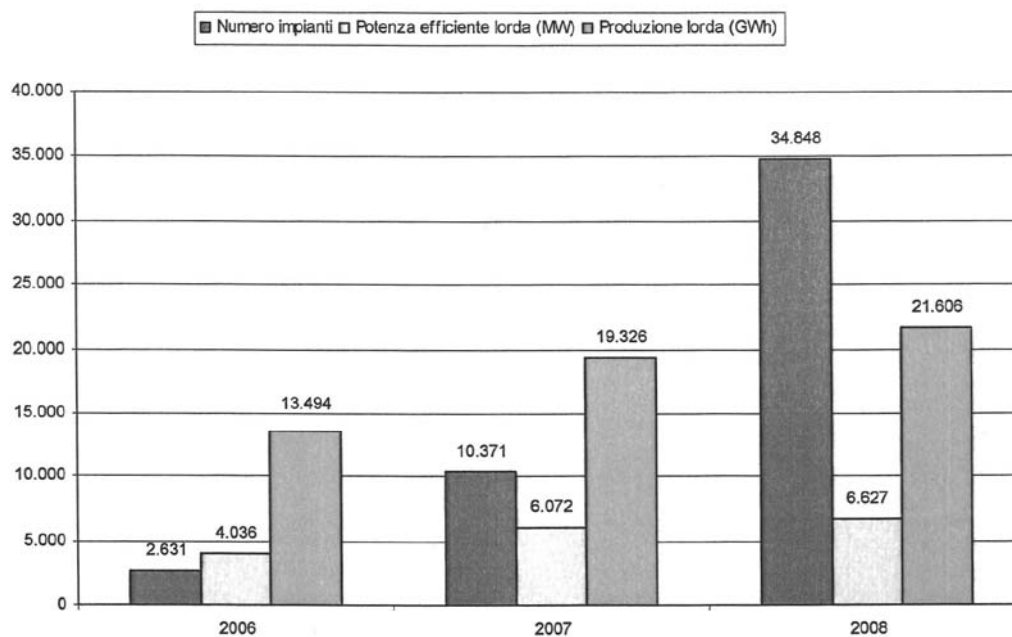
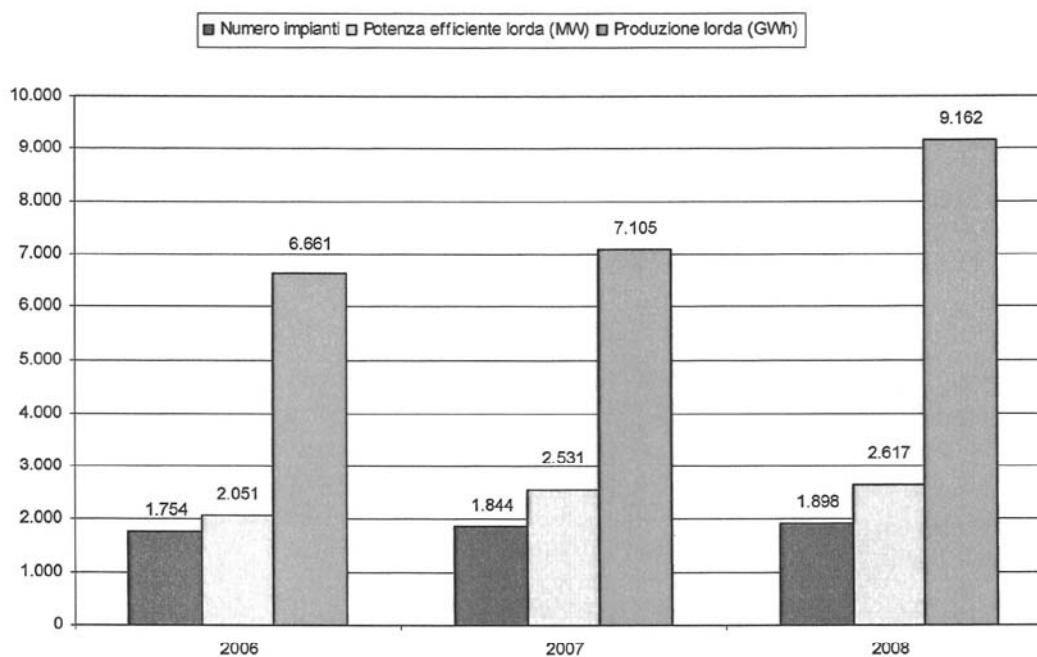


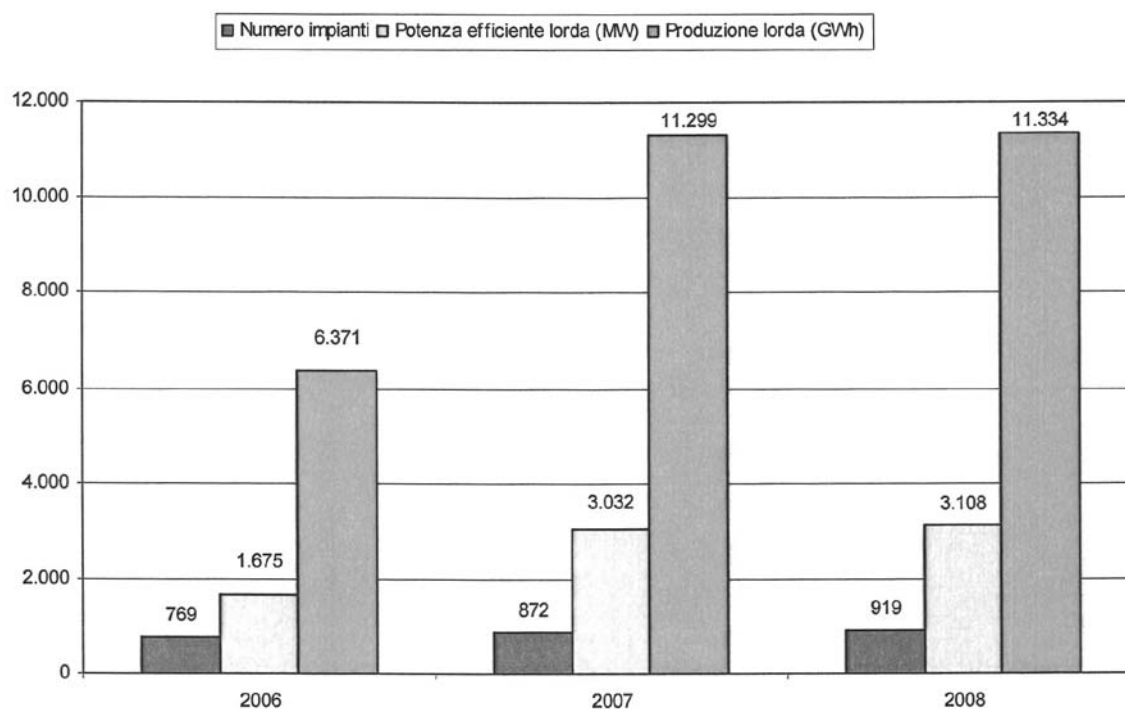
Figura 4.1: Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda di GD per gli anni 2006, 2007 e 2008

Gli impianti idroelettrici nel 2006 erano 1.754 per una potenza efficiente lorda di 2.051 MW e produzione lorda di 6.661 GWh; nel 2007 il numero di impianti è aumentato attestandosi sulle 1.844 unità (+90 impianti rispetto al 2006) per una potenza installata di 2.531 MW (+480 MW rispetto al 2006) e una produzione di 7.105 GWh (+444 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 gli impianti idroelettrici installati erano 1.898 (+54 impianti rispetto al 2007) con una corrispondente potenza installata pari a 2.617 MW (+86 MW rispetto al 2007) e una produzione di energia elettrica pari a 9.162 GWh (+2.057 GWh rispetto al 2007). Nella [figura 4.2](#) viene rappresentato l'andamento dello sviluppo degli impianti idroelettrici di GD.



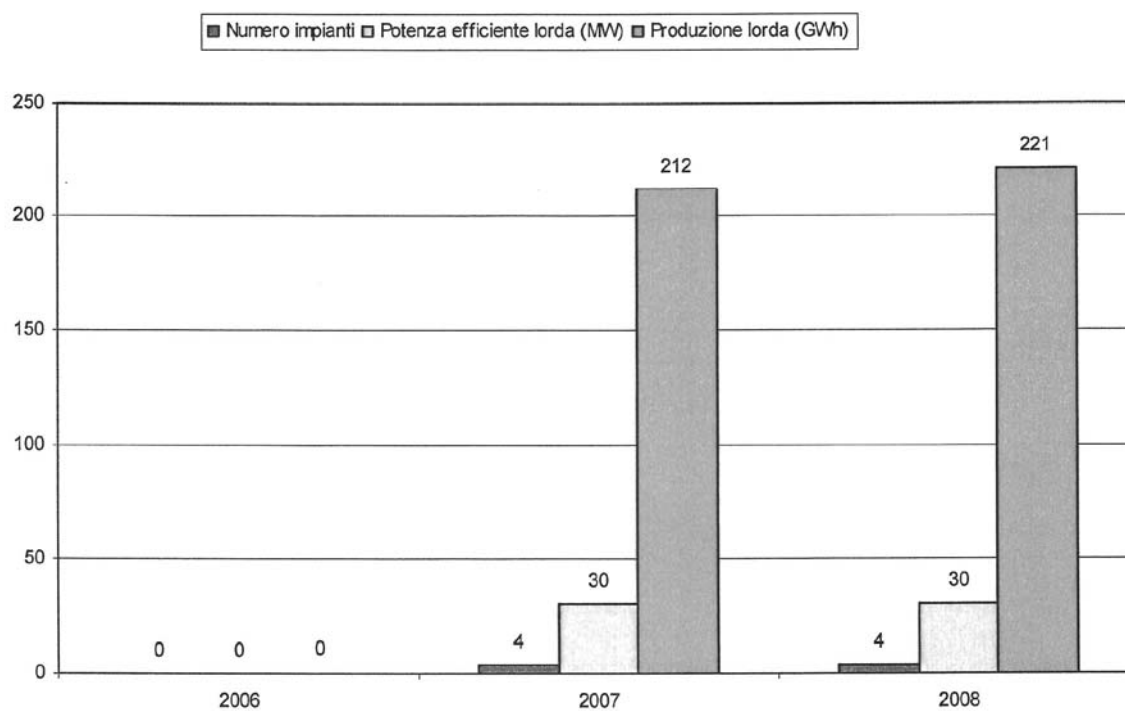
**Figura 4.2:** Impianti idroelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD per gli anni 2006, 2007 e 2008

Gli impianti termoelettrici nel 2006 erano 769 unità per una potenza efficiente lorda di 1.675 MW e produzione lorda di 6.371 GWh; nel 2007 il numero di impianti installati era pari a 872 (+103 impianti rispetto al 2006) per una potenza di 3.032 MW (+1.357 MW rispetto al 2006) e produzione di 11.299 GWh (+4.928 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 erano installati 919 impianti (+47 impianti rispetto al 2007) per una potenza pari a 3.108 MW (+76 MW rispetto al 2007) e produzione di 11.334 GWh (+35 GWh rispetto al 2007). L'andamento dello sviluppo degli impianti termoelettrici e della relativa produzione è rappresentato nella figura 4.3.



**Figura 4.3:** Impianti termoelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD per gli anni 2006, 2007 e 2008

Nel 2006 non erano presenti impianti geotermoelettrici, mentre nel 2007 e nel 2008 erano presenti 4 impianti per una potenza efficiente lorda di 30 MW e una produzione lorda pari a 212 GWh nel 2007 e 221 GWh nel 2008 (+9 GWh rispetto al 2007); nella [figura 4.4](#) si rappresenta lo sviluppo degli impianti geotermoelettrici di GD.



**Figura 4.4:** Impianti geotermoelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD per gli anni 2006, 2007 e 2008

Gli impianti eolici nel 2006 erano 94 per una potenza efficiente lorda di 303 MW e produzione lorda di 459 GWh; nel 2007 il numero di impianti installati era pari a 107 (+13 impianti rispetto al 2006) per una potenza di 392 MW (+89 MW rispetto al 2006) e produzione di 671 GWh (+212 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 erano installati 116 impianti (+9 impianti rispetto al 2007) per una potenza pari a 441 MW (+49 MW rispetto al 2007) e produzione di 697 GWh (+26 GWh rispetto al 2007). L'andamento dello sviluppo degli impianti eolici e della relativa produzione è rappresentato nella [figura 4.5](#).

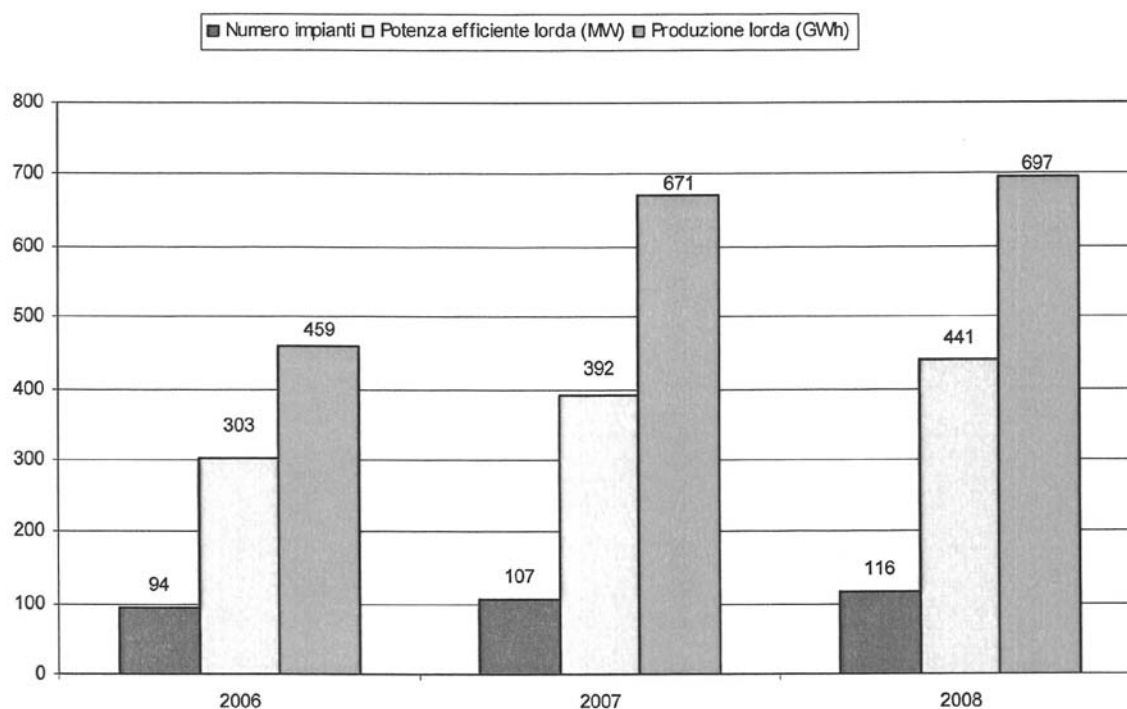
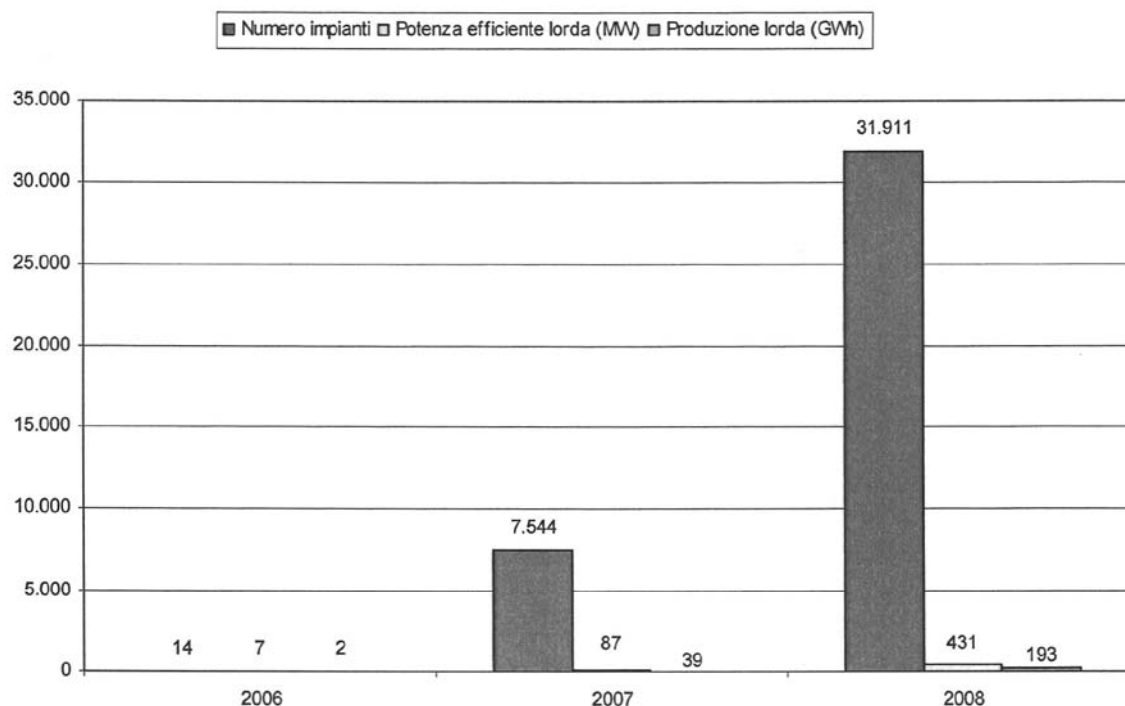


Figura 4.5: Impianti eolici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD per gli anni 2006, 2007 e 2008

Nel 2006 erano presenti 14 impianti fotovoltaici (con riferimento esclusivamente ai dati forniti da Terna) per una potenza corrispondente pari a 7 MW e una produzione lorda di energia elettrica di 2 GWh; nel 2007 il numero di impianti è cresciuto attestandosi sulle 7.544 unità (+7.530 impianti rispetto al 2006) per una potenza installata pari a 87 MW (+80 MW rispetto al 2006) e una produzione corrispondente di 39 GWh (+37 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 gli impianti fotovoltaici erano 31.911 (+24.367 impianti rispetto al 2007) per una potenza di 431 MW (+344 MW rispetto al 2007) e una produzione di 193 GWh (+154 GWh rispetto al 2007). Nella [figura 4.6](#) viene rappresentato l'andamento dello sviluppo degli impianti fotovoltaici di GD.



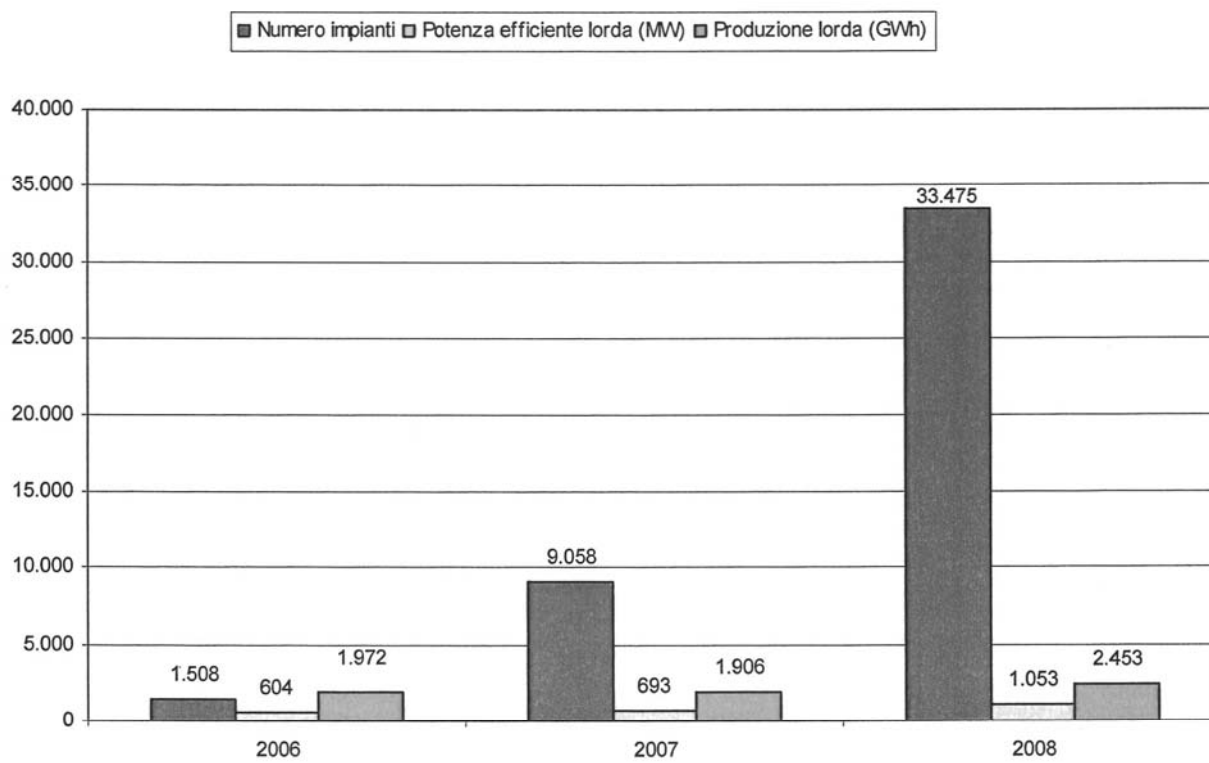
**Figura 4.6:** Impianti fotovoltaici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD per gli anni 2006, 2007 e 2008

## 4.2 Confronto a livello nazionale della diffusione della piccola generazione

Confrontando gli anni 2007 e 2008 con l'anno 2006, si nota un *trend* di crescita con riferimento sia al numero di impianti che alla potenza installata, mentre con riferimento alla produzione lorda si è riscontrata una diminuzione nell'anno 2007 rispetto al 2006 mentre nell'anno 2008 la produzione ha ripreso a crescere in modo sostanziale. Nello specifico, nel 2006 erano installati 1.508 impianti per una potenza efficiente lorda di 604 MW e produzione lorda di 1.972 GWh; nel 2007 il numero di impianti installati era pari a 9.058 (+500% rispetto al 2006) per una potenza di 693 MW (+14,7% rispetto al 2006) e produzione di 1.906 GWh (-3,3% rispetto al 2006), mentre nel 2008 erano installati 33.475 impianti (+270% rispetto al 2007) per una potenza pari a 1.053 MW (+51,9% rispetto al 2007) e produzione di 2.453 GWh (+28,7% rispetto al 2007).

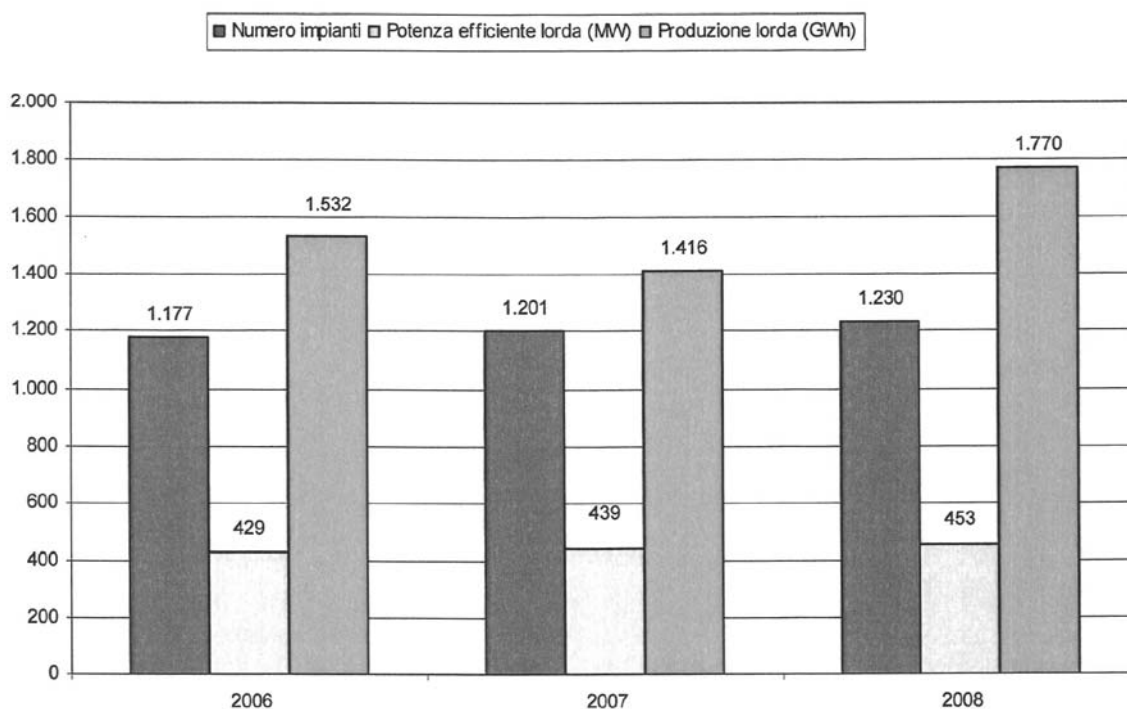
Analizzando nello specifico lo sviluppo della PG relativamente a ogni singolo anno rispetto al precedente, si nota che nel 2007 l'incremento del numero di impianti rispetto al 2006 è associato, come verificatosi anche nell'ambito della GD, in maniera sostanziale allo sviluppo degli impianti fotovoltaici e, con ordini di grandezza molto inferiori, agli impianti idroelettrici. Anche l'incremento della potenza installata è dovuto principalmente agli impianti fotovoltaici e in modo meno rilevante agli impianti idroelettrici. Con riferimento alla variazione dell'energia elettrica prodotta si nota un aumento della produzione da impianti eolici e fotovoltaici ma tale incremento non è riuscito a bilanciare la riduzione della produzione degli impianti idroelettrici da PG: infatti, nel complesso, il 2007 ha fatto rilevare un'inflexione del dato di produzione rispetto al 2006. Analizzando l'anno 2008 rispetto al 2007 si nota che, anche in questo caso, l'incremento del numero di impianti è dovuto in modo quasi esclusivo agli impianti fotovoltaici e a seguire, ma con ordini di grandezza inferiori, agli impianti idroelettrici e termoelettrici. Con riferimento all'aumento della potenza efficiente lorda, come riscontrato anche nell'ambito della GD, l'apporto maggiore è dovuto agli impianti fotovoltaici e in modo nettamente inferiore agli impianti termoelettrici e idroelettrici, mentre l'incremento dell'energia elettrica prodotta è dovuto, nell'ordine, agli impianti idroelettrici, fotovoltaici e termoelettrici.

Nella figura 4.7 seguente viene riportato l'andamento, con riferimento agli anni 2006, 2007 e 2008, del totale numero di impianti installati in PG e delle relative potenze efficienti lorde e produzioni lorde di energia elettrica. Nel seguito viene analizzato lo sviluppo della PG per ogni tipologia impiantistica.



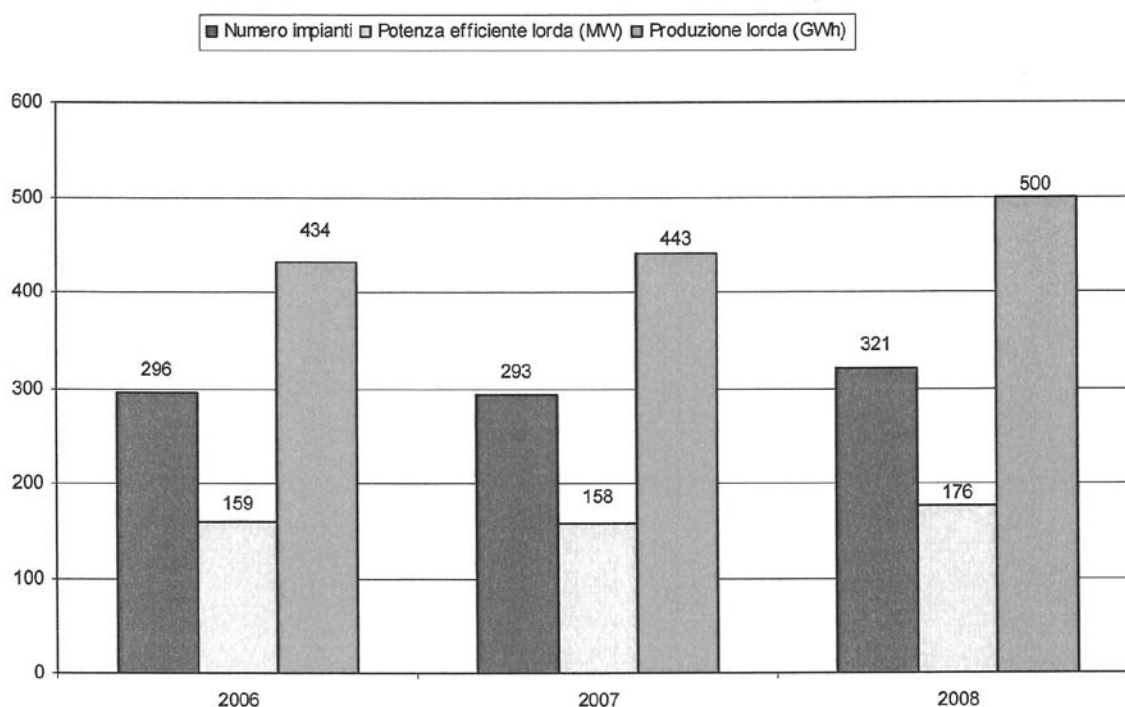
**Figura 4.7:** Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda di PG per gli anni 2006, 2007 e 2008

Gli impianti idroelettrici nel 2006 erano 1.177 per una potenza efficiente lorda di 429 MW e una produzione lorda di 1.532 GWh; nel 2007 il numero di impianti è incrementato fino a 1.201 (+24 impianti rispetto al 2006) per una potenza efficiente lorda di 439 MW (+10 MW rispetto al 2006) e una produzione di 1.416 GWh (-116 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 gli impianti idroelettrici installati erano 1.230 (+29 impianti rispetto al 2007) con una corrispondente potenza pari a 453 MW (+14 MW rispetto al 2007) e una produzione pari a 1.770 GWh (+354 GWh rispetto al 2007). Nella [figura 4.8](#) viene rappresentato l'andamento dello sviluppo degli impianti idroelettrici e della relativa produzione di PG.



**Figura 4.8:** Impianti idroelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG per gli anni 2006, 2007 e 2008

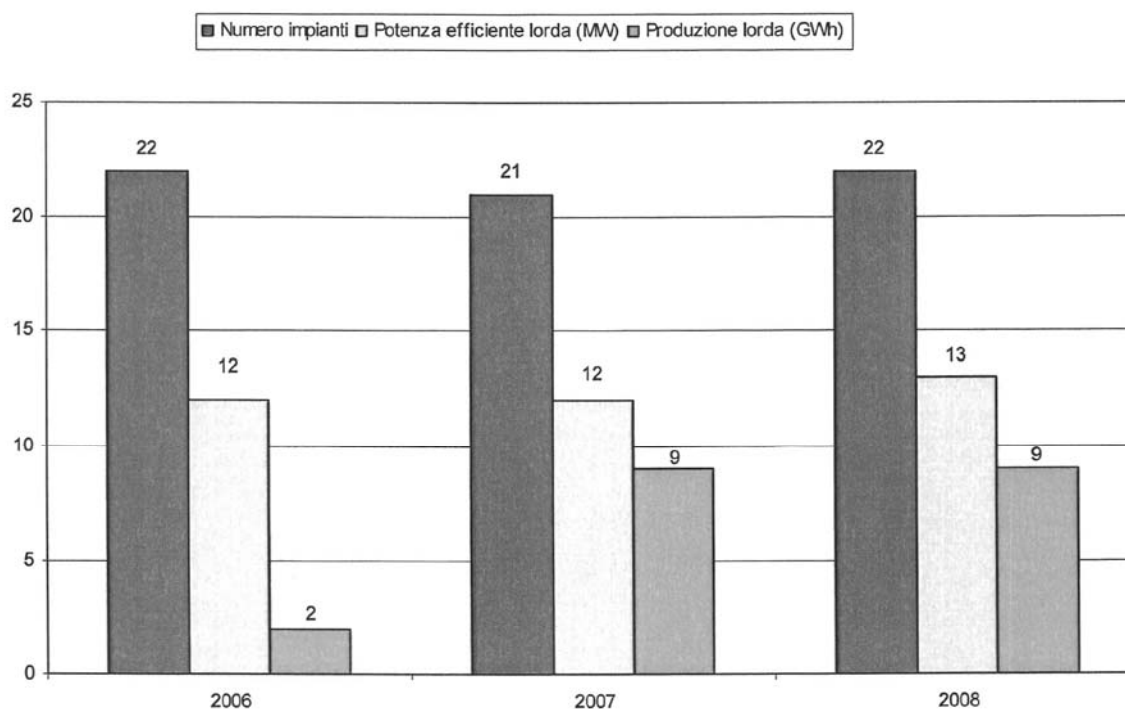
Gli impianti termoelettrici nel 2006 erano 296 per una potenza efficiente lorda di 159 MW e produzione lorda di 434 GWh; nel 2007 il numero di impianti installati era pari a 293 (-3 impianti rispetto al 2006) per una potenza di 158 MW (-1 MW rispetto al 2006) e produzione di 443 GWh (+9 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 erano installati 321 impianti (+28 impianti rispetto al 2007) per una potenza pari a 176 MW (+18 MW rispetto al 2007) e produzione di 11.334 GWh (+57 GWh rispetto al 2007). L'andamento dello sviluppo degli impianti termoelettrici è rappresentato nella [figura 4.9](#).



**Figura 4.9:** Impianti termoelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG per gli anni 2006, 2007 e 2008

Nel 2006, 2007 e 2008 non erano presenti impianti geotermoelettrici di potenza fino a 1 MW.

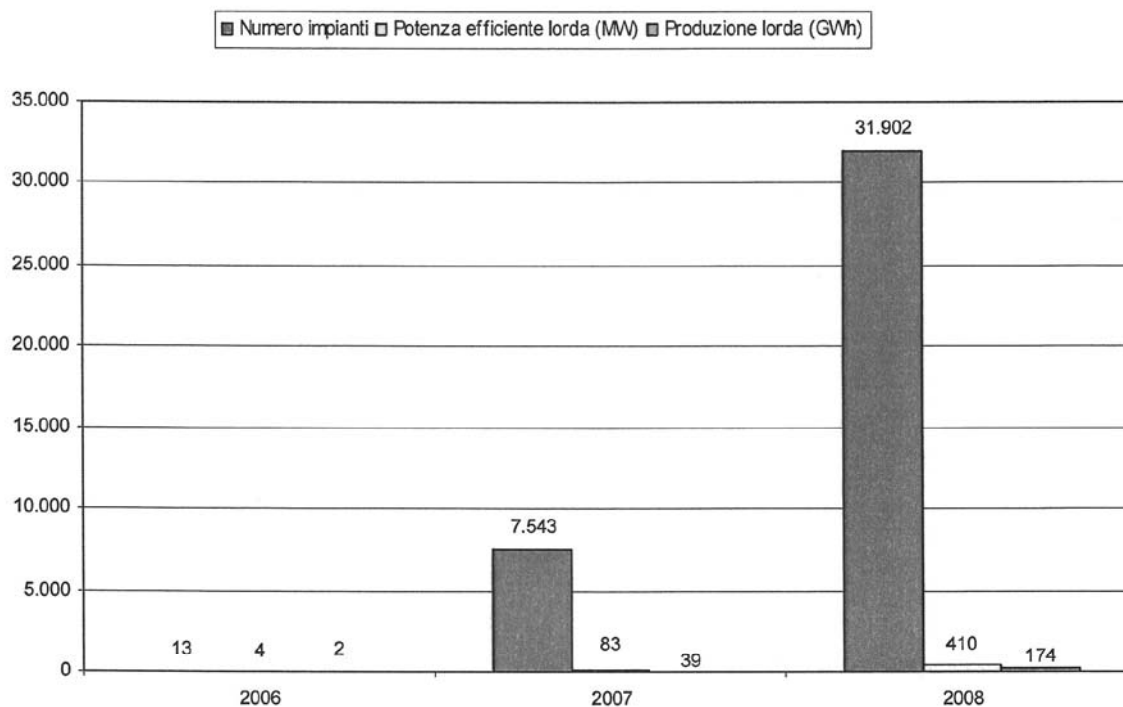
Nel 2006 erano presenti 22 impianti eolici per una potenza efficiente lorda pari a 12 MW e una produzione lorda di 4 GWh; nel 2007 il numero di impianti era pari a 21 (-1 impianto rispetto al 2006) per una potenza pari a 12 MW (uguale alla potenza installata nel 2006) e una produzione di 9 GWh (+5 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 gli impianti erano 22 (+1 impianto rispetto al 2007) per una potenza di 13 MW (+1 MW rispetto al 2007) e una produzione di 8,5 GWh (-0,5 GWh rispetto al 2007). Nella [figura 4.10](#) viene rappresentato l'andamento dello sviluppo degli impianti eolici di PG.



**Figura 4.10:** Impianti eolici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG per gli anni 2006, 2007 e 2008

Gli impianti fotovoltaici nel 2006 erano 13 per una potenza di 4 MW e produzione lorda di 2 GWh; nel 2007 il numero di impianti installati era pari a 7.543 (+7.530 impianti rispetto al 2006) per una potenza di 83 MW (+79 MW rispetto al 2006) e produzione di 39 GWh (+37 GWh rispetto al 2006), mentre nel 2008 erano installati 31.902 impianti (+24.369 impianti rispetto al 2007) per una potenza pari a 410 MW (+327 MW rispetto al 2007) e produzione di 174 GWh (+135 GWh rispetto al 2007). L'andamento dello sviluppo degli impianti fotovoltaici e della relativa produzione lorda è rappresentato nella [figura 4.11](#).

Si nota che, come già evidenziato precedentemente nel presente Monitoraggio, nel caso degli impianti fotovoltaici non esiste una differenza tra i dati relativi al più generale ambito della GD e i dati della PG: tale aspetto si evidenzia anche confrontando i dati relativi allo sviluppo negli anni 2006, 2007 e 2008 qui commentati con quelli relativi agli impianti di GD fotovoltaici ([figura 4.16](#)).



**Figura 4.11:** Impianti fotovoltaici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG per gli anni 2006, 2007 e 2008

## CAPITOLO 5

### APPROFONDIMENTI SU ALCUNI ASPETTI DI INTERESSE PER LA GENERAZIONE DISTRIBUITA

#### 5.1 L'impatto della generazione distribuita sulle reti di distribuzione

Come già evidenziato nell'Allegato A alla deliberazione n. 160/06 (capitolo 6), a cui si rimanda, non può essere trascurata l'analisi dell'impatto della GD e della MG sulla struttura e sulla gestione delle reti di distribuzione dell'energia elettrica e, più in generale, l'analisi dell'interazione con il sistema elettrico.

L'Autorità ha ritenuto opportuno proseguire le analisi iniziate con la deliberazione n. 160/06, contestualizzandole nel procedimento avviato con la deliberazione n. 40/07, anche mediante l'effettuazione di studi (eventualmente includenti studi su casi pratici) che consentano di approfondire gli effetti dell'incremento della diffusione della GD e della MG.

Su tale problematica, l'Autorità ha già promosso uno studio effettuato dal Politecnico di Milano, in collaborazione con CESI Ricerca, circa la quantificazione del limite massimo di generazione diffusa installabile, date le attuali configurazioni e caratteristiche mediamente rilevabili sulle reti di distribuzione di energia elettrica (il rapporto di studio completo è riportato in allegato alla deliberazione ARG/elt 25/09 a cui si rimanda), con particolare riferimento alle reti MT.

Successivamente l'Autorità, al fine di proseguire le analisi già avviate, ha promosso un secondo studio sulle medesime tematiche con particolare riferimento alla rete BT. In particolare, l'obiettivo dello studio è quello di quantificare il limite massimo di generazione diffusa (GD) installabile sulle reti di distribuzione secondaria (reti BT), date le attuali configurazioni e caratteristiche mediamente rilevabili sulle reti BT del contesto nazionale. Tale studio al momento è in corso: non sono ancora disponibili i risultati finali. Pertanto, di seguito vengono riportati, a cura del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano, gli elementi ad oggi disponibili finalizzati a inquadrare lo studio in corso, le ipotesi adottate e gli strumenti utilizzati.

#### 5.2 Attività preliminari allo studio dell'impatto della GD sulle reti BT <sup>15</sup>

Data la numerosità delle reti oggetto di studio<sup>16</sup> sono state necessarie alcune attività preliminari, di seguito riassunte.

Una prima attività preliminare è stata dedicata alla *messa a punto di un campione* significativo di reti su cui effettuare le indagini. Serve infatti un campione individuato opportunamente in modo da essere rappresentativo della realtà nazionale. Le reti BT risultano molto numerose e mostrano caratteristiche eterogenee: è necessario definire una accurata procedura di estrazione che mantenga una accettabile corrispondenza tra le reti scelte e il sistema di distribuzione BT a livello nazionale. Il campione messo a punto è stato ottenuto come sottoinsieme del campione di reti MT già impiegato per lo studio precedente (Allegato n. 2 alla deliberazione ARG/elt 25/09): in altre parole si sono scelte solo CS sottese a una delle circa 400 reti i cui dati topologici ed elettrici erano già stati acquisiti.

Una seconda attività preliminare è stata dedicata allo *studio e all'affinamento di una opportuna metodologia di indagine*, derivata a partire da quanto già implementato per le reti MT. Le procedure precedentemente definite per l'individuazione della hosting capacity sono adattate alle specifiche caratteristiche delle reti BT in modo da rispettare i vincoli ad esse imposti e rappresentare

<sup>15</sup> Il presente paragrafo è a cura del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano, a cui è stato assegnato lo studio.

<sup>16</sup> L'intero territorio nazionale presenta infatti circa 500.000 Cabine Secondarie (CS) a cui corrispondono altrettante reti BT.

accuratamente le reali condizioni di esercizio; in particolare, è stato necessario caratterizzare le utenze BT in una maniera più accurata per quanto attiene il profilo temporale dei loro prelievi di potenza attiva e reattiva.

### 5.2.1 Messa a punto del campione di reti

Diversamente dalle reti MT, che presentano Cabine Primarie (di seguito: CP) a cui si collegano linee appartenenti a diversi ambiti territoriali, le reti BT hanno Cabine Secondarie (di seguito: CS) tipicamente relative ad un unico ambito. Ogni rete BT, derivata a partire da una propria CS, è perciò strettamente legata ad una particolare condizione geografica e abitativa.

La fase preliminare dello studio è pertanto consistita nella valutazione della composizione e delle caratteristiche di un opportuno database di reti BT (campione ridotto) derivato a partire dalla CS contenute nel database di reti MT impiegato per le analisi di cui all'Allegato 2 della deliberazione ARG/elt 25/09 (campione esteso). Sono stati considerati come parametri caratteristici di una rete l'ambito territoriale di appartenenza e la potenza nominale del trasformatore di CS. In particolare, l'insieme totale delle 40.897 CS<sup>17</sup> collegate alle reti MT del campione esteso presenta ambiti territoriali di tre tipologie (alta, media e bassa densità) e 130 diverse potenze nominali di trasformazione distribuite come evidenziato in figura 5.1.

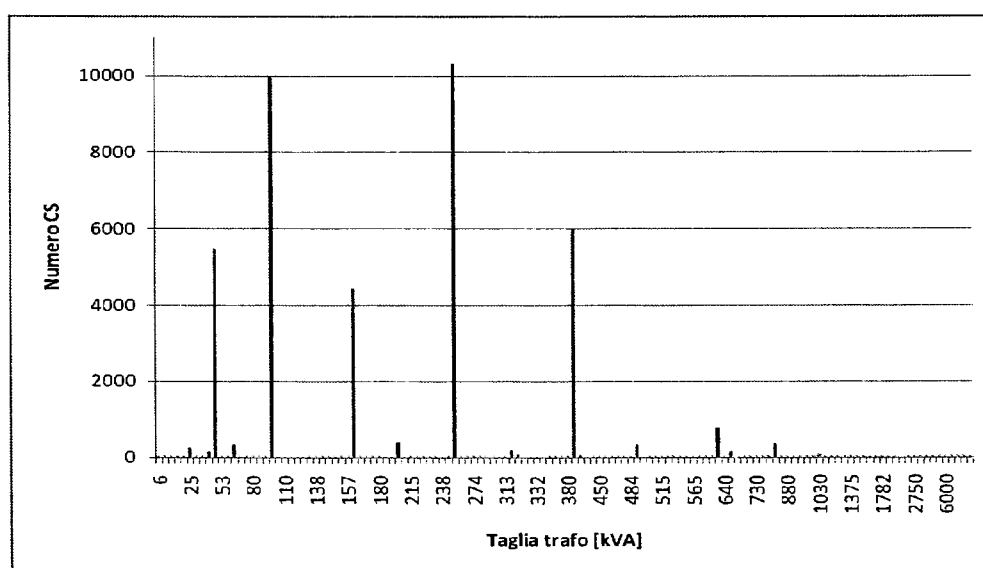


Figura 5.1: Potenze di trasformazione delle 36.317 CS del campione esteso

È possibile notare che solo sei delle potenze di trasformazione (50, 100, 160, 250, 400 e 630 kVA) sono effettivamente caratteristiche di un numero significativo di CS<sup>18</sup>.

Dopo alcune stime sulla complicazione computazionale, si è scelto di procedere alla costruzione di un campione ridotto di 500 reti rappresentativo di circa l'1% delle complessive reti BT a livello nazionale. In particolare, si sono scelte le 500 CS più rappresentative dell'insieme relativamente a tipologia di ambito territoriale e potenza nominale del trasformatore<sup>19</sup>; inoltre, per mantenere un uguale rapporto relativamente al distributore di appartenenza, tra campione esteso e ridotto, si sono estratte 430 CS dal database Enel e 70 dal database contenente tutti i dati delle altre imprese di distribuzione, in modo da rappresentare correttamente la diffusione delle imprese più significative

<sup>17</sup> 36.317 CS di Enel Distribuzione e 4.580 CS di altre imprese di distribuzione.

<sup>18</sup> Tutte le taglie superiori a 800 kVA sono di fatto inesistenti nella realtà.

<sup>19</sup> Sarà poi inserito un controllo finale sul compartimento/sottoinsieme di appartenenza.

sul panorama nazionale. I due parametri appena descritti combinati tra loro costruiscono 18 diverse classi<sup>20</sup> (3 ambiti territoriali e 6 potenze di trasformazione), ciascuna composta da un diverso numero di CS, da cui sono state estratte le 500 reti che formano il campione di reti BT attraverso una procedura dedicata che mantiene le stesse percentuali di rappresentatività sulle 18 classi tra campione esteso e campione ridotto (figure 5.2 e 5.3)<sup>21</sup>.

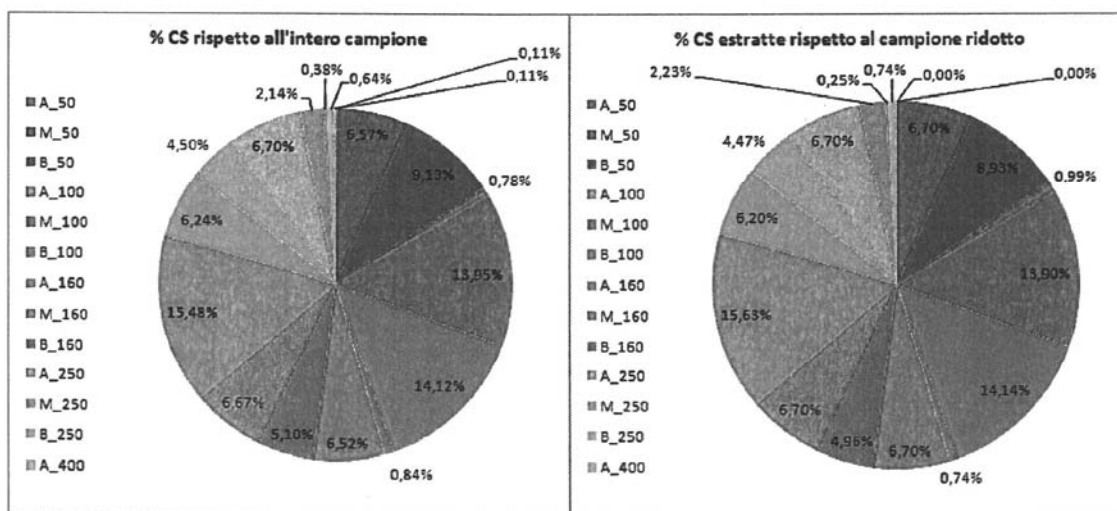


Figura 5.2: Percentuale di rappresentatività delle CS ENEL totali ed estratte rispetto al relativo campione esteso di appartenenza (A indica l'ambito territoriale di alta densità, M l'ambito territoriale di media densità e B indica l'ambito territoriale di bassa densità; i numeri riportati a fianco delle lettere evidenziano le potenze di trasformazione considerate)

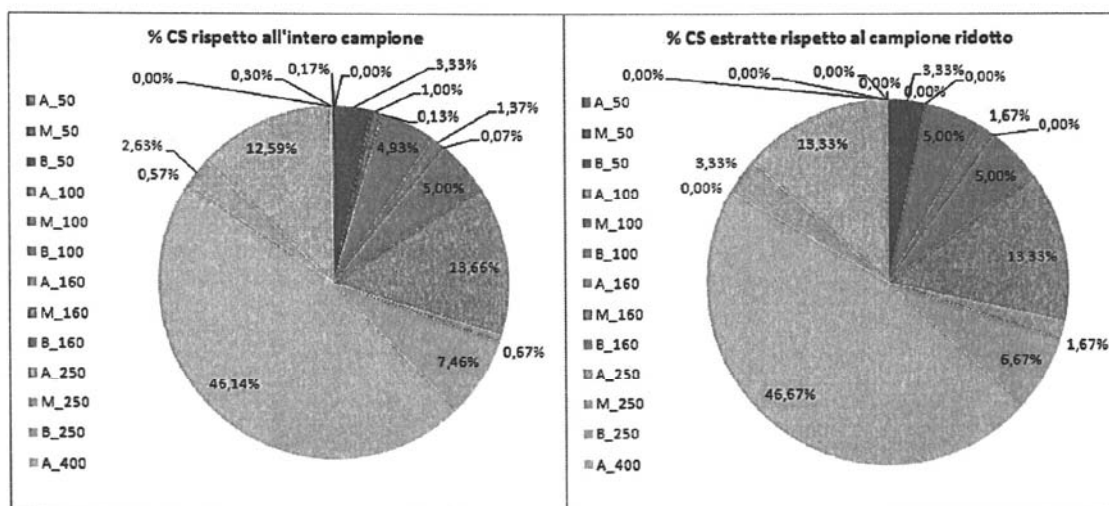


Figura 5.3: Percentuale di rappresentatività delle CS di altri distributori totali ed estratte rispetto al relativo campione esteso di appartenenza (A indica l'ambito territoriale di alta densità, M l'ambito territoriale di media densità e B indica l'ambito territoriale di bassa densità; i numeri riportati a fianco delle lettere evidenziano le potenze di trasformazione considerate)

<sup>20</sup> Le 18 classi contengono al loro interno 33896 CS su 36317 CS ENEL disponibili nel campione, e 3002 CS su 4580 CS totali per le altre imprese di distribuzione, per cui sono effettivamente rappresentative, in entrambi i casi, dell'intero database.

<sup>21</sup> I confronti sono effettuati in modo separato tra ENEL e le altre imprese di distribuzione in modo da rendere visibili anche le caratteristiche di queste ultime che, essendo inferiori in numero, non sarebbero ben rappresentate dal punto di vista grafico.

È poi stato effettuato un controllo relativo alla zona geografica di appartenenza<sup>22</sup>, per verificare che le CS siano estratte in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale. Ciò significa che deve essere rispettata (in modo percentuale) la stessa numerosità, tra campione originale e campione ridotto, all'interno di ognuno dei compartimenti. Le percentuali determinate con la stessa estrazione relativa ai dati precedenti sono mostrate in figura 5.4 e in figura 5.5.

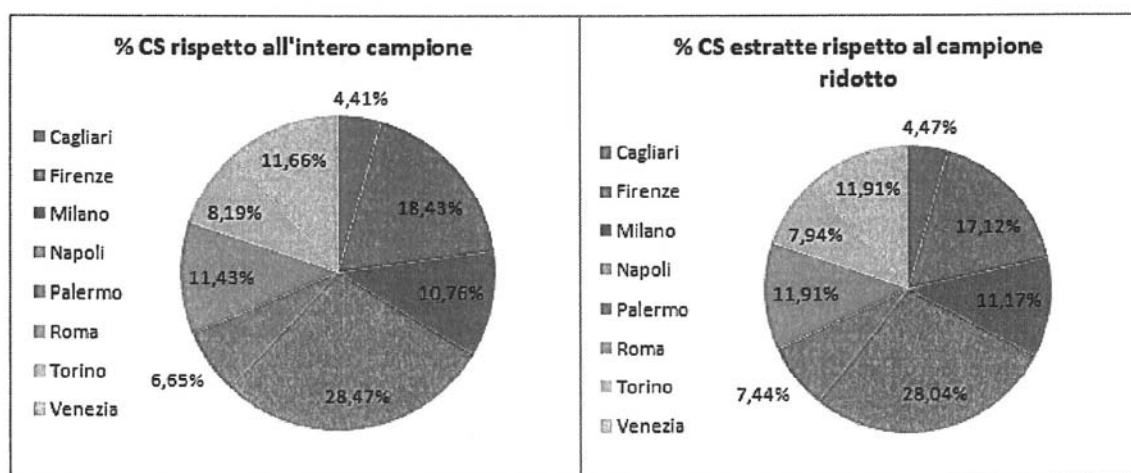


Figura 5.4: Percentuale di rappresentatività delle CS ENEL totali ed estratte rispetto ai compartimenti geografici di appartenenza

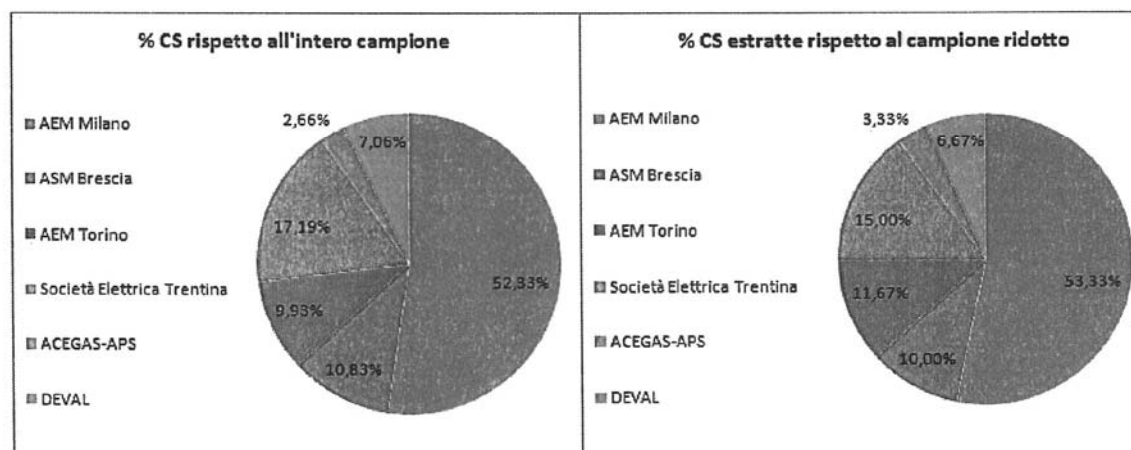


Figura 5.5: Percentuale di rappresentatività delle CS di altri distributori totali ed estratte rispetto ai sottoinsiemi di appartenenza

Come è possibile notare i diagrammi sono molto simili tra loro (stessa analogia nelle percentuali si mantiene se si effettua il confronto all'interno di ogni singola classe<sup>23</sup>). Ciò significa che l'estrazione ha portato a un risultato ritenuto adeguato e che le 500 CS estratte soddisfano tutti i vincoli imposti.

<sup>22</sup> Gli 8 compartimenti ENEL sono: Cagliari, Firenze, Milano, Napoli, Palermo, Roma, Torino e Venezia.

Le 6 ulteriori imprese di distribuzione sono: ex AEM Milano ed ex ASM Brescia (oggi confluite in A2A Reti elettriche), AEM Torino Distribuzione, Società Elettrica Trentina, ACEGAS-APS, DEVAL. Il numero di CS estratte da ACEA Roma, scelto a priori, è già rappresentativo del totale e quindi non necessita di alcuna verifica.

<sup>23</sup> Si divide ogni classe in otto sottoinsiemi relativi ai compartimenti e si effettua la verifica sulle percentuali relativamente ai 144 nuovi insiemi determinati. In particolare, i risultati dell'estrazione corrente mostrano che la differenza tra le varie percentuali è sempre inferiore all'1% e nel caso peggiore è pari allo 0,43%.

In questo modo è stato costruito un campione ridotto mantenendo una stretta correlazione rispetto al campione MT di partenza.

### **5.2.2 Metodologia di calcolo: affinamenti necessari per lo studio delle reti BT**

Si è scelto di seguire un approccio di tipo “*hosting capacity*”, in perfetta analogia con quanto già applicato alle reti MT (Allegato n. 2 alla deliberazione ARG/elt 25/09). Tale approccio prevede la definizione, per ogni nodo della rete, dei limiti associabili nodo per nodo a una installazione crescente di GD, in termini di potenza, fino al massimo di accettabilità valutato in riferimento ad alcuni vincoli tecnici. L’analisi viene ripetuta per un numero opportuno di scenari, per rappresentare adeguatamente un intero anno di esercizio: i valori di *hosting capacity* determinati sono quelli minimi risultanti dall’insieme di tutti gli scenari.

Un primo affinamento necessario per determinare la *hosting capacity* delle reti BT è consistito in una rappresentazione più dettagliata dei profili di prelievo dell’utenza. Infatti, la corretta rappresentazione dell’andamento temporale dei prelievi è cruciale per conseguire risultati che siano una immagine il più possibile fedele della realtà di esercizio. Per le reti MT, è stato possibile procedere con un approccio più semplificato, per via della natura dei carichi diretti MT (utenti industriali) e dell’aggregazione di diversi profili di prelievo relativi a insiemi ampi di utenti BT sottesi a ciascuna CS. Viceversa, per le reti BT, dove ciascun prelievo nodale è associato a un singolo utente, con le sue specificità in termini di diagramma di carico, è stato necessario procedere in maniera più sofisticata, facendo uso, per quanto possibile, dei diagrammi di carico dei singoli utenti, come acquisiti per mezzo di una apposita richiesta dati.

Dal punto di vista algoritmico, per valutare la massima potenza installabile si utilizza una procedura ripetuta per ogni nodo della rete BT, che quantifica, con un’analisi di tipo nodale, la potenza installabile in ciascun nodo in accordo con i vincoli tecnici. In un primo ciclo la potenza installata nel nodo in esame viene incrementata secondo gradini di ampiezza prefissata  $\Delta GD$ ; i valori di tensione (nei nodi) e corrente (nei lati) sono valutati tramite load flow per ogni iterazione. Nel momento in cui, per almeno uno dei nodi/lati, il limite imposto risulta infranto, il procedimento si interrompe. Un secondo ciclo, basato sul metodo della bisezione, parte dal valore di potenza della GD ricavato in precedenza e affina il risultato, sempre mediante calcoli di load flow ripetuti, con una tolleranza impostata a  $1 \text{ kW}^{24}$ . Il risultato finale  $GD_{lim}$  corrisponde alla massima potenza installabile nel nodo considerato, affinché, con la tolleranza impostata, in ogni nodo della rete non siano mai superati i vincoli tecnici.

L’algoritmo implementato effettua una verifica quantitativa della massima penetrazione di GD rispetto ai vincoli tecnici di seguito elencati<sup>25</sup>.

#### **Incremento della corrente di cortocircuito**

La GD determina un aumento della corrente di cortocircuito che interessa le linee e i nodi della rete. Essa deve essere mantenuta al di sotto del potere di interruzione degli organi di manovra della rete BT del Distributore e dei dispositivi elettromeccanici degli utenti.

#### **Scatto intempestivo delle protezioni delle linea sana per effetto GD**

L’eccessivo contributo alla corrente di guasto fornita dalla GD di un dato feeder potrebbe condurre a scatti intempestivi della protezione in testa ad una linea sana, in caso di cortocircuito su una linea

<sup>24</sup> Compromesso tra precisione dei risultati e durata della simulazione.

<sup>25</sup> Tali vincoli corrispondono alle criticità già evidenziate qualitativamente nella deliberazione n. 160/06, e poi indagate quantitativamente per le reti MT nella deliberazione ARG/elt 25/09.

diversa<sup>26</sup>. Esiste infatti un legame diretto fra la GD installata sulla linea e il valore massimo della corrente di guasto trifase che deve essere inferiore rispetto alla soglia superiore fissata per le protezioni da cortocircuito.

#### Limiti di transito per vincoli termici sulle linee

La GD può dar luogo a sovraccarichi lungo tratti di linea: in tal caso occorre garantire che il valore massimo della corrente non sia superiore alla portata a regime dei conduttori. Nello studio sulle reti BT si considera come limite:

- il 100% della potenza nominale  $A_n$ , per i trasformatori MT/BT;
- il 100% della portata nominale  $I_n$  per quanto riguarda i conduttori.

#### Variazioni lente di tensione

La connessione di un generatore lungo una linea BT determina l'incremento della tensione in quel punto e, più in generale, la variazione del profilo di tensione lungo la linea. In conformità con quanto indicato dalla EN 50160, la tensione di esercizio di ogni nodo della rete deve comunque essere compresa tra il 90% ed il 110% della tensione nominale per almeno il 95% del tempo (per il restante 5% è concesso che la tensione scenda fino all'85%). Le reti di distribuzione, allo stato attuale, sono generalmente esercite radialmente e con estensioni tali da ritenere trascurabile il possibile innalzamento dei profili provocato dalle capacità della linea a carico ridotto.

#### Variazioni rapide di tensione

L'improvvisa connessione o disconnessione di un generatore dal nodo di una linea determina una variazione della tensione in quel nodo e lungo la linea. Riguardo alle variazioni rapide le norme non impongono nessun valore limite ma si limitano a dire che: *“in condizioni normali di esercizio una variazione rapida della tensione generalmente non supera il 5% di  $U_n$  (tensione nominale, n.d.r.), ma una variazione fino al 10% di  $U_n$  con una durata breve, può aver luogo alcune volte al giorno in talune circostanze”*. La variazione non deve comunque portare la tensione a scendere al di sotto del 90% di  $U_n$ : ciò darebbe luogo a un buco di tensione. I valori citati non rappresentano quindi espressamente dei vincoli, tuttavia si è ritenuto opportuno assumere una soglia massima consentita pari al 5% della tensione nominale, rispetto all'indicazione, non vincolante, della norma EN 50160 compresa fra il 5% e il 10%.

Una volta determinata la massima GD connettabile con l'approccio nodale sopra dettagliato, saranno anche condotte analisi quantitative circa la ricorrenza di condizioni di inversione di flusso sui trasformatori MT/BT: in particolare, si determina l'inversione del flusso quando la potenza prodotta dalla GD supera il prelievo dei carichi della rete BT cui il generatore è connesso. Secondo quanto stabilito dalla norma CEI 0-16<sup>27</sup>, un livello indicativo della soglia accettabile per cui l'inversione di flusso può essere tollerata, considerandone trascurabili gli effetti, è assumibile pari al 5% del tempo su base annua.

<sup>26</sup> La linea su cui è presente la GD sarebbe infatti disalimentata per effetto di un guasto su una linea diversa, su una qualsiasi linea attestata alla stessa sbarra di CS.

<sup>27</sup> Tale norma tecnica si applica alle reti AT ed MT; è qui assunta a riferimento per analogia.

## APPENDICE A

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

## NELL'ANNO 2007 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 Statistiche<sup>1</sup>, 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 GRN, 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. 387/03<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> L'Ufficio statistico 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.

<sup>2</sup> Il decreto legislativo n. 387/03, che recepisce la direttiva 2001/77/CE, definisce le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residui 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 d.lgs. n. 387/03. Pertanto, a partire dal 1 gennaio 2007

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 sezioni<sup>3</sup> 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.

---

i rifiuti non biodegradabili non sono più equiparati alle fonti rinnovabili; ai sensi della normativa vigente, la quota di energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da rifiuti imputabile a fonti rinnovabili è pari al 51% della produzione complessiva dei predetti impianti.

<sup>3</sup> 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 imprecisa<sup>4</sup>.

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);

---

<sup>4</sup> 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 i servizi ausiliari. Sono tuttavia quantità di energia elettrica prelevate dalla rete e 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).

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili	3	13.540														
Altri combustibili gassosi	1	1.280														
Gas da estrazione			8	21.768												
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto	100	184.507	5	10.387	153	311.544	34	72.931	106	194.899	20	45.755	69	216.944		
Gas naturale	21	10.993	2	1.960	3	6.814	19	3.267	12	3.267	5	5.258	2	560		
Gasolio																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>217.950</b>	<b>15</b>	<b>34.115</b>	<b>173</b>	<b>326.600</b>	<b>54</b>	<b>80.289</b>	<b>119</b>	<b>195.116</b>	<b>26</b>	<b>51.013</b>	<b>101</b>	<b>217.504</b>
<b>Policombustibili</b>																
Gas di raffineria+Destillati leggeri	1	7.100														
Gas naturale+Altri combustibili gassosi			1	2.935												
Gas naturale+Gas di cokeria	2	3.400														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici			1	5.200												
Gas naturale+Gasolio	28	114.100	2	5.600	16	50.570	3	3.920	17	52.045	13	58.628	3	12.000		
Gas naturale+Olio combustibile			2	16.000												
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gasolio+Olio combustibile	3	21.000			1	2.200					1	1.800				
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Destillati leggeri	1	5.700														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>162.960</b>	<b>6</b>	<b>29.795</b>	<b>24</b>	<b>84.850</b>	<b>3</b>	<b>3.920</b>	<b>24</b>	<b>72.697</b>	<b>13</b>	<b>68.628</b>	<b>4</b>	<b>14.000</b>
<b>Altre fonti di energia</b>																
			1	1.015	5	13.670					5	8.620	2	1.625	4	4.780
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>384.110</b>	<b>22</b>	<b>64.865</b>	<b>202</b>	<b>425.120</b>	<b>57</b>	<b>84.189</b>	<b>148</b>	<b>280.333</b>	<b>40</b>	<b>111.466</b>	<b>109</b>	<b>236.284</b>
<b>Biomasse e biogas</b>																
Ecopis da colture e rifiuti agroindustriali																
Ecopis da deiezioni animali																
Ecopis da fanghi																
Ecopis da rifiuti solidi urbani	1	208														
Ecopis da rifiuti agroindustriali	48	36.637	14	13.266	68	53.528	2	1.142	51	29.071	2	1.345	45	29.721		
Culture e rifiuti agroindustriali	2	7.125			10	39.555	4	9.000	2	5.880	2	10.350				
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>51</b>	<b>46.970</b>	<b>14</b>	<b>13.266</b>	<b>92</b>	<b>97.722</b>	<b>10</b>	<b>11.321</b>	<b>59</b>	<b>36.651</b>	<b>2</b>	<b>1.345</b>	<b>53</b>	<b>44.841</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da fanghi																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>G) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4.483</b>	<b>1</b>	<b>1.037</b>	<b>3</b>	<b>1.624</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>14.078</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani	3	6.266	1	330	7	35.151			2	5.800	7	14.940	1	1.600	6	26.240
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6.266</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>7</b>	<b>35.151</b>	<b>2</b>	<b>5.800</b>	<b>10</b>	<b>16.780</b>	<b>2</b>	<b>4.940</b>	<b>6</b>	<b>26.240</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>216</b>	<b>419.346</b>	<b>37</b>	<b>76.461</b>	<b>304</b>	<b>562.476</b>	<b>70</b>	<b>102.347</b>	<b>220</b>	<b>337.388</b>	<b>44</b>	<b>117.661</b>	<b>177</b>	<b>321.443</b>
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	<b>42</b>	<b>84.804</b>	<b>424</b>	<b>539.612</b>	<b>40</b>	<b>72.463</b>	<b>277</b>	<b>503.637</b>	<b>328</b>	<b>288.514</b>	<b>169</b>	<b>165.021</b>	<b>128</b>	<b>126.926</b>	<b>56</b>	<b>111.565</b>
<b>F) TOTALE EOLICA</b>																
<b>G) TOTALE SOLARE</b>	<b>3</b>	<b>68</b>	<b>657</b>	<b>5.706</b>	<b>127</b>	<b>663</b>	<b>1.318</b>	<b>8.656</b>	<b>412</b>	<b>9.015</b>	<b>601</b>	<b>5.122</b>	<b>382</b>	<b>3.006</b>	<b>924</b>	<b>7.164</b>
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>																
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>85.692</b>	<b>85.692</b>	<b>592.286</b>	<b>592.286</b>	<b>95.282</b>	<b>610.015</b>	<b>95.282</b>	<b>610.015</b>	<b>311.850</b>	<b>311.850</b>	<b>206.654</b>	<b>206.654</b>	<b>131.277</b>	<b>131.277</b>	<b>167.085</b>	
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>85.692</b>	<b>85.692</b>	<b>964.664</b>	<b>964.664</b>	<b>160.487</b>	<b>1.074.769</b>	<b>160.487</b>	<b>1.074.769</b>	<b>402.873</b>	<b>402.873</b>	<b>507.591</b>	<b>507.591</b>	<b>247.583</b>	<b>247.583</b>	<b>443.687</b>	

(\*) 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.



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili														
Gas da estrazione														
Gas di cokeria														
Gas di petrolio liquefatto														
Gas naturale	12	39.805	8	27.916	13	47.704	1	4.350						
Gas da raffinazione	26	33.616	6	3.200			1	380	109	125.132				
Altri combustibili														
<b>Totale</b>	<b>38</b>	<b>73.421</b>	<b>15</b>	<b>31.116</b>	<b>13</b>	<b>47.704</b>	<b>3</b>	<b>8.730</b>	<b>114</b>	<b>132.652</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>950</b>	<b>1.741.957</b>
<b>Pellicombustibili</b>														
Gas di raffinazione														
Gas naturale														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altiforno+Gas di cokeria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gasolio+Olio combustibile														
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione														
Olio combustibile+Gas di raffinazione														
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Altri combustibili														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>750</b>	<b>4</b>	<b>38.370</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8.520</b>	<b>1</b>	<b>3.000</b>	<b>1</b>	<b>8.800</b>	<b>149</b>	<b>608.482</b>
Altre fonti di energia														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>39</b>	<b>74.171</b>	<b>22</b>	<b>85.396</b>	<b>14</b>	<b>50.628</b>	<b>4</b>	<b>17.250</b>	<b>115</b>	<b>135.652</b>	<b>2</b>	<b>13.800</b>	<b>1.122</b>	<b>2.405.420</b>
<b>Biomasse e biogas</b>														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da rifiuti solidi urbani														
Biogas da rifiuti solidi urbani														
Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>27</b>	<b>25.061</b>	<b>29</b>	<b>57.204</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2.765</b>	<b>12</b>	<b>17.809</b>	<b>10</b>	<b>4.750</b>	<b>445</b>	<b>435.682</b>
<b>Pellicombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>32.472</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>1</b>	<b>1.065</b>	<b>5</b>	<b>6.904</b>	<b>1</b>	<b>7.200</b>					<b>2</b>	<b>11.000</b>	<b>48</b>	<b>138.500</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	<b>67</b>	<b>100.297</b>	<b>56</b>	<b>149.494</b>	<b>15</b>	<b>57.825</b>	<b>7</b>	<b>20.015</b>	<b>127</b>	<b>155.441</b>	<b>14</b>	<b>29.550</b>	<b>1.639</b>	<b>3.032.139</b>
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	<b>20</b>	<b>59.425</b>			<b>5</b>	<b>6.022</b>	<b>17</b>	<b>35.045</b>	<b>13</b>	<b>56.356</b>	<b>9</b>	<b>48.612</b>	<b>1.844</b>	<b>2.551.311</b>
<b>F) TOTALE EOLICA</b>	<b>21</b>	<b>90.040</b>	<b>20</b>	<b>76.500</b>	<b>4</b>	<b>17.430</b>	<b>2</b>	<b>6.590</b>	<b>12</b>	<b>60.220</b>	<b>9</b>	<b>19.260</b>	<b>107</b>	<b>391.558</b>
<b>G) TOTALE SOLARE</b>	<b>144</b>	<b>6.527</b>	<b>512</b>	<b>7.955</b>	<b>61</b>	<b>795</b>	<b>113</b>	<b>6.092</b>	<b>335</b>	<b>4.419</b>	<b>167</b>	<b>3.523</b>	<b>7.544</b>	<b>86.750</b>
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>													<b>4</b>	<b>30.000</b>
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + (E) + (F) + (G) + (H)</b>	<b>172.053</b>	<b>141.289</b>	<b>24.248</b>	<b>24.248</b>	<b>82.073</b>	<b>82.073</b>	<b>65.732</b>	<b>274.473</b>	<b>138.841</b>	<b>76.145</b>	<b>100.945</b>	<b>6.071.758</b>	<b>3.475.301</b>	

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



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	
	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	Consumata in loco	Immissa in rete	
<b>Combustibili</b>																			
Altri combustibili																			
Altri combustibili gassosi																			
Carbone estero																			
Distillati leggeri																			
Gas da estrazione																			
Gas d'alluminio																			
Gas di cokera																			
Gas di petrolio liquefatto																			
Gas di raffinaria																			
Gas naturale	681.933	594.474	88.472	109.878	84.836	20.242	33.487	26.596	3.622	466.463	375.306	81.280	367.017	354.622	6.773	118.862	25.574	87.970	
Gas residui di processi chimici																			
Gasolio	17.460	3.753	13.308	1.134	1.105	0	667	655	0	17.024	14.974	293	12.458	0	254				
Olio combustibile	30.057	29.293	0																
<b>Totale</b>	<b>729.450</b>	<b>627.621</b>	<b>81.780</b>	<b>111.012</b>	<b>85.941</b>	<b>20.242</b>	<b>34.154</b>	<b>27.251</b>	<b>3.622</b>	<b>499.932</b>	<b>389.854</b>	<b>96.254</b>	<b>367.310</b>	<b>354.622</b>	<b>7.027</b>	<b>197.355</b>	<b>25.563</b>	<b>164.088</b>	
<b>Altre fonti di energia</b>	2.033	0	1.992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>731.483</b>	<b>627.621</b>	<b>83.772</b>	<b>111.012</b>	<b>85.941</b>	<b>20.242</b>	<b>34.154</b>	<b>27.251</b>	<b>3.622</b>	<b>499.932</b>	<b>389.854</b>	<b>96.254</b>	<b>367.310</b>	<b>354.622</b>	<b>7.027</b>	<b>197.355</b>	<b>25.563</b>	<b>164.088</b>	
<b>Biomasse e biogas</b>																			
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																			
Biogas da deiezioni animali																			
Biogas da fanghi																			
Biogas da rifiuti solidi urbani	88.475	9.267	75.864	39.205	47	37.416	14.313	0	13.864	143.346	343	136.157	33.510	0	32.619				
Colture e rifiuti agroindustriali	7.534	7.157	0																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>96.009</b>	<b>16.424</b>	<b>75.864</b>	<b>39.205</b>	<b>47</b>	<b>37.416</b>	<b>58.995</b>	<b>13.906</b>	<b>43.592</b>	<b>164.384</b>	<b>437</b>	<b>157.041</b>	<b>33.510</b>	<b>0</b>	<b>32.619</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>114.383</b>	<b>0</b>	<b>104.669</b>	<b>21.342</b>	<b>5.342</b>	<b>14.800</b>	<b>7.166</b>	<b>0</b>	<b>7.065</b>	<b>9.729</b>	<b>4.175</b>	<b>4.757</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOT. SEZIONI TERMoeLETRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + B) + C)</b>	<b>941.874</b>	<b>643.945</b>	<b>264.325</b>	<b>171.560</b>	<b>91.331</b>	<b>72.458</b>	<b>100.315</b>	<b>41.156</b>	<b>54.279</b>	<b>674.045</b>	<b>394.466</b>	<b>256.052</b>	<b>400.820</b>	<b>354.622</b>	<b>39.646</b>	<b>197.355</b>	<b>25.563</b>	<b>164.088</b>	
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	<b>174.906</b>	<b>100</b>	<b>171.395</b>	<b>111.364</b>	<b>14.127</b>	<b>95.160</b>	<b>111.103</b>	<b>74</b>	<b>109.865</b>	<b>171.501</b>	<b>4.286</b>	<b>159.721</b>	<b>113.111</b>	<b>23.672</b>	<b>88.184</b>	<b>44.880</b>	<b>0</b>	<b>43.614</b>	
<b>E) TOTALE EOLICA</b>	<b>14.820</b>	<b>0</b>	<b>14.820</b>	<b>0</b>	<b>2.997</b>	<b>0</b>	<b>2.997</b>	<b>0</b>	<b>2.997</b>	<b>9.849</b>	<b>0</b>	<b>9.849</b>	<b>65.000</b>	<b>0</b>	<b>65.000</b>	<b>55.594</b>	<b>0</b>	<b>55.594</b>	
<b>F) TOTALE SOLARE</b>	<b>2.034</b>	<b>1.607</b>	<b>427</b>	<b>1.215</b>	<b>879</b>	<b>336</b>	<b>2.682</b>	<b>1.511</b>	<b>1.072</b>	<b>1.593</b>	<b>1.254</b>	<b>329</b>	<b>1.274</b>	<b>371</b>	<b>903</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>	<b>211.996</b>	<b>0</b>	<b>195.413</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>499.765</b>	<b>18.131</b>	<b>461.920</b>	<b>151.784</b>	<b>15.053</b>	<b>132.913</b>	<b>175.678</b>	<b>15.490</b>	<b>157.526</b>	<b>347.317</b>	<b>5.976</b>	<b>326.939</b>	<b>212.895</b>	<b>24.042</b>	<b>186.707</b>	<b>100.509</b>	<b>35</b>	<b>99.408</b>	
<b>TOTALE (A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>1.345.630</b>	<b>645.652</b>	<b>650.381</b>	<b>284.139</b>	<b>106.336</b>	<b>167.955</b>	<b>216.988</b>	<b>42.741</b>	<b>168.213</b>	<b>856.978</b>	<b>400.006</b>	<b>427.950</b>	<b>590.205</b>	<b>378.664</b>	<b>193.733</b>	<b>297.864</b>	<b>25.618</b>	<b>263.496</b>	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	
<b>Combustibili</b>																						
Altri combustibili																						
Altri combustibili gassosi																						
Carbone estero																						
Distillati leggeri																						
Gas da estrazione																						
Gas d'altoleno																						
Gas di cokiera																						
Gas di petrolio liquefatto																						
Gas di raffinazione																						
Gas naturale	210.536	166.719	39.167	14.313	11.752	2.110	199.568	135.576	30.250	65.176	37.922	25.743	10.716	10.626	0							
Gas residui di processi chimici																						
Gasolio	69.957	1.331	66.161	4.175	1	4.141							167.140	147	159.731							
Olio combustibile													6.077	6.026	0	25	25	0				
<b>Tabella</b>	<b>289.893</b>	<b>168.051</b>	<b>106.328</b>	<b>177.923</b>	<b>154.976</b>	<b>6.250</b>	<b>199.568</b>	<b>135.576</b>	<b>60.256</b>	<b>65.566</b>	<b>37.922</b>	<b>26.101</b>	<b>206.145</b>	<b>16.538</b>	<b>180.179</b>	<b>32.562</b>	<b>30.516</b>	<b>1.069</b>	<b>8.596.645</b>	<b>6.039.162</b>	<b>2.230.079</b>	
<b>Altre fonti di energia</b>																						
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>289.893</b>	<b>168.051</b>	<b>106.328</b>	<b>177.923</b>	<b>154.976</b>	<b>6.250</b>	<b>199.568</b>	<b>135.576</b>	<b>60.256</b>	<b>65.566</b>	<b>37.922</b>	<b>26.101</b>	<b>206.145</b>	<b>16.538</b>	<b>180.179</b>	<b>32.562</b>	<b>30.516</b>	<b>1.069</b>	<b>8.596.645</b>	<b>6.039.162</b>	<b>2.230.079</b>	
<b>Biomasse e biogas</b>																						
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																						
Biogas da deiezioni animali																						
Biogas da fanghi																						
Biogas da rifiuti solidi urbani	71.620	3	66.535	47.421	181	45.312																
Colture e rifiuti agroindustriali				220.952	14.362	200.700																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>71.620</b>	<b>3</b>	<b>66.535</b>	<b>268.383</b>	<b>14.562</b>	<b>246.002</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.677</b>	<b>0</b>	<b>8.938</b>	<b>58.709</b>	<b>0</b>	<b>56.772</b>	<b>17.729</b>	<b>1.344</b>	<b>15.656</b>	<b>2.042.959</b>	<b>162.744</b>	<b>1.791.662</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>5.385</b>	<b>0</b>	<b>5.011</b>	<b>8.784</b>	<b>2.677</b>	<b>5.378</b>	<b>21.473</b>	<b>0</b>	<b>18.953</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76.852</b>	<b>32.256</b>	<b>44.496</b>	<b>865.819</b>	<b>119.773</b>	<b>514.690</b>	
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>357.878</b>	<b>168.054</b>	<b>176.874</b>	<b>519.200</b>	<b>235.372</b>	<b>297.630</b>	<b>226.300</b>	<b>140.801</b>	<b>79.109</b>	<b>75.242</b>	<b>37.922</b>	<b>35.039</b>	<b>264.854</b>	<b>16.538</b>	<b>235.951</b>	<b>126.142</b>	<b>64.116</b>	<b>61.222</b>	<b>11.299.423</b>	<b>6.321.679</b>	<b>4.536.330</b>	
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	<b>100.223</b>	<b>0</b>	<b>97.653</b>				<b>24.287</b>	<b>23</b>	<b>21.750</b>	<b>73.706</b>	<b>0</b>	<b>72.802</b>	<b>60.015</b>	<b>0</b>	<b>56.956</b>	<b>71.146</b>	<b>0</b>	<b>70.020</b>	<b>7.104.616</b>	<b>425.144</b>	<b>6.559.206</b>	
<b>E) TOTALE EOLICA</b>	<b>201.433</b>	<b>0</b>	<b>201.410</b>	<b>144.928</b>	<b>0</b>	<b>144.504</b>	<b>24.235</b>	<b>0</b>	<b>23.895</b>	<b>13.538</b>	<b>0</b>	<b>13.538</b>	<b>83.462</b>	<b>0</b>	<b>82.937</b>	<b>31.215</b>	<b>0</b>	<b>31.215</b>	<b>970.966</b>	<b>0</b>	<b>969.643</b>	
<b>F) TOTALE SOLARE</b>	<b>1.350</b>	<b>465</b>	<b>894</b>	<b>3.662</b>	<b>2.054</b>	<b>1.589</b>	<b>489</b>	<b>373</b>	<b>116</b>	<b>922</b>	<b>32</b>	<b>890</b>	<b>1.481</b>	<b>963</b>	<b>468</b>	<b>1.452</b>	<b>356</b>	<b>1.097</b>	<b>36.953</b>	<b>24.048</b>	<b>14.905</b>	
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>																				<b>211.996</b>	<b>0</b>	<b>199.413</b>
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>374.637</b>	<b>469</b>	<b>368.492</b>	<b>418.974</b>	<b>16.626</b>	<b>392.104</b>	<b>49.610</b>	<b>396</b>	<b>65.752</b>	<b>97.843</b>	<b>32</b>	<b>95.168</b>	<b>203.668</b>	<b>993</b>	<b>195.153</b>	<b>121.541</b>	<b>1.699</b>	<b>117.988</b>	<b>10.069.491</b>	<b>611.936</b>	<b>9.234.729</b>	
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>660.895</b>	<b>168.520</b>	<b>478.831</b>	<b>667.791</b>	<b>237.436</b>	<b>403.732</b>	<b>275.310</b>	<b>141.197</b>	<b>124.860</b>	<b>163.409</b>	<b>37.922</b>	<b>122.269</b>	<b>409.813</b>	<b>17.930</b>	<b>379.332</b>	<b>233.965</b>	<b>64.471</b>	<b>183.553</b>	<b>19.325.954</b>	<b>6.770.871</b>	<b>11.978.498</b>	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)	
<b>Combustibili</b>																	
Altri combustibili																	
Altri combustibili gassosi																	
Gas da estrazione																	
Gas di cokeria																	
Gas di petrolio liquefatto																	
Gas naturale																	
Gasolio																	
Olio combustibile																	
<b>Totale</b>	0	0	16	14.854	2	1.960	9	6.918	13	4.549	13	6.970	5	5.258	0	0	
<b>Policombustibili</b>																	
Gas di raffineria+Distillati leggeri																	
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																	
Gas naturale+Gas di cokeria																	
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																	
Gas naturale+Gasolio																	
Gas naturale+Olio combustibile																	
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																	
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoforno+Gas di cokeria																	
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria																	
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																	
Gasolio+Olio combustibile																	
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili																	
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria																	
Olio combustibile+Gas di raffineria																	
Olio combustibile+Gas di raffineria+Distillati leggeri																	
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																	
<b>Totale</b>	0	0	3	4.750	2	16.000	0	0	0	0	0	0	0	2	5.000	1	2.000
<b>Altre fonti di energia</b>																	
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	0	0	19	19.604	5	18.975	14	20.588	13	4.549	18	15.590	9	12.083	5	6.780	
<b>Biomasse e biogas</b>																	
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																	
Biogas da deiezioni animali																	
Biogas da fanghi																	
Biogas da rifiuti solidi urbani																	
Colture e rifiuti agroindustriali																	
<b>Totale</b>	0	0	48	44.742	13	12.266	80	70.248	4	8.162	47	24.301	2	1.345	44	26.657	
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>																	
<b>Policombustibili ibridi</b>																	
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																	
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali																	
Gas naturale+Biogas da fanghi																	
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																	
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali																	
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali																	
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali																	
Gasolio+Colture e rifiuti agroindustriali																	
<b>Totale ibridi</b>	0	0	0	0	0	0	1	3.180	0	0	0	0	0	0	1	4.200	
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>																	
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																	
Rifiuti solidi urbani																	
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																	
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali																	
<b>Totale rifiuti solidi urbani</b>	0	0	2	5.538	1	330	5	27.561	2	5.800	3	3.030	1	3.240	2	7.350	
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>																	
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	0	0	69	69.884	19	31.571	100	121.577	19	18.511	68	42.921	12	16.668	52	46.987	



Tabella GD C3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili														
Altri combustibili gassosi														
Gas da estrazione														
Gas di cokeria														
Gas di petrolio liquefatto														
Gas naturale														
Gasolio														
Olio combustibile														
<b>Totale</b>	26	33.616	6	3.200	2	2.102	1	4.000	114	132.632	0	0	267	290.423
<b>Policombustibili</b>														
Gas di raffineria+Distillati leggeri														
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														
Gas naturale+Gas di cokeria														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altolomo+Gas di cokeria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gasolio+Olio combustibile														
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria														
Olio combustibile+Gas di raffineria														
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Distillati leggeri														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.000
<b>Totale</b>	26	33.616	9	19.100	3	5.023	1	4.000	114	132.632	1	5.000	299	378.704
<b>Altre fonti di energia</b>														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>														
Biomasse e biogas														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da deiezioni animali														
Biogas da fanghi														
Biogas da rifiuti solidi urbani														
Colture e rifiuti agroindustriali														
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>														
<b>Policombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da fanghi														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Colture e rifiuti agroindustriali														
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>														
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali														
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>														
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	50	55.550	38	56.982	3	5.023	4	6.765	126	150.441	9	9.400	714	812.286

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD D1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	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)					
Carbone estero																					
Gas di raffinazione																					
Gas di petrolio liquefatto																					
Gas naturale																					
Gas petroliferi di processo chimici																					
Gasolio																					
Trafito combustibile																					
Altre fonti di energia																					
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	0	0	28.174	23.725	3.455	7.036	4	6.763	78.244	68.809	7.175	1.417	28.057	19.042	7.516	3.783	0	3.617	29.822	14.133	12.409
Biomassa e biogas																					
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																					
Biogas da selezione animali																					
Biogas da laghi																					
Biogas da rifiuti solidi urbani																					
Centri e mini agroindustriali																					
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	0	0	174.237	3.150	162.416	67.023	0	64.109	308.801	38.552	253.439	45.846	64.180	673	60.442	6.501	0	6.448	173.446	11.917	182.196
<b>GI. RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	0	0	25.685	11.287	12.204	0	0	117.419	20.240	95.043	21.556	9.728	10.254	10.489	4.661	5.316	0	0	37.635	667	35.689
<b>TOT. SEZIONI TERMoeLETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) + C)</b>	0	0	228.095	38.880	178.079	74.059	4	76.872	604.465	128.601	355.656	68.821	102.727	24.376	73.376	10.284	0	10.665	240.893	28.917	306.193

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD D2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise				
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta Consumata in loco	Imnessa in rete		
Combustibili																				
Altri combustibili																				
Altri combustibili gassosi																				
Carbone estero																				
Distillati leggeri																				
Gas da estrazione																				
Gas d'altiforno																				
Gas di cokeria																				
Gas di petrolio liquefatto																				
Gas di raffineria																				
Gas naturale	2.934	2.742	90		2.642	603	2.004								4.414	0	3.823	91.399	5	87.970
Gas residui di processi chimici																				
Gasolio	17.460	3.753	13.308	1.134	1.105	0						17.024	1.608	14.974	293	0	254			
Olio combustibile	52	52	0																	
<b>Totale</b>	<b>20.445</b>	<b>6.547</b>	<b>13.398</b>	<b>1.734</b>	<b>1.705</b>	<b>0</b>	<b>2.642</b>	<b>603</b>	<b>2.004</b>	<b>17.024</b>	<b>1.608</b>	<b>14.974</b>	<b>4.707</b>	<b>0</b>	<b>4.077</b>	<b>169.862</b>	<b>14</b>	<b>164.088</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Altre fonti di energia	2.033	0	1.992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>22.478</b>	<b>6.547</b>	<b>15.390</b>	<b>1.134</b>	<b>1.105</b>	<b>0</b>	<b>2.642</b>	<b>603</b>	<b>2.004</b>	<b>17.024</b>	<b>1.608</b>	<b>14.974</b>	<b>4.707</b>	<b>0</b>	<b>4.077</b>	<b>169.862</b>	<b>14</b>	<b>164.088</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Biomasse e biogas																				
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali							10.956	8.330	2.279											
Biogas da deiezioni animali																				
Biogas da fanghi							14.313	0	13.864	143.346	343	136.157	33.510	0	32.619					
Biogas da rifiuti solidi urbani	57.901	1.572	54.620	39.205	47	37.416	21.376	4.881	16.214	21.038	93	20.884								
Colture e rifiuti agroindustriali																				
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>57.901</b>	<b>1.572</b>	<b>54.620</b>	<b>39.205</b>	<b>47</b>	<b>37.416</b>	<b>46.646</b>	<b>13.210</b>	<b>32.357</b>	<b>164.384</b>	<b>437</b>	<b>157.041</b>	<b>33.510</b>	<b>0</b>	<b>32.619</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	59.967	0	53.459	21.342	5.342	14.800	7.166	0	7.065	9.729	4.175	4.757	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>140.346</b>	<b>8.119</b>	<b>123.469</b>	<b>61.681</b>	<b>6.495</b>	<b>52.216</b>	<b>56.453</b>	<b>13.814</b>	<b>41.426</b>	<b>191.137</b>	<b>6.220</b>	<b>176.772</b>	<b>36.217</b>	<b>0</b>	<b>36.696</b>	<b>169.862</b>	<b>14</b>	<b>164.088</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD D3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte, Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Campania			Puglia			Basilicata			Calabria			Sicilia			Sardegna			Totale Italia					
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco			
Combustibili																								
Altri combustibili																								
Altri combustibili gassosi																								
Carbone estero																								
Distillati leggeri																								
Gas da estrazione																								
Gas d'altiforno																								
Gas di cokiera																								
Gas di petrolio liquefatto																								
Gas di raffinaria																								
Gas naturale																								
Gas residui di processi chimici																								
Gasolio	69.957	1.331	66.161	4.175	1	4.141		674	0	662														
Olio combustibile	69.957	1.331	66.161	4.175	1	4.141		674	0	662														
Totale	0	0	0	64.211	63.456	0	5.259	5.225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Altre fonti di energia																								
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	69.957	1.331	66.161	68.386	63.457	4.141	5.933	5.225	662	662	389	0	358	189.352	286	180.179	32.537	30.491	1.069	761.992	236.410	498.533		
Biomasse e biogas																								
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																								
Biogas da deiezioni animali																								
Biogas da rifiuti																								
Biogas da rifiuti solidi urbani	59.228	3	56.391	47.424	181	45.302		674	0	662														
Colture e rifiuti agroindustriali				41.126	13.222	26.981					9.677	0	8.938	58.709	0	56.772	15.992	0	15.266	1.113.374	33.942	1.030.318		
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	59.228	3	56.391	88.546	13.402	72.263	0	0	0	0	9.677	0	8.938	58.709	0	56.772	15.992	0	15.266	1.413.630	99.401	1.252.839		
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	5.365	0	5.011	8.764	2.677	5.378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73.954	27.407	44.446	398.994	86.386	293.363		
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C)	134.650	1.334	127.563	165.716	79.536	81.781	5.933	5.225	662	10.066	0	9.296	248.061	286	236.951	122.483	77.899	60.781	2.574.756	422.196	2.041.735			

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD E1 – 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 produzione combinata di energia elettrica e termica	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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili																
Altri combustibili gassosi																
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas naturale																
Gasolio																
Olio combustibile																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>196.696</b>	<b>13</b>	<b>32.155</b>	<b>164</b>	<b>319.682</b>	<b>41</b>	<b>75.720</b>	<b>106</b>	<b>192.146</b>	<b>20</b>	<b>45.755</b>	<b>101</b>	<b>217.504</b>
<b>Policombustibili</b>																
Gas di raffinazione+Distillati leggeri																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoforno+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gasolio+Olio combustibile																
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Distillati leggeri																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>147.810</b>	<b>4</b>	<b>13.735</b>	<b>24</b>	<b>84.850</b>	<b>3</b>	<b>3.920</b>	<b>24</b>	<b>72.597</b>	<b>11</b>	<b>53.628</b>	<b>3</b>	<b>12.000</b>
Altre fonti di energia																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>143</b>	<b>344.506</b>	<b>17</b>	<b>45.890</b>	<b>188</b>	<b>404.532</b>	<b>44</b>	<b>79.640</b>	<b>130</b>	<b>264.743</b>	<b>31</b>	<b>99.383</b>	<b>104</b>	<b>229.504</b>
<b>Biomasse e biogas</b>																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da deiezioni animali																
Biogas da fanghi																
Biogas da rifiuti solidi urbani																
Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>2</b>	<b>2.020</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>2</b>	<b>2.000</b>	<b>1</b>	<b>334</b>	<b>5</b>	<b>4.870</b>	<b>2</b>	<b>2.062</b>	<b>2</b>	<b>560</b>
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>3</b>	<b>2.228</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>12</b>	<b>27.474</b>	<b>6</b>	<b>3.159</b>	<b>12</b>	<b>12.350</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>16.184</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da fanghi																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.303</b>	<b>1</b>	<b>1.037</b>	<b>3</b>	<b>1.624</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>9.878</b>
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2.728</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7.590</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>15.750</b>	<b>1</b>	<b>1.600</b>	<b>4</b>	<b>18.890</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>147</b>	<b>3.49.462</b>	<b>18</b>	<b>46.890</b>	<b>204</b>	<b>440.899</b>	<b>51</b>	<b>83.836</b>	<b>152</b>	<b>294.467</b>	<b>32</b>	<b>100.983</b>	<b>125</b>	<b>274.456</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD E2 – 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 produzione combinata di energia elettrica e termica	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)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili												
Altri combustibili gassosi												
Gas da estrazione												
Gas di cokeria												
Gas di petrolio liquefatto	45	113.673	9	16.166	3	5.695	18	56.049	15	57.045	1	1.350
Gas naturale					2	900						
Gasolio	1	2.945										
Olio combustibile	46	116.618	9	16.166	5	6.595	18	56.049	15	57.045	1	1.350
<b>Totale</b>												
<b>Policombustibili</b>												
Gas di raffineria+Distillati leggeri												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokeria												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olio combustibile	1	6.100	7	27.020	2	3.325	6	13.182	1	7.300	5	26.660
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoforno+Gas di cokeria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria	1	8.000										
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici	3	6.200										
Gasolio+Olio combustibile												
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di raffinaria+Distillati leggeri												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
<b>Totale</b>	5	20.300	7	27.020	2	3.325	10	42.597	1	7.300	5	26.660
<b>Altre fonti di energia</b>												
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	51	136.918	16	43.186	7	9.920	28	98.646	16	64.345	6	28.010
<b>Biomasse e biogas</b>												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Biogas da deiezioni animali					6	1.860						
Biogas da fanghi												
Biogas da rifiuti solidi urbani	5	8.479										
Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	5	8.479	0	0	6	1.860	0	0	0	0	0	0
<b>Policombustibili ibridi</b>												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da fanghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali	1	6.750										
Gasolio+Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	1	6.750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rifiuti solidi urbani</b>												
Rifiuti solidi urbani	3	12.600										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	3	12.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	60	164.747	16	43.186	13	11.780	28	98.646	16	64.345	6	28.010

Tabella GD E3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili														
Altri combustibili gassosi														
Gas da estrazione														
Gas di cokeria														
Gas di petrolio liquefatto														
Gas naturale	12	39.805	9	27.916	11	45.602	1	4.350					633	1.388.097
Gasolio							1	380					29	14.966
Olio combustibile													5	7.885
<b>Totale</b>	<b>12</b>	<b>39.805</b>	<b>9</b>	<b>27.916</b>	<b>11</b>	<b>45.602</b>	<b>2</b>	<b>4.730</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>683</b>	<b>1.451.534</b>
<b>Policombustibili</b>														
Gas di raffineria+Distillati leggeri														
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														
Gas naturale+Gas di cokeria														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altomora+Gas di cokeria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gasolio+Olio combustibile														
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria														
Olio combustibile+Gas di raffinaria														
Olio combustibile+Gas di raffinaria+Distillati leggeri														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>750</b>					<b>1</b>	<b>8.520</b>					<b>103</b>	<b>395.303</b>
Altre fonti di energia														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>13</b>	<b>40.555</b>	<b>13</b>	<b>66.286</b>	<b>11</b>	<b>45.602</b>	<b>3</b>	<b>13.250</b>	<b>1</b>	<b>3.000</b>	<b>1</b>	<b>8.800</b>	<b>823</b>	<b>2.026.716</b>
<b>Biomasse e biogas</b>														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da deiezioni animali														
Biogas da fanghi														
Biogas da rifiuti solidi urbani														
Colture e rifiuti agroindustriali														
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>4</b>	<b>4.192</b>	<b>5</b>	<b>26.226</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>67</b>	<b>104.687</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da fanghi														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Colture e rifiuti agroindustriali														
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>20.592</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali														
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7.200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>67.958</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>17</b>	<b>44.747</b>	<b>18</b>	<b>92.512</b>	<b>12</b>	<b>52.802</b>	<b>3</b>	<b>13.250</b>	<b>1</b>	<b>3.000</b>	<b>5</b>	<b>11.035</b>	<b>925</b>	<b>2.219.883</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD F1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna	
	Prod. (MWh)	Consumo in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumo in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumo in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumo in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumo in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumo in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumo in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumo in loco (MWh)
Combustibili																
Altri combustibili																
Carbone	89.234	12.456	76.778	233			23.545	0.014	13.801							
Gas naturale	6.120	5.141	233	0			14.672	11.747	1.705							
Gas da estrazione	283	280	0													
Gas di raffinazione																
Gas di coerenza																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas di petrolio greggio	45.572	44.800	0				81.709	79.264	0	5.378	5.378	0				
Gas naturale	840.003	594.548	215.615		10.045		1.120.810	718.984	361.248	333.248	238.621	80.224	1.037.853	759.693	239.782	392.261
Gas metano di processi chimici	5.454	4.797	419				2.297	1.848	395	4.663	5	4.542	1.091	979	0	0
Gasolio	65.381	5.732	59.649				2.297	53.338	4.170	4.663	5	4.542	1.091	979	0	0
Ciclo combustibile	1.052.987	897.851	265.472		114.948		1.312.830	873.113	381.341	343.288	244.005	84.766	1.038.273	781.089	239.795	382.261
Totale	0	0	1.052.987	897.851	265.472	114.948	1.312.830	873.113	381.341	343.288	244.005	84.766	1.038.273	781.089	239.795	382.261
Altre fonti di energia																
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	0	0	1.052.987	897.851	265.472	114.948	1.312.830	873.113	381.341	343.288	244.005	84.766	1.038.273	781.089	239.795	382.261
B) RINNOVABILI																
Biomasse e idroelettricità																
Biomasse da coltura e rifiuti agroindustriali																
Biomasse da coltura animale																
Biomasse da rifiuti agroindustriali	140	140	0				15.174	739	13.008	97	862	5.887	1	5.811	0	0
Biomasse da rifiuti solidi urbani	4.097	3.964	14.762	6.588	8.194		818	718	11.084	1.048	580	33.904	10.804	22.045	3.142	4.655
Biomasse da rifiuti solidi industriali							181.481	5.318	148.310	9.850	0	9.309	37.770	34.538	45.539	11.037
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	4.097	3.964	14.922	6.728	8.194	4.343	186.655	6.056	159.392	10.847	10.811	77.491	10.805	62.394	0	0
C) RIFINITI SOLIDI URBANI	0	0	7.058	351	6.002	0	35.075	1.036	33.830	0	0	63.645	27.153	34.399	8.351	0
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) * C	4.097	0	1.075.945	874.680	353.197	269.814	1.458.487	886.925	587.482	354.082	244.482	96.577	1.199.880	819.046	336.588	370.822
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUST																





## XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD G1 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. 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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																
Altro genere			1	1.015			1	3.000				2	4.300	1	325	
Ciclo combinato																
Combustione interna			61	47.471	16	14.556	85	59.116	14	5.357	61	31.601	8	9.843	44	28.657
Condensazione			7	17.413	2	16.000	9	46.291	4	12.200	2	2.700	2	5.000	4	13.550
Turbina a gas			1	5.000			1	2.500	1	954						
Turboespansore							4	10.670			3	4.320	1	1.500	4	4.780
<b>A) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>69.884</b>	<b>19</b>	<b>31.571</b>	<b>100</b>	<b>121.577</b>	<b>19</b>	<b>18.511</b>	<b>68</b>	<b>42.921</b>	<b>12</b>	<b>16.668</b>	<b>52</b>	<b>46.987</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																
Ciclo combinato con prod. calore			1	200			8	39.193	4	5.015	4	23.720	2	4.033	2	11.050
Combustione interna con prod. calore			87	116.224	12	26.238	135	173.934	29	21.283	84	62.032	14	30.426	58	50.429
Condensazione e spillamento			8	38.768	2	5.600	9	36.230	3	16.440	14	44.650	3	23.900	4	21.210
Contropressione con prod. calore	1	800	33	127.012			31	87.768	8	8.165	22	52.197	8	29.728	20	54.608
Turbina a gas con prod. calore			18	67.258	4	15.052	21	103.774	7	32.933	28	91.868	5	12.896	41	137.159
<b>B) TOTALE</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>147</b>	<b>349.462</b>	<b>18</b>	<b>46.890</b>	<b>204</b>	<b>440.899</b>	<b>51</b>	<b>83.336</b>	<b>152</b>	<b>294.467</b>	<b>32</b>	<b>100.983</b>	<b>125</b>	<b>274.456</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO A) + B)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>216</b>	<b>419.346</b>	<b>37</b>	<b>78.461</b>	<b>304</b>	<b>562.476</b>	<b>70</b>	<b>102.347</b>	<b>220</b>	<b>337.388</b>	<b>44</b>	<b>117.651</b>	<b>177</b>	<b>321.443</b>

Tabella GD G2 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>												
Altro genere												
Ciclo combinato			1	4.500								
Combustione interna	43	26.126	18	12.029	10	6.423	41	38.881	8	10.627	8	21.032
Condensazione	3	9.685					2	5.900				
Turbina a gas	3	17.538					2	10.150			5	6.750
Turboespansore	1	1.250										
<b>A) TOTALE</b>	<b>50</b>	<b>54.599</b>	<b>18</b>	<b>12.029</b>	<b>11</b>	<b>10.923</b>	<b>45</b>	<b>54.931</b>	<b>8</b>	<b>10.627</b>	<b>13</b>	<b>27.782</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>												
Ciclo combinato con prod. calore	5	33.831							1	8.540		
Combustione interna con prod. calore	35	51.071	6	3.966	9	3.755	8	13.729	14	48.505		
Condensazione e spillamento	5	22.950	1	2.000			2	11.800				
Contropressione con prod. calore	4	14.050	7	27.520	3	6.025	5	17.615	1	7.300	6	28.010
Turbina a gas con prod. calore	11	42.845	2	9.700	1	2.000	13	55.502				
<b>B) TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>164.747</b>	<b>16</b>	<b>43.186</b>	<b>13</b>	<b>11.780</b>	<b>28</b>	<b>98.646</b>	<b>16</b>	<b>64.345</b>	<b>6</b>	<b>28.010</b>
<b>TOTALE TERMOELETRICO A) + B)</b>	<b>110</b>	<b>219.346</b>	<b>34</b>	<b>55.215</b>	<b>24</b>	<b>22.703</b>	<b>73</b>	<b>153.577</b>	<b>24</b>	<b>74.972</b>	<b>19</b>	<b>55.792</b>

## XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD G3 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>														
Altro genere													5	8.640
Ciclo combinato													1	4.500
Combustione interna	50	55.550	30	22.655	2	2.102	4	6.765	126	150.441	7	4.115	636	553.347
Condensazione			5	18.427							1	9.400	41	156.566
Turbina a gas													13	42.892
Turboespansore			3	15.900	1	2.921					1	5.000	18	46.341
<b>A) TOTALE</b>	<b>50</b>	<b>55.550</b>	<b>38</b>	<b>56.982</b>	<b>3</b>	<b>5.023</b>	<b>4</b>	<b>6.765</b>	<b>126</b>	<b>150.441</b>	<b>9</b>	<b>18.515</b>	<b>714</b>	<b>812.286</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>														
Ciclo combinato con prod. calore	3	6.240			3	30.000			1	3.000	1	135	35	164.957
Combustione interna con prod. calore	10	21.707	5	27.012	7	15.512	1	380			2	500	516	686.703
Condensazione e spillamento	1	750	3	30.000	1	7.200					1	1.600	56	262.348
Contropressione con prod. calore	3	16.050	7	22.500	1	90	1	8.520			1	8.800	160	501.458
Turbina a gas con prod. calore			3	13.000			1	4.350					158	604.387
<b>B) TOTALE</b>	<b>17</b>	<b>44.747</b>	<b>18</b>	<b>92.512</b>	<b>12</b>	<b>52.802</b>	<b>3</b>	<b>13.250</b>	<b>1</b>	<b>3.000</b>	<b>5</b>	<b>11.035</b>	<b>925</b>	<b>2.219.853</b>
<b>TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)</b>	<b>67</b>	<b>100.297</b>	<b>56</b>	<b>149.494</b>	<b>15</b>	<b>57.825</b>	<b>7</b>	<b>20.015</b>	<b>127</b>	<b>153.441</b>	<b>14</b>	<b>29.550</b>	<b>1.639</b>	<b>3.032.139</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD H1 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Valle d'Aosta			Piemonte			Liguria			Lombardia					
	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]			
	Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta	
			Consumata in loco			Imnessa in rete			Consumata in loco			Imnessa in rete			Consumata in loco
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>															
Altro genere															
Ciclo combinato															
Combustione interna															
Condensazione															
Turbina a gas															
Turboespansore															
<b>A) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>229.096</b>	<b>38.890</b>	<b>178.079</b>	<b>4</b>	<b>70.872</b>	<b>74.069</b>	<b>4</b>	<b>70.872</b>	<b>504.466</b>	<b>128.601</b>	<b>355.666</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>															
Ciclo combinato con prod. calore															
Combustione interna con prod. calore															
Condensazione e spillamento															
Contropressione con prod. calore															
Turbina a gas con prod. calore															
<b>B) TOTALE</b>	<b>4.067</b>	<b>0</b>	<b>3.864</b>	<b>19.482</b>	<b>1.076.946</b>	<b>674.683</b>	<b>363.197</b>	<b>2.461.794</b>	<b>114.948</b>	<b>269.814</b>	<b>114.948</b>	<b>146.487</b>	<b>880.926</b>	<b>687.482</b>	<b>3.168.881</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO (A + B)</b>	<b>4.067</b>	<b>0</b>	<b>3.864</b>	<b>19.482</b>	<b>1.306.040</b>	<b>713.679</b>	<b>631.276</b>	<b>2.461.794</b>	<b>343.873</b>	<b>343.873</b>	<b>114.965</b>	<b>216.360</b>	<b>1.009.626</b>	<b>943.138</b>	<b>3.168.881</b>
<b>Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia</b>															
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>															
Altro genere															
Ciclo combinato															
Combustione interna															
Condensazione															
Turbina a gas															
Turboespansore															
<b>A) TOTALE</b>	<b>68.821</b>	<b>24.465</b>	<b>41.793</b>	<b>738.238</b>	<b>1.199.880</b>	<b>819.046</b>	<b>336.688</b>	<b>1.846.177</b>	<b>370.622</b>	<b>301.964</b>	<b>0</b>	<b>10.065</b>	<b>240.803</b>	<b>26.917</b>	<b>200.193</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>															
Ciclo combinato con prod. calore															
Combustione interna con prod. calore															
Condensazione e spillamento															
Contropressione con prod. calore															
Turbina a gas con prod. calore															
<b>B) TOTALE</b>	<b>423.782</b>	<b>268.927</b>	<b>137.371</b>	<b>738.238</b>	<b>1.302.607</b>	<b>843.423</b>	<b>409.964</b>	<b>1.846.177</b>	<b>380.906</b>	<b>301.964</b>	<b>0</b>	<b>61.594</b>	<b>1.439.073</b>	<b>855.112</b>	<b>531.091</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO (A + B)</b>	<b>492.603</b>	<b>293.392</b>	<b>179.164</b>	<b>1.516.476</b>	<b>2.502.487</b>	<b>1.662.469</b>	<b>746.652</b>	<b>3.692.354</b>	<b>761.528</b>	<b>603.928</b>	<b>0</b>	<b>71.659</b>	<b>1.680.776</b>	<b>942.030</b>	<b>731.284</b>
<b>Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia</b>															
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>															
Altro genere															
Ciclo combinato															
Combustione interna															
Condensazione															
Turbina a gas															
Turboespansore															
<b>A) TOTALE</b>	<b>68.821</b>	<b>24.465</b>	<b>41.793</b>	<b>738.238</b>	<b>1.199.880</b>	<b>819.046</b>	<b>336.688</b>	<b>1.846.177</b>	<b>370.622</b>	<b>301.964</b>	<b>0</b>	<b>10.065</b>	<b>240.803</b>	<b>26.917</b>	<b>200.193</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>															
Ciclo combinato con prod. calore															
Combustione interna con prod. calore															
Condensazione e spillamento															
Contropressione con prod. calore															
Turbina a gas con prod. calore															
<b>B) TOTALE</b>	<b>423.782</b>	<b>268.927</b>	<b>137.371</b>	<b>738.238</b>	<b>1.302.607</b>	<b>843.423</b>	<b>409.964</b>	<b>1.846.177</b>	<b>380.906</b>	<b>301.964</b>	<b>0</b>	<b>61.594</b>	<b>1.439.073</b>	<b>855.112</b>	<b>531.091</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO (A + B)</b>	<b>492.603</b>	<b>293.392</b>	<b>179.164</b>	<b>1.516.476</b>	<b>2.502.487</b>	<b>1.662.469</b>	<b>746.652</b>	<b>3.692.354</b>	<b>761.528</b>	<b>603.928</b>	<b>0</b>	<b>71.659</b>	<b>1.680.776</b>	<b>942.030</b>	<b>731.284</b>



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD H3 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Campania				Puglia				Basilicata				Calabria				Sicilia				Sardegna				
	En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)		En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)		En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)		En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)		En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)		En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)		
	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Imnessa in rete	
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																									
Alto genere																									
Ciclo combinato																									
Combustione interna	134.550	1.334	127.563		56.005	181	53.340		674	0	662		10.366	0	9.296		248.061	286	236.951		15.992	0	15.266		
Condensazione					45.500	15.899	28.441															73.954	27.407	44.446	
Turbina a gas					64.211	63.456	0		5.259	5.223	0										32.537	30.491	1.069		
Turbospazitore																									
<b>A) TOTALE</b>	<b>134.550</b>	<b>1.334</b>	<b>127.563</b>		<b>165.716</b>	<b>79.536</b>	<b>91.761</b>		<b>6.933</b>	<b>6.223</b>	<b>662</b>		<b>10.066</b>	<b>0</b>	<b>9.296</b>		<b>248.061</b>	<b>286</b>	<b>236.951</b>		<b>122.483</b>	<b>57.899</b>	<b>60.781</b>		
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																									
Ciclo combinato con prod. calore	31.061	28.053	1.415																						
Combustione interna con prod. calore	119.021	9.410	24.781		174.653	4.298			140.832	135.473															
Condensazione e spillamento					102.460	91.898			63.880	33.353	103														
Contropressione con prod. calore					38.091	32.186			32.889	37.232	0														
Turbina a gas con prod. calore	75.226	47.256	25.115		121.732	8.764			7.553	7.553															
<b>B) TOTALE</b>	<b>223.328</b>	<b>166.719</b>	<b>51.311</b>		<b>263.137</b>	<b>393.484</b>			<b>146.832</b>	<b>135.473</b>	<b>13.304</b>	<b>169.238</b>		<b>32.889</b>	<b>35.232</b>		<b>16.793</b>	<b>16.851</b>	<b>0</b>		<b>696</b>	<b>596</b>	<b>18</b>	<b>5.703</b>	
<b>TOTALE TERMOELETRICO (A) + (B)</b>	<b>357.878</b>	<b>188.054</b>	<b>178.874</b>		<b>429.853</b>	<b>473.020</b>			<b>267.664</b>	<b>270.946</b>	<b>144.115</b>	<b>309.076</b>		<b>39.822</b>	<b>70.464</b>		<b>33.486</b>	<b>33.707</b>	<b>0</b>		<b>1.392</b>	<b>1.195</b>	<b>19</b>	<b>11.406</b>	

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Totale Italia			
	En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)	
	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Imnessa in rete
Sola produzione di en. elettrica	30.294	16.984	11.214	
Alto genere	24.018	5.484	18.217	
Ciclo combinato	1.649.067	76.662	1.500.338	
Combustione interna	625.524	159.256	438.173	
Condensazione	64.523	3.058	57.710	
Turbina a gas	182.330	160.753	16.083	
Turbospazitore				
<b>A) TOTALE</b>	<b>2.574.756</b>	<b>422.196</b>	<b>2.041.735</b>	
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>				
Ciclo combinato con prod. calore	801.169	654.366	127.742	
Combustione interna con prod. calore	2.540.126	1.296.022	1.161.966	
Condensazione e spillamento	1.053.780	482.222	497.696	
Contropressione con prod. calore	1.203.167	1.009.278	116.308	
Turbina a gas con prod. calore	3.129.444	2.457.594	590.892	
<b>B) TOTALE</b>	<b>8.724.687</b>	<b>5.894.463</b>	<b>2.494.895</b>	
<b>TOTALE TERMOELETRICO (A) + (B)</b>	<b>11.299.443</b>	<b>6.317.659</b>	<b>4.536.630</b>	

Tabella GD I – Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di GD in Italia (numero di impianti e potenza efficiente lorda)

Impianti idroelettrici	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino			10	53.080	2	13.900	10	39.884	8	35.065	5	25.000			7	42.149
Fluente	42	84.804	403	451.933	30	31.288	256	422.463	315	234.969	161	135.231	126	110.006	46	57.358
Pompaggio misto							1	2.850								
Serbatoio			11	34.599	8	27.275	10	38.440	5	18.480	3	4.790	2	16.920	3	12.058
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>42</b>	<b>84.804</b>	<b>424</b>	<b>539.612</b>	<b>40</b>	<b>72.463</b>	<b>277</b>	<b>503.637</b>	<b>328</b>	<b>288.514</b>	<b>169</b>	<b>165.021</b>	<b>128</b>	<b>126.926</b>	<b>56</b>	<b>111.565</b>

Impianti idroelettrici	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino	7	31.296	5	22.700	1	4.857	6	36.497	1	5.067	1	7.200
Fluente	75	64.440	90	51.786	20	46.188	49	85.840	36	45.314	21	26.884
Pompaggio misto												
Serbatoio	1	2.800					2	5.600			1	7.800
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>83</b>	<b>98.536</b>	<b>95</b>	<b>74.486</b>	<b>21</b>	<b>51.045</b>	<b>57</b>	<b>127.937</b>	<b>37</b>	<b>50.381</b>	<b>23</b>	<b>41.884</b>

Impianti idroelettrici	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino	1	4.850					2	8.951	4	23.856	2	11.300
Fluente	19	45.575			5	6.022	14	21.387	7	17.140	3	6.012
Pompaggio misto												
Serbatoio							1	2.707	2	15.400	4	31.300
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>20</b>	<b>50.425</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6.022</b>	<b>17</b>	<b>33.045</b>	<b>13</b>	<b>56.396</b>	<b>9</b>	<b>48.612</b>

Totale Italia	
Numero impianti	1.844
Potenza eff. lorda (kW)	2.531.311



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG A1 – Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione 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 efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficiente lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili																
Altri combustibili gassosi																
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas naturale	28	14.200	3	635	41	14.910	5	880	35	12.029	7	2.236	27	9.100		
Gasolio	7	3.601			5	2.279	17	4.370	6	1.043			2	560		
Olio combustibile					1	160										
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>17.801</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>49</b>	<b>17.769</b>	<b>23</b>	<b>6.688</b>	<b>41</b>	<b>13.672</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>29</b>	<b>9.660</b>
<b>Policombustibili</b>																
Gas di raffinazione/Dieselili leggeri																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di altoforno+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gasolio+Olio combustibile																
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Dieselili leggeri																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.550</b>	<b>2</b>	<b>1.550</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>17.801</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>52</b>	<b>19.619</b>	<b>23</b>	<b>6.688</b>	<b>42</b>	<b>14.192</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>30</b>	<b>10.660</b>
<b>Biomasse e Biogas</b>																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da rifiuti solidi urbani																
Biogas da rifiuti solidi urbani																
Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>17</b>	<b>7.723</b>	<b>2</b>	<b>1.495</b>	<b>6</b>	<b>3.416</b>	<b>2</b>	<b>1.142</b>	<b>17</b>	<b>6.305</b>	<b>2</b>	<b>1.345</b>	<b>15</b>	<b>6.954</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.303</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>400</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>53</b>	<b>25.732</b>	<b>6</b>	<b>2.460</b>	<b>74</b>	<b>28.552</b>	<b>29</b>	<b>9.009</b>	<b>63</b>	<b>21.807</b>	<b>9</b>	<b>3.581</b>	<b>50</b>	<b>18.776</b>
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	<b>21</b>	<b>6.592</b>	<b>269</b>	<b>106.892</b>	<b>26</b>	<b>12.245</b>	<b>138</b>	<b>61.873</b>	<b>259</b>	<b>76.071</b>	<b>132</b>	<b>41.377</b>	<b>89</b>	<b>28.411</b>	<b>31</b>	<b>10.433</b>
<b>F) TOTALE EOLICA</b>	<b>3</b>	<b>88</b>	<b>587</b>	<b>5.708</b>	<b>127</b>	<b>663</b>	<b>1.318</b>	<b>8.656</b>	<b>412</b>	<b>9.016</b>	<b>601</b>	<b>5.122</b>	<b>382</b>	<b>3.008</b>	<b>924</b>	<b>7.164</b>
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>																
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>9.470</b>	<b>120.529</b>		<b>16.003</b>		<b>77.959</b>		<b>87.707</b>		<b>53.244</b>		<b>32.762</b>		<b>32.762</b>		<b>25.328</b>
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>9.470</b>	<b>138.330</b>		<b>16.968</b>		<b>99.081</b>		<b>94.395</b>		<b>68.366</b>		<b>34.998</b>		<b>34.998</b>		<b>36.388</b>

(\*) 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.

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG A2 – Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero sezioni o impianti efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti efficienti (*)	Potenza lorda (kW)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili												
Altri combustibili gassosi												
Gas da estrazione												
Gas di cokeria												
Gas di petrolio liquefatto	15	9.431	2	90	1	995	2	400				
Gas naturale	7	355	5	1.540	2	900	1	67				
Gasolio	1	356										
Olio combustibile	23	10.142	7	1.630	3	1.895	3	467	0	0	0	0
<b>Totale</b>												
<b>Policombustibili</b>												
Gas di raffineria+Distillati leggeri												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokeria												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olio combustibile												
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'alidromo+Gas di cokeria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di raffinaria+Distillati leggeri												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	1	630	0	0	0	0
<b>Altre fonti di energia</b>												
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	23	10.142	7	1.630	3	1.895	4	1.097	0	0	0	0
<b>Biomasse e biogas</b>												
Biogas da colture agricoli												
Biogas da rifiuti agricoli												
Biogas da deiezioni animali												
Biogas da fanghi												
Biogas da rifiuti solidi urbani	9	5.684	5	2.860	5	1.853	3	2.069	3	1.275		
Culture e rifiuti agricoli												
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	9	5.684	5	2.860	14	4.673	3	2.069	3	1.275	0	0
<b>Policombustibili ibridi</b>												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agricoli												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agricoli+Culture e rifiuti agricoli												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agricoli+Culture e rifiuti agricoli+Culture e rifiuti agricoli												
Gas naturale+Biogas da fanghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Culture e rifiuti agricoli												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agricoli												
Agroindustriali+Culture e rifiuti agricoli												
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agricoli												
Gasolio+Culture e rifiuti agricoli												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rifiuti solidi urbani</b>												
Rifiuti solidi urbani	3	2.153										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agricoli												
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	3	2.153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	35	17.979	12	4.490	17	6.568	7	3.166	3	1.275	0	0
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	60	20.832	80	29.458	11	5.110	27	10.784	22	9.719	13	7.708
<b>F) TOTALE EOLICA</b>	639	6.008	326	2.618	227	4.911	449	3.078	192	2.106	15	100
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>												
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + E) + F) + G) + H)</b>	32.124	34.936				14.694		15.931		14.700		7.808
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G) + H)</b>	44.119	36.586				16.599		17.028		14.700		7.808

(\*) 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.

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG A3 – Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione 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 lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili														
Altri combustibili gassosi														
Gas da estrazione														
Gas di cokeria														
Gas di petrolio liquefatto														
Gas naturale	1	648					1	380	3	500			166	65.506
Gasolio													57	18.743
Olio combustibile													2	516
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>380</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>228</b>	<b>84.123</b>
<b>Poicombustibili</b>														
Gas di raffineria														
Gas di raffinazione														
Altri combustibili gassosi														
Gas naturale														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'aldoromo+Gas di cokeria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gasolio+Olio combustibile														
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione														
Olio combustibile+Gas di raffinazione														
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Distillati leggeri														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2.180</b>
<b>Altre fonti di energia</b>														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>380</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>234</b>	<b>86.323</b>
<b>Biomasse e biogas</b>														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da deiezioni animali														
Biogas da fanghi														
Biogas da rifiuti solidi urbani	3	2.011	11	7.383			1	601					162	52.116
Culture e rifiuti agroindustriali													4	1.915
<b>Totale</b>	<b>3</b>	<b>2.011</b>	<b>12</b>	<b>8.233</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>601</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>63.764</b>
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>														
<b>Poicombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da fanghi														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali+Gasolio														
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2.303</b>
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>														
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani			1	625										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>625</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3.438</b>
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>														
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>4</b>	<b>2.659</b>	<b>13</b>	<b>8.858</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>981</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>314</b>	<b>157.828</b>
<b>E) TOTALE IDRICA</b>														
E) TOTALE IDRICA	11	3.115			3	1.742	7	2.720	1	950	1	812	1.201	438.832
<b>F) TOTALE EOLICA</b>														
F) TOTALE EOLICA	3	1.720			1	640	2	1.450	6	6.010	6	5.010	21	12.395
<b>G) TOTALE SOLARE</b>														
G) TOTALE SOLARE	143	3.227	512	7.695	61	798	113	6.082	335	4.418	167	3.523	7.643	63.450
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>														
H) TOTALE GEOTERMICA													0	0
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>10.073</b>	<b>15.798</b>	<b>512</b>	<b>7.695</b>	<b>61</b>	<b>798</b>	<b>113</b>	<b>6.082</b>	<b>335</b>	<b>4.418</b>	<b>167</b>	<b>3.523</b>	<b>7.643</b>	<b>63.450</b>
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>10.721</b>	<b>16.423</b>	<b>16.423</b>	<b>16.423</b>	<b>2.538</b>	<b>2.538</b>	<b>10.043</b>	<b>10.423</b>	<b>7.316</b>	<b>9.980</b>	<b>3.980</b>	<b>3.980</b>	<b>692.605</b>	<b>692.605</b>

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

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG B1 – Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione 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)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)
<b>Combustibili</b>																								
Altri combustibili																								
Alcolici																								
Carbone antracite																								
Carbone bituminoso																								
Carbone lignite																								
Gas da estrazione																								
Gas da raffinazione																								
Gas di cokiera																								
Gas di petrolio liquefatto																								
Gas di metano																								
Gas di rifiuti																								
Gas metano di processi chimici																								
Gasolio																								
Gas metano di processi chimici																								
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31.214</b>	<b>24.259</b>	<b>5.769</b>	<b>1.161</b>	<b>290</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Altre fonti di energia																								
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31.214</b>	<b>24.259</b>	<b>5.769</b>	<b>1.161</b>	<b>290</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Biomasse e biogas</b>																								
Biotica da colture e rifiuti agricoli/forestali																								
Biotica da rifiuti agricoli/forestali																								
Biotica da rifiuti agricoli/forestali																								
Biotica da rifiuti agricoli/forestali																								
Biotica da rifiuti agricoli/forestali																								
Biotica da rifiuti agricoli/forestali																								
<b>Totale</b>	<b>4.007</b>	<b>0</b>	<b>3.864</b>	<b>10.306</b>	<b>612</b>	<b>18.095</b>	<b>7.275</b>	<b>0</b>	<b>7.046</b>	<b>40.600</b>	<b>5.696</b>	<b>32.360</b>	<b>9.110</b>	<b>457</b>	<b>7.839</b>	<b>18.098</b>	<b>2.131</b>	<b>15.984</b>	<b>6.991</b>	<b>0</b>	<b>6.448</b>	<b>27.861</b>	<b>6.714</b>	
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>																								
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C)</b>	<b>4.007</b>	<b>0</b>	<b>3.864</b>	<b>10.306</b>	<b>612</b>	<b>18.095</b>	<b>7.275</b>	<b>0</b>	<b>7.046</b>	<b>40.600</b>	<b>5.696</b>	<b>32.360</b>	<b>9.110</b>	<b>457</b>	<b>7.839</b>	<b>18.098</b>	<b>2.131</b>	<b>15.984</b>	<b>6.991</b>	<b>0</b>	<b>6.448</b>	<b>27.861</b>	<b>6.714</b>	
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	<b>34.817</b>	<b>54</b>	<b>34.449</b>	<b>339.376</b>	<b>25.537</b>	<b>307.373</b>	<b>24.610</b>	<b>684</b>	<b>23.407</b>	<b>104.601</b>	<b>30.150</b>	<b>160.238</b>	<b>306.798</b>	<b>20.146</b>	<b>283.762</b>	<b>171.971</b>	<b>8.699</b>	<b>160.007</b>	<b>136.746</b>	<b>9.630</b>	<b>123.024</b>	<b>18.090</b>	<b>2.831</b>	
<b>E) TOTALE EOLICA</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>0</b>	<b>2.631</b>	<b>1.855</b>	<b>776</b>	<b>344</b>	<b>161</b>	<b>183</b>	<b>4.462</b>	<b>3.321</b>	<b>1.141</b>	<b>4.654</b>	<b>2.183</b>	<b>2.471</b>	<b>2.207</b>	<b>709</b>	<b>1.950</b>	<b>1.645</b>	<b>110</b>	<b>3.844</b>	<b>2.480</b>	<b>1.364</b>	
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>																								
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (D) + (E) + (F) + (G)</b>	<b>38.941</b>	<b>111</b>	<b>38.315</b>	<b>381.319</b>	<b>28.003</b>	<b>338.243</b>	<b>34.422</b>	<b>865</b>	<b>35.620</b>	<b>239.664</b>	<b>36.367</b>	<b>193.739</b>	<b>320.555</b>	<b>22.786</b>	<b>284.123</b>	<b>183.037</b>	<b>13.037</b>	<b>178.791</b>	<b>148.303</b>	<b>11.475</b>	<b>125.581</b>	<b>40.796</b>	<b>13.025</b>	
<b>TOTALE (A) + (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G)</b>	<b>38.941</b>	<b>111</b>	<b>38.315</b>	<b>389.577</b>	<b>62.365</b>	<b>332.613</b>	<b>35.582</b>	<b>1.446</b>	<b>31.691</b>	<b>298.420</b>	<b>67.160</b>	<b>219.406</b>	<b>333.403</b>	<b>28.848</b>	<b>289.701</b>	<b>225.514</b>	<b>35.062</b>	<b>181.232</b>	<b>151.225</b>	<b>17.111</b>	<b>128.769</b>	<b>74.170</b>	<b>21.241</b>	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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

Classificazione per fonte	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise		
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete
<b>Combustibili</b>																		
Altri combustibili																		
Altri combustibili gassosi																		
Carbone estero																		
Distillati leggeri																		
Gas da estrazione																		
Gas d'altiforno																		
Gas di cokeria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffinaria																		
Gas naturale	25.861	18.519	6.715		2.118	797	1.257	486	363	109								
Gas residui di processi chimici																		
Gasolio	1.625	1.625	0	1.134	1.105	0	667	655	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	52	0																
Olio combustibile	27.538	20.196	6.715	1.134	1.105	0	2.784	1.451	1.257	486	363	109	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>																		
Altre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>27.538</b>	<b>20.196</b>	<b>6.715</b>	<b>1.134</b>	<b>1.105</b>	<b>0</b>	<b>2.784</b>	<b>1.451</b>	<b>1.257</b>	<b>486</b>	<b>363</b>	<b>109</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Biomasse e biogas</b>																		
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali							10.956	8.330	2.279									
Biogas da deiezioni animali							12.351	695	11.235									
Biogas da fanghi																		
Biogas da rifiuti solidi urbani	18.926	5	18.238	8.863	47	8.191	13.716	0	13.270	5.679	15	5.584	8.209	0	7.935			
Culture e rifiuti agroindustriali																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>18.926</b>	<b>5</b>	<b>18.238</b>	<b>8.863</b>	<b>47</b>	<b>8.191</b>	<b>37.024</b>	<b>9.025</b>	<b>26.784</b>	<b>5.679</b>	<b>15</b>	<b>5.584</b>	<b>8.209</b>	<b>0</b>	<b>7.935</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>6.180</b>	<b>0</b>	<b>5.259</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>52.644</b>	<b>20.201</b>	<b>30.212</b>	<b>9.997</b>	<b>1.152</b>	<b>8.191</b>	<b>39.809</b>	<b>10.476</b>	<b>28.041</b>	<b>6.165</b>	<b>378</b>	<b>5.693</b>	<b>8.209</b>	<b>0</b>	<b>7.935</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	40.582	100	39.739	63.811	4.726	57.946	13.266	74	12.898	18.834	95	18.231	19.806	475	19.043	13.503	0	13.060
<b>E) TOTALE EOLICA</b>													3.930	0	3.930			
<b>F) TOTALE SOLARE</b>	2.034	1.607	427	1.215	879	336	2.592	1.511	1.072	1.563	1.254	329	1.274	371	903	35	35	0
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>																		
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>61.542</b>	<b>1.712</b>	<b>58.405</b>	<b>73.889</b>	<b>5.653</b>	<b>66.473</b>	<b>52.893</b>	<b>10.609</b>	<b>40.754</b>	<b>26.096</b>	<b>1.365</b>	<b>24.144</b>	<b>33.218</b>	<b>845</b>	<b>31.811</b>	<b>13.538</b>	<b>35</b>	<b>13.060</b>
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>95.259</b>	<b>21.906</b>	<b>70.379</b>	<b>75.022</b>	<b>6.756</b>	<b>66.473</b>	<b>55.677</b>	<b>12.061</b>	<b>42.011</b>	<b>26.562</b>	<b>1.727</b>	<b>24.253</b>	<b>33.218</b>	<b>845</b>	<b>31.811</b>	<b>13.538</b>	<b>35</b>	<b>13.060</b>



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG C1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG 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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili																
Altri combustibili gassosi																
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto			1	607			1	861	11	3.019	1	530				
Gas naturale			3	821							4	693				
Gasolio																
Olio combustibile			4	1.428	0	0	1	861	11	3.019	5	1.223	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1.428</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>861</b>	<b>11</b>	<b>3.019</b>	<b>5</b>	<b>1.223</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Policombustibili</b>																
Gas di raffineria+Distillati leggeri																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoforno+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gasolio+Olio combustibile																
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria																
Olio combustibile+Gas di raffineria																
Olio combustibile+Gas di raffineria+Distillati leggeri																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1.428</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.361</b>	<b>11</b>	<b>3.019</b>	<b>6</b>	<b>1.743</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>
<b>Biomasse e biogas</b>																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da deiezioni animali																
Biogas da fanghi																
Biogas da rifiuti solidi urbani			17	7.723	1	495	6	3.416	1	808	15	5.315	2	1.345	15	6.954
Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>7.723</b>	<b>1</b>	<b>495</b>	<b>15</b>	<b>5.176</b>	<b>2</b>	<b>1.762</b>	<b>16</b>	<b>5.415</b>	<b>2</b>	<b>1.345</b>	<b>15</b>	<b>6.954</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da fanghi																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani					1	330					1	330				
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>9.151</b>	<b>2</b>	<b>825</b>	<b>17</b>	<b>6.537</b>	<b>13</b>	<b>4.781</b>	<b>23</b>	<b>7.488</b>	<b>2</b>	<b>1.345</b>	<b>16</b>	<b>7.954</b>

Tabella PG C2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG 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)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili												
Altri combustibili gassosi												
Gas da estrazione												
Gas di cokeria												
Gas di petrolio liquefatto												
Gas naturale	7	355	5	1.540	1	67						
Gasolio	1	356										
<b>Totale</b>	<b>8</b>	<b>711</b>	<b>5</b>	<b>1.540</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Policombustibili</b>												
Gas di raffineria+Distillati leggeri												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokeria												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olio combustibile												
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altolomo+Gas di cokeria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Gasolio+Olio combustibile												
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria												
Olio combustibile+Gas di raffineria												
Olio combustibile+Gas di raffineria+Distillati leggeri												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Altre fonti di energia												
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>8</b>	<b>711</b>	<b>5</b>	<b>1.540</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Biomasse e biogas</b>												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali					3	960						
Biogas da deiezioni animali												
Biogas da fanghi												
Biogas da rifiuti solidi urbani	9	5.684	5	2.860	5	1.853	3	2.069	3	1.275		
Culture e rifiuti agroindustriali												
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>9</b>	<b>5.684</b>	<b>5</b>	<b>2.860</b>	<b>8</b>	<b>2.813</b>	<b>3</b>	<b>2.069</b>	<b>3</b>	<b>1.275</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da fanghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>												
Rifiuti solidi urbani	2	1.353										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali												
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>2</b>	<b>1.353</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI(A) + B) +C) + D)</b>	<b>19</b>	<b>7.748</b>	<b>10</b>	<b>4.400</b>	<b>8</b>	<b>2.813</b>	<b>4</b>	<b>2.136</b>	<b>3</b>	<b>1.275</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG C3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili														
Altri combustibili gassosi														
Gas da estrazione														
Gas di cokeria														
Gas di petrolio liquefatto														
Gas naturale	1	648							3	500			3	1.998
Olio combustibile													35	7.643
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>9.997</b>
<b>Policombustibili</b>														
Gas di raffineria+Distillati leggeri														
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														
Gas naturale+Gas di cokeria														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoforno+Gas di cokeria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gasolio+Olio combustibile														
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria														
Olio combustibile+Gas di raffineria														
Olio combustibile+Gas di raffineria+Distillati leggeri														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2.020</b>
<b>Biomasse e biogas</b>														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da deiezioni animali														
Biogas da fanghi														
Biogas da rifiuti solidi urbani	3	2.011	11	7.383			1	601					97	49.792
Culture e rifiuti agroindustriali													1	435
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>3</b>	<b>2.011</b>	<b>11</b>	<b>7.383</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>601</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>53.566</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da fanghi														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani			1	625									5	2.638
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale													0	0
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali													0	0
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>625</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2.638</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>4</b>	<b>2.659</b>	<b>12</b>	<b>8.008</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>601</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>66.221</b>



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG D2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise		
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Imnessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Imnessa in rete
Combustibili																		
Altri combustibili																		
Altri combustibili gassosi																		
Carbone estero																		
Distillati leggeri																		
Gas da estrazione																		
Gas d'altiforno																		
Gas di cokeria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffinaria																		
Gas naturale																		
Gas residui di processi chimici																		
Gasolio	1.625	1.625	0	1.134	1.105	0												
Olio combustibile	52	52	0															
<b>Totale</b>	<b>1.677</b>	<b>1.677</b>	<b>0</b>	<b>1.134</b>	<b>1.105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Altre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>1.677</b>	<b>1.677</b>	<b>0</b>	<b>1.134</b>	<b>1.105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Biomasse e biogas</b>																		
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali				10.956	8.330	2.279												
Biogas da deiezioni animali																		
Biogas da fanghi				13.718	0	13.270	5.679	15	5.584	8.209	0	7.935						
Biogas da rifiuti solidi urbani	18.926	5	18.238	8.863	47	8.191												
Colture e rifiuti agroindustriali																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>18.926</b>	<b>5</b>	<b>18.238</b>	<b>8.863</b>	<b>47</b>	<b>8.191</b>	<b>24.674</b>	<b>15</b>	<b>5.584</b>	<b>8.209</b>	<b>15</b>	<b>5.584</b>	<b>8.209</b>	<b>0</b>	<b>7.935</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>3.915</b>	<b>0</b>	<b>3.080</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>24.516</b>	<b>1.682</b>	<b>21.298</b>	<b>9.897</b>	<b>1.152</b>	<b>8.191</b>	<b>24.674</b>	<b>15</b>	<b>5.584</b>	<b>8.209</b>	<b>15</b>	<b>5.584</b>	<b>8.209</b>	<b>0</b>	<b>7.935</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG E1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili																
Altri combustibili gassosi																
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas naturale			27	13.593	3	635	40	14.049	5	880	34	12.099	7	2.236	27	9.100
Gasolio			4	2.780			5	2.279	6	1.851	2	350			2	560
Olio combustibile							1	160								
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>16.373</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>48</b>	<b>16.908</b>	<b>12</b>	<b>3.669</b>	<b>36</b>	<b>12.449</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>29</b>	<b>9.660</b>
<b>Policombustibili</b>																
Gas di raffineria+Distillati leggeri																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoforno+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gasolio+Olio combustibile																
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di raffinaria+Distillati leggeri																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.550</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>16.373</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>50</b>	<b>18.458</b>	<b>12</b>	<b>3.669</b>	<b>36</b>	<b>12.449</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>29</b>	<b>9.660</b>
<b>Biomasse e biogas</b>																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da deiezioni animali																
Biogas da fanghi																
Biogas da rifiuti solidi urbani			1	208			4	1.904	3	225					2	560
Colture e rifiuti agroindustriali																
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>1</b>	<b>208</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>1</b>	<b>350</b>	<b>1</b>	<b>334</b>	<b>2</b>	<b>990</b>	<b>1</b>	<b>280</b>	<b>1</b>	<b>202</b>
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>1</b>	<b>208</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>5</b>	<b>2.254</b>	<b>4</b>	<b>559</b>	<b>3</b>	<b>1.270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>762</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da fanghi																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Colture e rifiuti agroindustriali																
<b>Totale Ibridi</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.303</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>400</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>32</b>	<b>16.581</b>	<b>4</b>	<b>1.635</b>	<b>57</b>	<b>22.015</b>	<b>16</b>	<b>4.228</b>	<b>40</b>	<b>14.319</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>34</b>	<b>10.822</b>

Tabella PG E2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	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)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili												
Altri combustibili gassosi												
Gas da estrazione												
Gas di cokeria												
Gas di petrolio liquefatto	15	9.431	2	90	1	995	2	400				
Gas naturale					2	900						
Gasolio												
Olio combustibile	15	9.431	2	90	3	1.895	2	400	0	0	0	0
<b>Totale</b>												
<b>Policombustibili</b>												
Gas di raffinazione+Distillati leggeri												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokeria												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olio combustibile							1	630				
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoforno+Gas di cokeria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Gasolio+Olio combustibile												
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione												
Olio combustibile+Gas di raffinazione												
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Distillati leggeri												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici	0	0	0	0	0	0	1	630	0	0	0	0
<b>Totale</b>												
<b>Altre fonti di energia</b>												
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	15	9.431	2	90	3	1.895	3	1.030	0	0	0	0
<b>Biomasse e biogas</b>												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Biogas da deiezioni animali					6	1.860						
Biogas da fanghi												
Biogas da rifiuti solidi urbani												
Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	0	0	0	0	6	1.860	0	0	0	0	0	0
<b>Policombustibili ibridi</b>												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da fanghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gasolio+Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rifiuti solidi urbani</b>												
Rifiuti solidi urbani	1	800										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	1	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	16	10.231	2	90	9	3.755	3	1.030	0	0	0	0

Tabella PG E3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili														
Altri combustibili gassosi														
Gas da estrazione														
Gas di cokeria														
Gas di petrolio liquefatto														
Gas naturale														
Olio combustibile														
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	1	380	0	0	0	0	189	74.126
<b>Poicombustibili</b>														
Gas di raffineria+Distillati leggeri														
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														
Gas naturale+Gas di cokeria														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altolomo+Gas di cokeria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gasolio+Olio combustibile														
Olio combustibile+Carbone estero+Altri combustibili														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria														
Olio combustibile+Gas di raffineria														
Olio combustibile+Gas di raffineria+Distillati leggeri														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.180
<b>Altre fonti di energia</b>														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	0	0	0	0	0	0	1	380	0	0	0	0	192	76.306
<b>Biomasse e biogas</b>														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da deiezioni animali														
Biogas da fanghi														
Biogas da rifiuti solidi urbani														
Culture e rifiuti agroindustriali			1	850										
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	0	0	1	850	0	0	0	0	0	0	0	3	635	10.198
<b>Poicombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da fanghi														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>G) TOTALE IBRIDI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2.303
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	800
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	0	0	1	850	0	0	1	380	0	0	0	3	226	89.607

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG F1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica.	Valle d'Aosta			Piemonte			Liguria			Lombardia			Trentino			Veneto			Friuli V. Giulia			E. Romagna			
	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco	Immissa in rete	
<b>Combustibili</b>																									
Altri combustibili																									
Carbone antracite																									
Carbone bituminoso																									
Carbone lignite																									
Gas da estrazione																									
Gas da raffinazione																									
Gas da cokeria																									
Gas da petrolio liquefatto																									
Gas da petrolio greggio																									
Gas naturale																									
Gas residui di processi chimici																									
Gasolio																									
Gasolio																									
<b>Totale</b>	0	0	0	30.645	24.056	5.713	1.161	1.161	290	881	881	52.183	27.799	22.213	12.200	7.092	4.985	29.615	25.511	6.022	5.636	187	21.688	11.217	9.840
Altre fonti di energia																									
<b>Al TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	0	0	0	30.645	24.056	5.713	1.161	1.161	290	881	881	52.183	27.799	22.213	12.200	7.092	4.985	29.615	25.511	6.022	5.636	187	21.688	11.217	9.840
<b>Rinnovabili</b>																									
Biomasse e bigas																									
Biossido di carbonio e rifiuti agroindustriali																									
Biossido di carbonio animale																									
Biossido da rifiuti solidi urbani																									
Cultura e rifiuti agroindustriali																									
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	4.067	0	3.864	140	140	0	4.343	0	4.212	16.023	2.052	13.108	2.023	457	1.442	4.410	1.458	2.703	0	0	0	3.126	3.116	0	
<b>G) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOT. SEZIONI TERMoeLETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) + C)</b>	4.067	0	3.864	30.985	24.196	5.713	5.603	290	5.074	68.806	29.851	35.321	14.223	7.519	6.397	34.025	28.969	6.024	6.022	5.636	187	24.814	14.333	9.840	





Tabella PG G1 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. 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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																
Altro genere																
Ciclo combinato																
Combustione interna			21	9.151	2	825	16	6.037	12	3.827	22	6.968	2	1.345	15	6.954
Condensazione									1	954						
Turbina a gas																
Turboespansore							1	500			1	520			1	1.000
<b>A) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>9.151</b>	<b>2</b>	<b>825</b>	<b>17</b>	<b>6.537</b>	<b>13</b>	<b>4.781</b>	<b>23</b>	<b>7.488</b>	<b>2</b>	<b>1.345</b>	<b>16</b>	<b>7.954</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																
Ciclo combinato con prod. calore			1	200					1	575						
Combustione interna con prod. calore			29	14.741	3	1.535	51	18.652	11	2.639	40	14.319	6	1.886	31	9.742
Condensazione e spillamento																
Contropressione con prod. calore	1	800					6	3.363	3	936						
Turbina a gas con prod. calore			2	1.640	1	100			1	28			1	350	3	1.080
<b>B) TOTALE</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>32</b>	<b>16.581</b>	<b>4</b>	<b>1.635</b>	<b>57</b>	<b>22.015</b>	<b>16</b>	<b>4.228</b>	<b>40</b>	<b>14.319</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>34</b>	<b>10.822</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO A) + B)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>53</b>	<b>25.732</b>	<b>6</b>	<b>2.460</b>	<b>74</b>	<b>28.552</b>	<b>29</b>	<b>9.009</b>	<b>63</b>	<b>21.807</b>	<b>9</b>	<b>3.581</b>	<b>50</b>	<b>18.776</b>

Tabella PG G2 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>												
Altro genere												
Ciclo combinato												
Combustione interna	19	7.748	10	4.400	8	2.813	4	2.136	3	1.275		
Condensazione												
Turbina a gas												
Turboespansore												
<b>A) TOTALE</b>	<b>19</b>	<b>7.748</b>	<b>10</b>	<b>4.400</b>	<b>8</b>	<b>2.813</b>	<b>4</b>	<b>2.136</b>	<b>3</b>	<b>1.275</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>												
Ciclo combinato con prod. calore												
Combustione interna con prod. calore	14	9.051	2	90	9	3.755	2	400				
Condensazione e spillamento	1	800					1	630				
Contropressione con prod. calore												
Turbina a gas con prod. calore	1	380										
<b>B) TOTALE</b>	<b>16</b>	<b>10.231</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>9</b>	<b>3.755</b>	<b>3</b>	<b>1.030</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE TERMOELETRICO A) + B)</b>	<b>35</b>	<b>17.979</b>	<b>12</b>	<b>4.490</b>	<b>17</b>	<b>6.568</b>	<b>7</b>	<b>3.166</b>	<b>3</b>	<b>1.275</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabella PG G3 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>														
Altro genere														0
Ciclo combinato														0
Combustione interna	4	2.659	12	8.008			1	601	3	500			154	65.247
Condensazione														0
Turbina a gas													1	954
Turboespansore													3	2.020
<b>A) TOTALE</b>	<b>4</b>	<b>2.659</b>	<b>12</b>	<b>8.008</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>601</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>68.221</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>														
Ciclo combinato con prod. calore													1	135
Combustione interna con prod. calore							1	380				2	500	77.740
Condensazione e spillamento													1	800
Contropressione con prod. calore			1	850									12	6.579
Turbina a gas con prod. calore													9	3.578
<b>B) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>226</b>	<b>89.607</b>
<b>TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)</b>	<b>4</b>	<b>2.659</b>	<b>13</b>	<b>8.858</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>981</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>384</b>	<b>157.828</b>

**Tabella PG H1 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)**

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Valle d'Aosta						Piemonte						Liguria						Lombardia					
	En. elettrica [MWh]			En. termica [MWh]			En. elettrica [MWh]			En. termica [MWh]			En. elettrica [MWh]			En. termica [MWh]			En. elettrica [MWh]			En. termica [MWh]		
	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco
<b>A) TOTALE</b>	0	0	0	19.535	775	18.151	19.535	775	18.151	2.932	0	2.833	27.570	3.844		27.570	3.844		27.570	3.844		27.570	3.844	
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>				658	538	109	769																	
Ciclo combinato				27.368	21.153	5.309	30.509	5.431	241	5.052	357													
Combustione interna con prod. calore																								
Condensazione e spillamento																								
Condensazione																								
Contropressione con prod. calore																								
Turbina a gas con prod. calore																								
<b>B) TOTALE</b>	4.067	0	3.864	19.482	30.985	24.196	6.713	32.614	5.503	290	5.074	524	68.306	29.881	35.321	161.616								
<b>TOTALE TERMOELETRICO A) + B)</b>	4.067	0	3.864	19.482	30.985	24.196	6.713	32.614	5.503	290	5.074	524	68.306	29.881	35.321	161.616								
<b>Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia</b>																								
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																								
Altro genere																								
Ciclo combinato																								
Combustione interna																								
Condensazione																								
Turbina a gas																								
Turboespansore																								
<b>A) TOTALE</b>	7.735	0	7.020	16.601	1.208	14.511			6.501	0	6.448								27.421	3.597	22.616			
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																								
Ciclo combinato																								
Combustione interna con prod. calore																								
Condensazione e spillamento																								
Condensazione																								
Contropressione con prod. calore																								
Turbina a gas con prod. calore																								
<b>B) TOTALE</b>	14.223	7.519	6.397	19.256	26.969	6.024	37.779	6.024	37.779	6.022	5.636	187	12.069	24.814	14.333	9.840	44.761							
<b>TOTALE TERMOELETRICO A) + B)</b>	21.958	7.519	13.417	19.256	50.626	28.176	20.635	37.779	12.523	6.636	6.636	187	12.069	52.235	17.931	32.356	44.761							

Tabella PG H2 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise		
	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]
	Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta	
Sola produzione di en. elettrica																		
Altro genere																		
Ciclo combinato																		
Combustione interna	24.518	1.682	21.298			24.674	8.330	15.549			5.679	15	5.594	8.209	0	7.935		
Condensazione																		
Turbina a gas																		
Turboespansione																		
<b>A) TOTALE</b>	<b>24.518</b>	<b>1.682</b>	<b>21.298</b>			<b>24.674</b>	<b>8.330</b>	<b>15.549</b>			<b>5.679</b>	<b>15</b>	<b>5.594</b>	<b>8.209</b>	<b>0</b>	<b>7.935</b>		
Produzione combinata di en. elettrica e termica																		
Ciclo combinato con prod. calore																		
Combustione interna con prod. calore	24.923	17.854	6.466	52.189		15.135	2.147	12.492	42.235	466	363	109	0					
Condensazione con prod. calore	2.295	0	2.189	39.807														
Centrale a gas con prod. calore																		
Turbina a gas con prod. calore	938	965	250	847														
<b>B) TOTALE</b>	<b>28.126</b>	<b>18.519</b>	<b>8.914</b>	<b>92.903</b>	<b>0</b>	<b>15.135</b>	<b>2.147</b>	<b>12.492</b>	<b>42.235</b>	<b>466</b>	<b>363</b>	<b>109</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE TERMEOLETTTRICI (A + B)</b>	<b>52.644</b>	<b>20.201</b>	<b>30.212</b>	<b>92.903</b>	<b>0</b>	<b>39.809</b>	<b>10.476</b>	<b>28.041</b>	<b>42.235</b>	<b>6.165</b>	<b>378</b>	<b>5.693</b>	<b>0</b>	<b>8.209</b>	<b>0</b>	<b>7.935</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG H3 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Campania			Puglia			Basilicata			Calabria			Sicilia			Sardegna		
	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]
	Prod. lorda	Prod. netta		Consumata in loco	Innessa in rete		Prod. lorda	Prod. netta		Consumata in loco	Innessa in rete		Prod. lorda	Prod. netta		Consumata in loco	Innessa in rete	
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																		
Altro genere																		
Ciclo combinato																		
Combustione interna	4.190	809	3.234	22.792	180	21.604			614	0	401			344	0	297		
Condensazione																		
Turbina a gas																		
Turbospansore																		
<b>A) TOTALE</b>	<b>4.190</b>	<b>809</b>	<b>3.234</b>	<b>22.792</b>	<b>180</b>	<b>21.604</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>614</b>	<b>0</b>	<b>401</b>	<b>0</b>	<b>297</b>	<b>344</b>	<b>0</b>	<b>297</b>	<b>0</b>	
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																		
Ciclo combinato con prod. calore																		
Combustione interna con prod. calore																		
Condensazione e spillamento																		
Condensazione con prod. calore																		
Turbina a gas con prod. calore																		
<b>B) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO A + B)</b>	<b>4.190</b>	<b>809</b>	<b>3.234</b>	<b>22.792</b>	<b>180</b>	<b>21.604</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>614</b>	<b>0</b>	<b>401</b>	<b>0</b>	<b>297</b>	<b>344</b>	<b>0</b>	<b>297</b>	<b>0</b>	<b>6.834</b>

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Totale Italia			En. termica [MWh]
	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	
	Prod. lorda	Prod. netta		Consumata in loco
Sola produzione di en. elettrica	0	0	0	0
Altro genere	0	0	0	0
Ciclo combinato	0	0	0	0
Combustione interna	201.124	21.593	170.677	0
Condensazione	0	0	0	0
Turbina a gas	5.489	0	5.012	0
Turbospansore	2.695	0	2.557	0
<b>A) TOTALE</b>	<b>209.311</b>	<b>21.693</b>	<b>174.276</b>	<b>0</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>				
Ciclo combinato con prod. calore	2.682	1.124	1.543	8.345
Combustione interna con prod. calore	203.346	113.732	82.854	306.197
Condensazione e spillamento	2.265	0	2.199	39.867
Condensazione con prod. calore	17.431	9.077	6.982	85.617
Turbina a gas con prod. calore	6.203	7.234	738	30.056
<b>B) TOTALE</b>	<b>233.928</b>	<b>131.167</b>	<b>94.325</b>	<b>470.082</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO A + B)</b>	<b>443.239</b>	<b>152.760</b>	<b>272.601</b>	<b>470.082</b>

Tabella PG I – Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di PG in Italia (numero di impianti e potenza efficiente lorda)

Impianti idroelettrici	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino									1	115	1					
Fluente	21	8.582	265	106.043	22	9.870	136	59.943	256	75.276	130	41.087	89	28.411	31	10.433
Pompaggio misto			4	849	4	2.375	2	1.930	2	680	1	290				
Serbatolo																
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>21</b>	<b>8.582</b>	<b>269</b>	<b>106.892</b>	<b>26</b>	<b>12.245</b>	<b>138</b>	<b>61.873</b>	<b>259</b>	<b>76.071</b>	<b>132</b>	<b>41.377</b>	<b>89</b>	<b>28.411</b>	<b>31</b>	<b>10.433</b>

Impianti idroelettrici	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino	1	200					1	340				
Fluente	59	20.632	80	29.458	11	5.110	26	10.444	22	9.719	13	7.706
Pompaggio misto												
Serbatolo												
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>60</b>	<b>20.832</b>	<b>80</b>	<b>29.458</b>	<b>11</b>	<b>5.110</b>	<b>27</b>	<b>10.784</b>	<b>22</b>	<b>9.719</b>	<b>13</b>	<b>7.706</b>

Impianti idroelettrici	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino												
Fluente	11	3.115			3	1.742	7	2.720	1	950	1	812
Pompaggio misto												
Serbatolo												
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>11</b>	<b>3.115</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1.742</b>	<b>7</b>	<b>2.720</b>	<b>1</b>	<b>950</b>	<b>1</b>	<b>812</b>

Totale Italia	
Numero impianti	4
Potenza eff. lorda (kW)	1.184
	432.053
	0
	13
	6.124
<b>1.201</b>	<b>438.832</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG J – Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di PG in Italia (produzione lorda e netta)

Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna										
	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)									
Bacino Fluente	34.817	54	34.449	337.519	25.487	305.599	20.315	647	19.278	191.920	30.150	157.982	304.123	19.849	281.454	169.910	6.699	157.976	136.746	9.630	123.024	18.090	2.431	15.025	
Pompaggio misto Serbatolo				1.858	50	1.774	4.303	48	4.129	2.632	0	2.256	2.607	260	2.300	855	0	849							
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>34.817</b>	<b>54</b>	<b>34.449</b>	<b>339.378</b>	<b>25.537</b>	<b>307.373</b>	<b>24.619</b>	<b>694</b>	<b>23.407</b>	<b>194.551</b>	<b>30.150</b>	<b>160.238</b>	<b>306.738</b>	<b>20.109</b>	<b>283.754</b>	<b>170.765</b>	<b>6.699</b>	<b>158.825</b>	<b>136.746</b>	<b>9.630</b>	<b>123.024</b>	<b>18.090</b>	<b>2.431</b>	<b>15.025</b>	
<b>Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica</b>																									
Bacino Fluente	265	0	261	63.811	4.726	57.946	13.266	74	12.698	16.463	95	17.890	19.896	475	19.043	13.503	0	13.060							
Pompaggio misto Serbatolo	40.297	100	39.459																						
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>40.562</b>	<b>100</b>	<b>39.720</b>	<b>63.811</b>	<b>4.726</b>	<b>57.946</b>	<b>13.340</b>	<b>74</b>	<b>12.698</b>	<b>16.558</b>	<b>95</b>	<b>17.890</b>	<b>19.896</b>	<b>475</b>	<b>19.043</b>	<b>13.503</b>	<b>0</b>	<b>13.060</b>							
<b>Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica</b>																									
Bacino Fluente	8.657	0	8.587				3.799	23	1.698	5.820	0	5.770	662	0	673	0	0	0	0	0	0	0	1.813	0	0
Pompaggio misto Serbatolo																									
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>8.657</b>	<b>0</b>	<b>8.587</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.799</b>	<b>23</b>	<b>1.698</b>	<b>5.820</b>	<b>0</b>	<b>5.770</b>	<b>662</b>	<b>0</b>	<b>673</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.813</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Totale Italia	
Produzione e lorda (MWh)	1.401.583
Consumata in loco (MWh)	102.840
Immissa in rete (MWh)	1.271.609
Consumata in loco (MWh)	0
Immissa in rete (MWh)	12.504
Consumata in loco (MWh)	384
Immissa in rete (MWh)	1.284.939

## APPENDICE B

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

## NELL'ANNO 2008 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 Statistiche<sup>1</sup>, 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 (UNIPEDE), la cui ultima edizione risale al giugno 1999, nonché le definizioni di cui al decreto legislativo n. 387/03<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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, mareomotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residui 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 d.lgs. n. 387/03. Pertanto, a partire dal 1 gennaio 2007

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 sezioni<sup>3</sup> 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.

---

i rifiuti non biodegradabili non sono più equiparati alle fonti rinnovabili; ai sensi della normativa vigente, la quota di energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da rifiuti imputabile a fonti rinnovabili è pari al 51% della produzione complessiva dei predetti impianti.

<sup>3</sup> 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 imprecisa.<sup>4</sup>

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);

---

<sup>4</sup> 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.

- 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).

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili gessosi																
Altri combustibili solidi																
Gas da estrazione																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas naturale																
Gasoil																
Olio combustibile																
Rifiuti industriali non biodegradabili																
<b>Polimeri</b>																
Gas naturale+Altri combustibili gessosi																
Gas naturale+Gas di cokola																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasoil																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Carbone scolorito																
Gas naturale+Gas di raffinazione+Gas di cokola																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Metano																
Gas naturale+Olio combustibile non biodegradabili																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile non biodegradabili																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Carbone+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione+Gas di cokola																
Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Altre fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	0	0	168	374.468	22	94.885	204	448.243	63	98.691	148	201.763	43	127.866	117	260.399
<b>Biomasse, Biogas e Bioliquidi</b>																
Altri bioliquidi																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da selezione animale																
Biogas da rifiuti																
Biogas da rifiuti solidi urbani																
Compost+Rifiuti agroindustriali																
Oli vegetali grezzi																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	1	800	49	53.157	14	13.106	109	107.753	13	13.853	64	40.317	4	2.400	55	46.677
<b>Polimeri</b>																
Polimeri ibridi																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Carbone e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Carbone e rifiuti agroindustriali+Carbone scolorito																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Carbone e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone e rifiuti agroindustriali+Carbone scolorito																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone e rifiuti agroindustriali+Carbone scolorito+Rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone e rifiuti agroindustriali+Carbone scolorito+Rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone e rifiuti agroindustriali+Carbone scolorito+Rifiuti agroindustriali+Carbone scolorito																
<b>G) TOTALE (BRDI)</b>	0	0	0	0	0	0	3	12.125	3	2.383	3	1.624	0	0	8	9.878
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	0	0	3	8.266	1	330	7	35.151	2	5.620	7	14.940	1	1.620	6	26.240
<b>TOT. SEZIONI TERMICHE ELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) + (C) + D)</b>	1	800	220	435.691	37	78.301	323	600.272	80	120.727	225	342.484	48	131.856	186	343.094
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	42	86.641	458	156.539	41	72.858	284	516.413	339	301.093	172	171.853	133	130.476	63	116.010
<b>F) TOTALE EOLICA</b>	37	272	2.648	32.662	441	3.780	5.137	49.297	1.669	33.676	3.046	28.835	1.679	12.896	3.411	39.605
<b>RI) TOTALE GEOTERMICA</b>																
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + (E) + (F) + (G) + (H)</b>	87.713	652.458		101.064		675.463		351.531		241.095		145.772		206.007		502.424
<b>TOTALE (A) + (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G) + (H)</b>	87.713	1.035.192		168.269		1.167.892		458.405		543.282		275.226		343.094		1.035.192

(\*) Viene riportato il numero delle sezioni e il numero di impianti nel caso di produzione che utilizzano la fonte idrica, eolica, solare e geotermica.



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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 (1)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (1)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (1)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (1)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (1)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (1)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (1)	Potenza efficiente lorda (kW)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili gassosi														
Altri combustibili solidi														
Gas da estrazione														
Gas di colata														
Gas naturale	12	39.605	6	20.416	13	47.704	1	4.350						
Gasolio	25	33.196	7	4.024					94	114.759				
Altri combustibili														
Rifiuti industriali non biodegradabili	37	73.001	13	24.440	13	47.704	2	4.720	99	122.259	6	0		
<b>Poliscombustibili</b>														
Cherone+Carbone+Carbone estero														
Cherone+Carbone+Carbone estero+Gas di colata														
Gas naturale+Gas di colata														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero+Gas di colata														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Metano														
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili														
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili														
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili+Carbone estero														
Olio combustibile+Cherone+Gas di raffinazione														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione														
Olio combustibile+Gas di raffinazione														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Altre fonti di energia</b>														
Altre fonti di energia	37	73.001	20	78.710	14	60.633	3	13.260	100	126.269	2	13.800		
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>														
<b>Biomasse, Biogas e Bioliquidi</b>														
Biomasse														
Biomasse da colture e rifiuti agroindustriali														
Biomasse da deiezioni animali														
Biomasse da fanghi														
Biomasse da rifiuti solidi urbani	27	24.211	21	18.270			3	2.765	12	17.620	3	1.875		
Culture e rifiuti agroindustriali														
Culture e rifiuti agroindustriali+Olio combustibile														
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>														
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	27	24.211	29	67.848	0	0	4	6.765	13	18.985	10	4.720		
<b>Poliscombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Olio combustibile														
Gas naturale+Biogas da fanghi														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Olio combustibile														
Gasolio+Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili														
<b>C) TOTALE IRRIDI</b>														
C) TOTALE IRRIDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani	1	1.055	5	6.904										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali														
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>														
D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	1	1.055	5	6.904	1	7.200	0	0	0	0	2	11.800		
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) + (C) + (D)</b>	65	98.277	54	143.460	15	57.925	7	20.015	113	144.244	14	29.550	1.694	3.108.213
<b>E) TOTALE IDRICA</b>														
E) TOTALE IDRICA	20	60.423			5	6.022	20	36.445	13	56.396	9	48.612	1.898	2.616.778
<b>F) TOTALE SOLARE</b>														
F) TOTALE SOLARE	23	108.540	23	98.500	4	17.430	2	6.590	15	71.270	9	19.850	116	440.698
<b>G) TOTALE EOLICA</b>														
G) TOTALE EOLICA	621	15.535	2.491	63.283	282	4.565	632	17.587	1.548	17.445	1.035	15.460	31.911	431.028
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>														
H) TOTALE GEOTERMICA													4	30.000
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + (E) + (F) + (G) + (H)</b>	198.711		209.634		28.017		67.597		164.096					3.987.292
<b>TOTALE (A + B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G) + (H)</b>	272.777		295.248		85.442		80.637		299.355					6.626.075

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



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco
Combustibili																		
Altri combustibili gassosi																		
Altri combustibili solidi																		
Carbone estero																		
Cherosene																		
Gas da estrazione																		
Gas d'alluminio																		
Gas di cokaria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffineria																		
Gas naturale	689.886	603.601	68.512	76.398	52.047	21.967	33.245	24.471	5.772	455.668	86.927	2.538	112.631	21.610	86.250			
Gas residui di processi chimici																		
Gasolio	15.058	1.930	12.767	1.184	805	351	205	205	0	15.673	178	15.082						
Nafta																		
Olio combustibile	29.280	28.582	0							20.292	16.335	0						
Rifiuti industriali non biodegradabili	734.224	634.112	81.280	77.582	52.852	22.318	33.450	24.676	5.772	515.451	123.000	2.538	185.864	21.620	157.376			
<b>Totale</b>																		
Altre fonti di energia	1.746	0	1.711	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>735.970</b>	<b>634.112</b>	<b>82.991</b>	<b>77.582</b>	<b>52.852</b>	<b>22.318</b>	<b>33.450</b>	<b>24.676</b>	<b>5.772</b>	<b>515.451</b>	<b>123.000</b>	<b>2.538</b>	<b>185.864</b>	<b>21.620</b>	<b>157.376</b>			
Biomasse e biogas																		
Altri bioliquidi																		
Biodiesel	446	0	420															
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali							7.740	6.284	1.146									
Biogas da deiezioni animali							5.702	0	5.526									
Biogas da fanghi							671	629	0									
Biogas da rifiuti solidi urbani	82.359	11.702	67.639	49.693	154	47.653	20.260	877	18.946	166.118	1	162.426	34.878	253	33.861	4.726	0	4.588
Colture e rifiuti agroindustriali	7.111	6.791	0				24.147	4.955	18.830									
Oli vegetali grezzi	6.787	0	6.787															
Rifiuti liquidi biodegradabili																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>96.703</b>	<b>18.493</b>	<b>74.845</b>	<b>50.363</b>	<b>783</b>	<b>47.653</b>	<b>57.849</b>	<b>12.116</b>	<b>44.448</b>	<b>166.118</b>	<b>1</b>	<b>162.426</b>	<b>34.878</b>	<b>253</b>	<b>33.861</b>	<b>4.726</b>	<b>0</b>	<b>4.588</b>
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>81.328</b>	<b>1.442</b>	<b>72.843</b>	<b>13.901</b>	<b>4.346</b>	<b>9.420</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.203</b>	<b>5.049</b>	<b>4.781</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMIOLETTICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C)</b>	<b>914.001</b>	<b>654.047</b>	<b>230.679</b>	<b>141.846</b>	<b>57.991</b>	<b>79.391</b>	<b>91.300</b>	<b>36.782</b>	<b>50.220</b>	<b>691.772</b>	<b>381.487</b>	<b>290.207</b>	<b>380.931</b>	<b>337.852</b>	<b>36.399</b>	<b>190.590</b>	<b>21.620</b>	<b>161.964</b>
D) TOTALE IDRICA	255.662	124	251.347	205.610	19.248	183.046	129.869	20	128.514	245.459	5.529	234.941	150.681	26.038	122.236	72.073	0	70.582
E) TOTALE EOLICA	15.662	0	15.662				3.053	0	3.053	13.115	0	13.115	64.559	0	64.450	61.459	0	61.262
F) TOTALE SOLARE	13.331	8.821	4.511	9.763	4.938	4.825	10.195	4.828	5.367	9.302	6.775	2.528	5.085	1.926	3.159	371	299	72
G) TOTALE GEOTERMICA	220.593	0	207.131															
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + (D) + (E) + (F) + (G)</b>	<b>601.971</b>	<b>27.438</b>	<b>553.496</b>	<b>265.736</b>	<b>24.969</b>	<b>235.624</b>	<b>200.966</b>	<b>16.963</b>	<b>161.382</b>	<b>433.994</b>	<b>12.305</b>	<b>413.009</b>	<b>255.203</b>	<b>28.218</b>	<b>233.706</b>	<b>136.628</b>	<b>299</b>	<b>136.504</b>
<b>TOTALE (A) + (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G)</b>	<b>1.419.289</b>	<b>662.992</b>	<b>709.330</b>	<b>387.219</b>	<b>82.167</b>	<b>267.263</b>	<b>234.416</b>	<b>41.640</b>	<b>107.154</b>	<b>959.648</b>	<b>393.790</b>	<b>540.790</b>	<b>601.256</b>	<b>365.816</b>	<b>226.243</b>	<b>321.492</b>	<b>21.919</b>	<b>299.880</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	
<b>Combustibili</b>																						
Altri combustibili gassosi																						
Altri combustibili solidi																						
Carbone estero																						
Cherosene																						
Gas da estrazione																						
Gas d'altolomo																						
Gas di petrolio liquefatto																						
Gas di raffinazione																						
Gas naturali	205.794	163.953	37.392	4.669	1.150	3.247	205.021	130.552	72.510	54.943	31.586	22.163										
Gas residui di processi chimici																						
Gasolio	71.192	740	67.382	4.295	2	4.259																
Nafta																						
Ulio combustibile																						
Rifiuti industriali non biodegradabili																						
<b>Totale</b>	<b>276.986</b>	<b>164.692</b>	<b>104.764</b>	<b>111.187</b>	<b>88.477</b>	<b>7.606</b>	<b>205.921</b>	<b>130.552</b>	<b>72.510</b>	<b>54.943</b>	<b>31.586</b>	<b>22.163</b>	<b>205.766</b>	<b>12.925</b>	<b>183.633</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30.842</b>	<b>29.426</b>	<b>491</b>	<b>0</b>	
Altre fonti di energia	0	0	0	85.932	84.953	0	5.253	5.219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.842	29.426	491	
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>276.986</b>	<b>164.692</b>	<b>104.764</b>	<b>197.118</b>	<b>173.431</b>	<b>7.506</b>	<b>211.174</b>	<b>135.770</b>	<b>72.510</b>	<b>54.943</b>	<b>31.586</b>	<b>22.163</b>	<b>205.766</b>	<b>12.925</b>	<b>183.633</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30.842</b>	<b>29.426</b>	<b>491</b>	<b>0</b>	
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Biogas e biogas																						
Altri bioliquidi																						
Biodiesel																						
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																						
Biogas da deiezioni animali																						
Biogas da tanghi																						
Biogas da rifiuti solidi urbani	70.944	0	68.554	65.985	254	63.832			10.543	0	9.871	7.545	0	73.603	13.052	0	12.418					
Colture e rifiuti agroindustriali																						
Cili vegetali grezzi																						
Rifiuti liquidi biodegradabili																						
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>70.944</b>	<b>0</b>	<b>68.554</b>	<b>295.930</b>	<b>11.847</b>	<b>276.259</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.543</b>	<b>0</b>	<b>9.871</b>	<b>75.545</b>	<b>0</b>	<b>73.603</b>	<b>14.781</b>	<b>1.400</b>	<b>12.746</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>2.169</b>	<b>0</b>	<b>2.169</b>	<b>7.372</b>	<b>2.039</b>	<b>5.171</b>	<b>28.355</b>	<b>1.125</b>	<b>26.570</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>66.926</b>	<b>38.694</b>	<b>28.232</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C)</b>	<b>350.099</b>	<b>164.692</b>	<b>175.487</b>	<b>500.420</b>	<b>187.317</b>	<b>288.936</b>	<b>239.529</b>	<b>136.895</b>	<b>99.081</b>	<b>65.486</b>	<b>31.586</b>	<b>32.033</b>	<b>281.310</b>	<b>12.925</b>	<b>257.236</b>	<b>112.548</b>	<b>69.520</b>	<b>41.469</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	<b>99.891</b>	<b>0</b>	<b>98.625</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.077</b>	<b>0</b>	<b>21.710</b>	<b>70.896</b>	<b>0</b>	<b>69.871</b>	<b>43.620</b>	<b>0</b>	<b>42.796</b>	<b>63.486</b>	<b>0</b>	<b>62.211</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>E) TOTALE EOLICA</b>	<b>206.030</b>	<b>0</b>	<b>205.005</b>	<b>156.821</b>	<b>0</b>	<b>155.713</b>	<b>26.903</b>	<b>0</b>	<b>26.523</b>	<b>11.451</b>	<b>0</b>	<b>11.451</b>	<b>84.474</b>	<b>0</b>	<b>82.995</b>	<b>28.871</b>	<b>0</b>	<b>28.671</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>F) TOTALE SOLARE</b>	<b>6.468</b>	<b>1.666</b>	<b>4.732</b>	<b>23.737</b>	<b>9.893</b>	<b>13.851</b>	<b>1.875</b>	<b>1.273</b>	<b>602</b>	<b>8.038</b>	<b>3.348</b>	<b>4.690</b>	<b>10.703</b>	<b>4.529</b>	<b>6.167</b>	<b>7.895</b>	<b>2.808</b>	<b>5.087</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + (D) + (E) + (F) + (G)</b>	<b>392.314</b>	<b>1.666</b>	<b>375.916</b>	<b>476.487</b>	<b>21.731</b>	<b>445.922</b>	<b>50.855</b>	<b>1.273</b>	<b>48.834</b>	<b>100.927</b>	<b>3.348</b>	<b>95.882</b>	<b>214.342</b>	<b>4.529</b>	<b>205.561</b>	<b>114.832</b>	<b>4.208</b>	<b>108.715</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTALE (A) + (B) + (C) + (D) + (E) + (F) + (G)</b>	<b>661.419</b>	<b>166.358</b>	<b>482.850</b>	<b>680.377</b>	<b>197.201</b>	<b>458.499</b>	<b>290.384</b>	<b>136.168</b>	<b>147.915</b>	<b>155.871</b>	<b>34.934</b>	<b>118.045</b>	<b>420.107</b>	<b>17.454</b>	<b>389.154</b>	<b>212.899</b>	<b>72.327</b>	<b>137.438</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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 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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili gassosi																
Altri combustibili solidi																
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto																
Gasolio	4	11.607	12	3.247	2	1.960	3	7.521	13	4.549	3	4.053	11	3.477	5	5.258
Gas naturale																
Olio combustibile																
Rifiuti industriali non biodegradabili																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>14.854</b>	<b>2</b>	<b>1.960</b>	<b>6</b>	<b>9.486</b>	<b>16</b>	<b>11.354</b>	<b>14</b>	<b>7.530</b>	<b>5</b>	<b>5.258</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Policombustibili</b>																
Cherosene+Gas di raffinaria																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altiforno+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafta																
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Gasolio+Olio combustibile																
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4.750</b>	<b>2</b>	<b>16.000</b>	<b>1</b>	<b>3.180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>19.804</b>	<b>5</b>	<b>18.975</b>	<b>13</b>	<b>27.786</b>	<b>16</b>	<b>11.354</b>	<b>19</b>	<b>16.150</b>	<b>12</b>	<b>28.473</b>	<b>6</b>	<b>10.980</b>
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>																
Altri bioliquidi																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da deiezioni animali																
Biogas da fanghi																
Biogas da rifiuti solidi urbani																
Culture e rifiuti agroindustriali																
Oli vegetali grezzi																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>43.277</b>	<b>13</b>	<b>12.106</b>	<b>91</b>	<b>82.803</b>	<b>3</b>	<b>2.752</b>	<b>50</b>	<b>26.137</b>	<b>4</b>	<b>2.400</b>	<b>47</b>	<b>30.695</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da fanghi																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Oli vegetali grezzi																
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili																
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5.538</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>5</b>	<b>27.561</b>	<b>2</b>	<b>5.800</b>	<b>3</b>	<b>3.030</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7.350</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>68.419</b>	<b>19</b>	<b>31.411</b>	<b>109</b>	<b>138.150</b>	<b>21</b>	<b>19.906</b>	<b>72</b>	<b>45.317</b>	<b>16</b>	<b>30.873</b>	<b>55</b>	<b>49.025</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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 impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili gassosi											4	10.516
Altri combustibili solidi												
Gas da estrazione												
Gas di cokeria											9	17.266
Gas di petrolio liquefatto	3	17.538										
Gas naturale	20	11.216	5	1.540			15	12.805				
Gasolio	1	356										
Olio combustibile												
Rifiuti industriali non biodegradabili												
<b>Totale</b>	<b>24</b>	<b>29.110</b>	<b>5</b>	<b>1.540</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16.005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>27.782</b>
<b>Policombustibili</b>												
Cherosene+Gas di raffineria												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokeria												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici											1	5.550
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olio combustibile												
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altoleno+Gas di cokeria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafte												
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Gasolio+Olio combustibile												
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffineria												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria												
Olio combustibile+Gas di raffineria												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5.550</b>	<b>0</b>
Altre fonti di energia	1	1.250										
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>25</b>	<b>30.360</b>	<b>5</b>	<b>1.540</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16.005</b>	<b>1</b>	<b>5.550</b>	<b>13</b>	<b>27.782</b>
<b>Blomasse, biogas e bioliquidi</b>												
Altri bioliquidi												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Biogas da deiezioni animali												
Biogas da fanghi												
Biogas da rifiuti solidi urbani												
Culture e rifiuti agroindustriali	20	14.022	13	10.353	8	3.163	26	33.548	7	5.077	1	600
Oli vegetali grezzi												
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>20</b>	<b>14.022</b>	<b>13</b>	<b>10.353</b>	<b>11</b>	<b>4.123</b>	<b>26</b>	<b>33.548</b>	<b>7</b>	<b>5.077</b>	<b>1</b>	<b>600</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da fanghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gasolio+Oli vegetali grezzi	1	320										
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>1</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4.500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>												
Rifiuti solidi urbani	4	5.453	3	3.330	1	2.520	2	3.501				
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali	1	5.785										
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>5</b>	<b>11.238</b>	<b>3</b>	<b>3.330</b>	<b>1</b>	<b>2.520</b>	<b>2</b>	<b>3.501</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>51</b>	<b>55.940</b>	<b>21</b>	<b>15.233</b>	<b>13</b>	<b>11.143</b>	<b>44</b>	<b>53.054</b>	<b>8</b>	<b>10.627</b>	<b>14</b>	<b>28.382</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD C3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte, Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	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)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili gassosi														10.516
Altri combustibili solidi														405
Gas da estrazione									5	7.500				7.500
Gas di cokeria														0
Gas di petrolio liquefatto														0
Gas naturale	25	33.196	7	4.024	2	2.102			94	114.759			24	60.087
Gasolio														198.006
Olio combustibile														356
Rifiuti industriali non biodegradabili	25	33.196	7	4.024	2	2.102	0	0	99	122.259	0	0	3	9.600
<b>Totale</b>														<b>286.470</b>
<b>Policombustibili</b>														
Cherosene+Gas di raffineria														0
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														0
Gas naturale+Gas di cokeria														0
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														3.400
Gas naturale+Gasolio														5.550
Gas naturale+Olio combustibile														6.350
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														0
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'alluminio+Gas di cokeria														16.000
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria														0
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														0
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici chimici+Nafta														0
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili														0
Gasolio+Olio combustibile														7.380
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili														16.390
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria														0
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria														0
Olio combustibile+Gas di raffinaria														0
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														0
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														2.000
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>57.070</b>
<b>Altre fonti di energia</b>														
	3	15.800	1	2.921										15.800
	25	33.196	10	19.924	3	5.023	0	0	99	122.259	1	5.000	24	56.421
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>														<b>399.961</b>
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>														
Altri bioliquidi														1.500
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														9.167
Biogas da deiezioni animali														7.494
Biogas da fanghi														1.162
Biogas da rifiuti solidi urbani	23	20.019	19	17.020			3	2.765	12	17.809	3	1.875	345	278.164
Culture e rifiuti agroindustriali			3	13.350			1	4.000					12	41.790
Oli vegetali grezzi													1	6.694
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>														<b>346.871</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Biogas da fanghi														0
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														0
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														4.500
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali														0
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gasolio+Oli vegetali grezzi														320
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili														0
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>														<b>4.820</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani	1	1.065	5	6.904								1	9.400	81.782
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														0
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali														5.785
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>														<b>87.567</b>
	1	1.065	5	6.904	0	0	0	0	0	0	0	1	9.400	87.567
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	<b>49</b>	<b>54.280</b>	<b>37</b>	<b>57.198</b>	<b>3</b>	<b>5.023</b>	<b>4</b>	<b>6.765</b>	<b>111</b>	<b>140.068</b>	<b>9</b>	<b>18.515</b>	<b>721</b>	<b>839.319</b>



Tabella GD D2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	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
<b>Combustibili</b>																		
Altri combustibili gassosi																		
Altri combustibili solidi																		
Carbone estero																		
Cherosene																		
Gas da estrazione																		
Gas d'autoforno																		
Gas di cokeria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffinaria																		
Gas naturale	214	5	202				2.984	612	2.327									
Gas residui di processi chimici	15.058	1.930	12.767	1.184	805	351				15.673	176	15.082						86.250
Gasolio																		
Nefite	52	52	0															
Olio combustibile																		
Olio industriali non biodegradabili																		
<b>Totale</b>	<b>15.324</b>	<b>1.986</b>	<b>12.970</b>	<b>1.784</b>	<b>805</b>	<b>351</b>	<b>2.984</b>	<b>612</b>	<b>2.327</b>	<b>36.829</b>	<b>274</b>	<b>36.073</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162.662</b>	<b>43</b>	<b>157.376</b>	
Altre fonti di energia	1.746	0	1.711	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>17.070</b>	<b>1.986</b>	<b>14.680</b>	<b>1.784</b>	<b>805</b>	<b>351</b>	<b>2.984</b>	<b>612</b>	<b>2.327</b>	<b>36.829</b>	<b>274</b>	<b>36.073</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162.662</b>	<b>43</b>	<b>157.376</b>	
<b>Biomasse e biogas</b>																		
Altri bioliquidi																		
Biodiesel	446	0	420				7.740	6.284	1.146									
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																		
Biogas da deiezioni animali																		
Biogas da fanghi																		
Biogas da rifiuti solidi urbani	59.727	3.534	54.671	49.693	154	47.653	20.260	877	18.946	166.118	1	162.426	34.878	253	33.861	4.726	0	4.586
Colture e rifiuti agroindustriali																		
Oil vegetali grezzi							24.147	4.955	18.830									
Rifiuti liquidi biodegradabili																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>60.173</b>	<b>3.534</b>	<b>55.091</b>	<b>49.693</b>	<b>154</b>	<b>47.653</b>	<b>52.147</b>	<b>12.116</b>	<b>38.923</b>	<b>166.118</b>	<b>1</b>	<b>162.426</b>	<b>34.878</b>	<b>253</b>	<b>33.861</b>	<b>4.726</b>	<b>0</b>	<b>4.586</b>
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>38.972</b>	<b>1.400</b>	<b>33.542</b>	<b>13.901</b>	<b>4.346</b>	<b>9.420</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.203</b>	<b>5.049</b>	<b>4.781</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>116.215</b>	<b>6.920</b>	<b>103.313</b>	<b>64.778</b>	<b>5.306</b>	<b>57.424</b>	<b>55.132</b>	<b>12.728</b>	<b>41.250</b>	<b>213.150</b>	<b>5.325</b>	<b>203.280</b>	<b>34.878</b>	<b>253</b>	<b>33.861</b>	<b>167.388</b>	<b>43</b>	<b>161.964</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD D3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte, Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	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	Innessa in rete		Consumata in loco	Innessa in rete		Consumata in loco	Innessa in rete		Consumata in loco	Innessa in rete		Consumata in loco	Innessa in rete		Consumata in loco	Innessa in rete		Consumata in loco	Innessa in rete	Consumata in loco
Combustibili																						
Altri combustibili gassosi																						
Altri combustibili solidi																						
Carbone estero																						
Cherosene																						
Gas da estrazione																						
Gas d'alluminio																						
Gas di cokiera																						
Gas di porcello liquefatto																						
Gas di raffineria																						
Gas naturali																						
Gas residui di processi chimici																						
Gasolio																						
Niente																						
Olio combustibile																						
Rifiuti industriali non biodegradabili																						
<b>Totale</b>	71.192	740	67.382	4.295	2	4.289	2	4.289	0	0	0	0	192.802	102	183.633	0	0	0	0	30.342	29.426	491
Altre fonti di energia	0	0	0	85.932	84.853	0	5.253	5.219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>71.192</b>	<b>740</b>	<b>67.382</b>	<b>90.226</b>	<b>84.855</b>	<b>4.289</b>	<b>5.253</b>	<b>5.219</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>192.802</b>	<b>102</b>	<b>183.633</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30.342</b>	<b>29.426</b>	<b>491</b>
Biomasse e biogas																						
Altri bioliquidi																						
Biodiesel																						
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																						
Biogas da deiezioni animali																						
Biogas da fanghi																						
Biogas da rifiuti solidi urbani																						
Colture e rifiuti agroindustriali	61.765	0	59.544	65.637	254	63.435	254	63.435	10.543	0	9.871	75.545	0	73.603	13.052	0	12.418					
Colture e rifiuti agroindustriali				22.531	10.967	11.217																
Oli vegetali grezzi																						
Rifiuti liquidi biodegradabili																						
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>61.765</b>	<b>0</b>	<b>59.544</b>	<b>88.068</b>	<b>11.220</b>	<b>74.652</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.543</b>	<b>0</b>	<b>9.871</b>	<b>75.545</b>	<b>0</b>	<b>73.603</b>	<b>13.052</b>	<b>0</b>	<b>12.418</b>					
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>2.169</b>	<b>0</b>	<b>2.169</b>	<b>7.372</b>	<b>2.039</b>	<b>5.171</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>135.117</b>	<b>740</b>	<b>129.096</b>	<b>185.666</b>	<b>98.215</b>	<b>84.082</b>	<b>5.283</b>	<b>5.219</b>	<b>0</b>	<b>10.543</b>	<b>0</b>	<b>9.871</b>	<b>266.346</b>	<b>102</b>	<b>257.236</b>	<b>105.087</b>	<b>82.602</b>	<b>40.936</b>	<b>2.661.907</b>	<b>459.134</b>	<b>2.098.320</b>	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD E1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		Emilia Romagna	
	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)	Numero sezioni o impianti efficienti lorda (MW)	Potenza efficiente lorda (MW)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili gassosi	2	6.840														
Altri combustibili solidi			8	21.768											1	386
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto	107	198.938	5	10.387	158	324.945	37	81.024	102	191.716	20	45.755	105	236.373		
Gas naturale	8	6.346	7	3.779	5	1.455	2	350					2	960		
Gasolio	1	1.830					2	2.160					1	950		
Olio combustibile																
Rifiuti industriali non biodegradabili																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>118</b>	<b>213.954</b>	<b>13</b>	<b>32.155</b>	<b>168</b>	<b>339.784</b>	<b>43</b>	<b>83.477</b>	<b>105</b>	<b>193.016</b>	<b>20</b>	<b>45.755</b>	<b>108</b>	<b>237.319</b>
<b>Policombustibili</b>																
Cherosene+Gas di raffineria	1	7.100														
Gas naturale+Altri combustibili gassosi			1	2.935												
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gasolio	1	1.200	1	5.200					3	5.712						
Gas naturale+Olio combustibile	25	105.910	2	5.600	15	49.970	3	3.920	17	52.085	11	53.628	3	12.000		
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafta																
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Gasolio+Olio combustibile	3	21.000														
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffineria	1	5.700														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria																
Olio combustibile+Gas di raffineria																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>140.910</b>	<b>4</b>	<b>13.735</b>	<b>23</b>	<b>77.673</b>	<b>3</b>	<b>3.920</b>	<b>24</b>	<b>72.597</b>	<b>11</b>	<b>53.628</b>	<b>3</b>	<b>12.000</b>
Altre fonti di energia																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>149</b>	<b>354.864</b>	<b>17</b>	<b>45.890</b>	<b>191</b>	<b>417.457</b>	<b>46</b>	<b>87.337</b>	<b>129</b>	<b>265.613</b>	<b>31</b>	<b>99.383</b>	<b>111</b>	<b>249.319</b>
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>																
Altri bioliquidi																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali			4	1.320	2	420	5	1.600								
Biogas da colture e rifiuti animali			4	1.904	3	225									2	560
Biogas da fanghi			1	208											1	1.860
Biogas da rifiuti solidi urbani	1	800	2	2.020	1	1.000	4	4.416	1	866	6	6.280	3	3.192	3	3.192
Culture e rifiuti agroindustriali			2	7.652			6	17.310	1	1.500	2	5.860	2	10.350		
Oli vegetali grezzi																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>5</b>	<b>9.880</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>18</b>	<b>24.950</b>	<b>10</b>	<b>11.101</b>	<b>14</b>	<b>14.180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>15.982</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali									1	1.037					2	3.150
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali															2	3.328
Gas naturale+Biogas da fanghi															2	400
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali															1	1.750
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali															1	1.250
Gasolio+Biogas																
Gasolio+Oli vegetali grezzi																
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili																
<b>G) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>12.125</b>	<b>3</b>	<b>2.383</b>	<b>3</b>	<b>1.624</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>9.878</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani	1	2.728					2	7.590			4	11.910	1	1.600	4	18.890
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale											3	3.840				
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2.728</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7.590</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>15.750</b>	<b>1</b>	<b>1.600</b>	<b>4</b>	<b>18.890</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>155</b>	<b>387.472</b>	<b>18</b>	<b>46.890</b>	<b>214</b>	<b>462.122</b>	<b>59</b>	<b>100.321</b>	<b>163</b>	<b>257.167</b>	<b>32</b>	<b>100.983</b>	<b>131</b>	<b>294.069</b>



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD E3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	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)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili gassosi														0
Altri combustibili solidi														0
Gas da estrazione														2
Gas di cokeria														1
Gas di petrolio liquefatto														8
Gas naturale	12	39.805	5	20.416	11	45.602	1	4.350						366
Gasolio														21.766
Olio combustibile														938
Rifiuti industriali non biodegradabili														668
<b>Totale</b>	<b>12</b>	<b>39.805</b>	<b>6</b>	<b>20.416</b>	<b>11</b>	<b>45.602</b>	<b>2</b>	<b>4.750</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.462.782</b>
<b>Policombustibili</b>														
Cherosene+Gas di raffineria														1
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														1
Gas naturale+Gas di cokeria														1
Gas naturale+Gasolio														0
Gas naturale+Olio combustibile														5
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														12.112
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di cokeria														94
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria														362.928
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														13.000
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafta														0
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili														3
Gasolio+Olio combustibile														8.400
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili														1
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffineria														1
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria														3
Olio combustibile+Gas di raffineria														21.000
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														303
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>38.370</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8.520</b>	<b>1</b>	<b>3.000</b>	<b>1</b>	<b>8.800</b>	<b>11</b>	<b>73.770</b>
<b>Altre fonti di energia</b>														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>12</b>	<b>39.805</b>	<b>10</b>	<b>58.786</b>	<b>11</b>	<b>45.602</b>	<b>3</b>	<b>13.250</b>	<b>1</b>	<b>3.000</b>	<b>1</b>	<b>8.800</b>	<b>840</b>	<b>2.046.317</b>
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>														
Altri bioliquidi														0
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														11
Biogas da deiezioni animali														18
Biogas da fanghi														4
Biogas da rifiuti solidi urbani	4	4.192	2	1.250										2.236
Colture e rifiuti agroindustriali														26
Oli vegetali grezzi														30.195
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>4</b>	<b>4.192</b>	<b>7</b>	<b>27.476</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1.176</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>85</b>	<b>121.859</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														3
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														2
Gas naturale+Biogas da fanghi														3.328
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														5
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali														2.424
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														2
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali														4.845
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														0
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														1
Gasolio+Oli vegetali grezzi														2
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili														8.000
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>32.760</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani														16
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														56.918
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali														4
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7.200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1.600</b>	<b>20</b>	<b>67.958</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	<b>16</b>	<b>43.997</b>	<b>17</b>	<b>86.262</b>	<b>12</b>	<b>52.802</b>	<b>3</b>	<b>13.250</b>	<b>2</b>	<b>4.176</b>	<b>5</b>	<b>11.035</b>	<b>963</b>	<b>2.266.894</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD F1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna									
	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)	Prod. lorda Consumata in loco (MWh)	Prod. netta Immissione in rete (MWh)								
<b>Combustibili</b>																								
Altri combustibili gassosi																								
Altri combustibili solidi																								
Carbone antracite																								
Carbone lignite																								
Gas di sintesi																								
Gas d'olio																								
Gas di petrolio liquefatto																								
Gas di raffineria																								
Gas naturale																								
Gas residui di processi chimici																								
Gasolio																								
Netta																								
Altri combustibili																								
Sol. fossili non biodegradabili																								
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.036.829</b>	<b>662.606</b>	<b>332.013</b>	<b>268.578</b>	<b>114.701</b>	<b>144.620</b>	<b>1.381.783</b>	<b>823.494</b>	<b>487.740</b>	<b>350.311</b>	<b>226.183</b>	<b>111.197</b>	<b>1.102.468</b>	<b>797.323</b>	<b>266.621</b>	<b>345.045</b>	<b>286.833</b>	<b>43.148</b>	<b>1.022.700</b>	<b>775.945</b>	<b>220.076</b>	
Altre fonti di energia																								
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.036.829</b>	<b>662.606</b>	<b>332.013</b>	<b>268.578</b>	<b>114.701</b>	<b>144.620</b>	<b>1.381.783</b>	<b>823.494</b>	<b>487.740</b>	<b>350.311</b>	<b>226.183</b>	<b>111.197</b>	<b>1.102.468</b>	<b>797.323</b>	<b>266.621</b>	<b>345.045</b>	<b>286.833</b>	<b>43.148</b>	<b>1.022.700</b>	<b>775.945</b>	<b>220.076</b>	
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.036.829</b>	<b>662.606</b>	<b>332.013</b>	<b>268.578</b>	<b>114.701</b>	<b>144.620</b>	<b>1.381.783</b>	<b>823.494</b>	<b>487.740</b>	<b>350.311</b>	<b>226.183</b>	<b>111.197</b>	<b>1.102.468</b>	<b>797.323</b>	<b>266.621</b>	<b>345.045</b>	<b>286.833</b>	<b>43.148</b>	<b>1.022.700</b>	<b>775.945</b>	<b>220.076</b>	
<b>Biomasse e biogas</b>																								
Altre biomasse																								
Biogas																								
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																								
Biogas da scarti animali																								
Biogas da rifiuti																								
Biogas da rifiuti solidi urbani																								
Culture e rifiuti agroindustriali																								
Al. vegetali, erenzi																								
Rifiuti liquidi biodegradabili																								
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>3.765</b>	<b>0</b>	<b>3.577</b>	<b>11.816</b>	<b>55.135</b>	<b>3.306</b>	<b>0</b>	<b>3.306</b>	<b>167.397</b>	<b>33.782</b>	<b>127.463</b>	<b>25.330</b>	<b>928</b>	<b>23.225</b>	<b>82.089</b>	<b>14.288</b>	<b>62.292</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50.397</b>	<b>15.146</b>	<b>31.859</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15.191</b>	<b>6.474</b>	<b>6.887</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23.921</b>	<b>3.122</b>	<b>20.328</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>67.639</b>	<b>27.570</b>	<b>38.012</b>	<b>10.531</b>	<b>0</b>	<b>10.531</b>	<b>61.900</b>	<b>0</b>	<b>54.597</b>	
<b>TOT. SEZIONI TERMoeLETRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C)</b>	<b>3.765</b>	<b>0</b>	<b>1.125.319</b>	<b>680.896</b>	<b>394.035</b>	<b>272.884</b>	<b>114.701</b>	<b>147.927</b>	<b>1.553.011</b>	<b>860.399</b>	<b>635.529</b>	<b>375.631</b>	<b>227.092</b>	<b>134.422</b>	<b>1.252.395</b>	<b>835.161</b>	<b>366.624</b>	<b>355.576</b>	<b>286.833</b>	<b>53.679</b>	<b>1.135.003</b>	<b>791.091</b>	<b>306.631</b>	

Tabella GD F2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise		
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco
Combustibili																		
Altri combustibili gassosi																		
Altri combustibili solidi																		
Carbone estero																		
Cherosene																		
Gas da estrazione																		
Gas d'altocorno																		
Gas di cokeria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffineria																		
Gas naturale	689.671	603.596	68.310	76.398	52.047	21.967	30.261	23.859	3.445	2.662	2.143	0	86.927	346.053	337.599	2.538	21.578	0
Gas residui di processi chimici							205	205	0									
Gasolio																		
Nerfite																		
Oil combustibile	29.229	28.530	0							20.292	16.335	0						
Rifiuti industriali non biodegradabili																		
<b>Totale</b>	<b>718.900</b>	<b>632.126</b>	<b>68.310</b>	<b>76.398</b>	<b>52.047</b>	<b>21.967</b>	<b>30.466</b>	<b>24.064</b>	<b>3.445</b>	<b>478.622</b>	<b>376.162</b>	<b>86.927</b>	<b>346.053</b>	<b>337.599</b>	<b>2.538</b>	<b>21.578</b>	<b>0</b>	
Altre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>718.900</b>	<b>632.126</b>	<b>68.310</b>	<b>76.398</b>	<b>52.047</b>	<b>21.967</b>	<b>30.466</b>	<b>24.064</b>	<b>3.445</b>	<b>478.622</b>	<b>376.162</b>	<b>86.927</b>	<b>346.053</b>	<b>337.599</b>	<b>2.538</b>	<b>21.578</b>	<b>0</b>	
Biomasse e biogas																		
Altri biotiduli																		
Biodiesel																		
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																		
Biogas da deiezioni animali																		
Biogas da fanghi																		
Biogas da rifiuti solidi urbani	22.632	8.166	12.968	671	629	0	5.702	0	5.526									
Colture e rifiuti agroindustriali	7.111	6.791	0															
Oli vegetali grezzi	6.787	0	6.787															
Rifiuti liquidi biodegradabili																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>36.530</b>	<b>14.959</b>	<b>19.755</b>	<b>671</b>	<b>629</b>	<b>0</b>	<b>5.702</b>	<b>0</b>	<b>5.526</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>42.356</b>	<b>42</b>	<b>39.301</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>797.786</b>	<b>647.127</b>	<b>127.366</b>	<b>77.069</b>	<b>52.676</b>	<b>21.967</b>	<b>36.168</b>	<b>24.064</b>	<b>8.970</b>	<b>478.622</b>	<b>376.162</b>	<b>86.927</b>	<b>346.053</b>	<b>337.599</b>	<b>2.538</b>	<b>21.578</b>	<b>0</b>	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD F3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Campania			Puglia			Basilicata			Calabria			Sicilia			Sardegna			Totale Italia						
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissione in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissione in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissione in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissione in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissione in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissione in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissione in rete				
Combustibili																									
Altri combustibili gassosi																									
Altri combustibili solidi																									
Carbone estero																									
Cherosena																									
Gas da estrazione																									
Gas d'alluminio																									
Gas di cokeria																									
Gas di petrolio liquefatto																									
Gas di raffineria																									
Gas naturale	205.794	163.953	37.382	4.669	1.150	3.247	205.921	130.552	72.510	54.943	31.586	22.163													
Gas residui di processi chimici																									
Gasolio																									
Nafta																									
Olio combustibile																									
Rifiuti industriali non biodegradabili																									
<b>Totale</b>	<b>205.794</b>	<b>163.953</b>	<b>37.382</b>	<b>108.892</b>	<b>88.475</b>	<b>3.247</b>	<b>205.921</b>	<b>130.552</b>	<b>72.510</b>	<b>54.943</b>	<b>31.586</b>	<b>22.163</b>	<b>12.964</b>	<b>12.823</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Altre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>205.794</b>	<b>163.953</b>	<b>37.382</b>	<b>106.892</b>	<b>88.475</b>	<b>3.247</b>	<b>205.921</b>	<b>130.552</b>	<b>72.510</b>	<b>54.943</b>	<b>31.586</b>	<b>22.163</b>	<b>12.964</b>	<b>12.823</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Biomasse e biogas																									
Altri bioliquidi																									
Biodiesel																									
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																									
Biogas da deiezioni animali																									
Biogas da fanghi																									
Biogas da rifiuti solidi urbani	9.189	0	9.010	448	0	397																			
Colture e rifiuti agroindustriali																									
Oli vegetali grezzi																									
Rifiuti liquidi biodegradabili																									
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>9.189</b>	<b>0</b>	<b>9.010</b>	<b>207.861</b>	<b>627</b>	<b>201.607</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28.355</b>	<b>1.125</b>	<b>26.570</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.722</b>	<b>5.518</b>	<b>205</b>										
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>214.982</b>	<b>163.953</b>	<b>46.392</b>	<b>314.754</b>	<b>89.102</b>	<b>204.854</b>	<b>234.276</b>	<b>131.676</b>	<b>99.081</b>	<b>54.943</b>	<b>31.586</b>	<b>22.163</b>	<b>12.964</b>	<b>12.823</b>	<b>0</b>	<b>7.461</b>	<b>6.918</b>	<b>533</b>	<b>8.671.924</b>	<b>5.695.206</b>	<b>2.665.415</b>				

Tabella GD G1 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. 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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																
Altro genere			1	1.015		3.000					2	4.300		1	325	
Ciclo combinato																
Combustione interna			57	46.006	16	14.396	94	76.749	16	6.752	65	33.997	12	24.048	47	30.695
Condensazione			7	17.413	2	16.000	9	46.291	4	12.200	2	2.700	2	5.000	4	13.550
Turbina a gas			1	5.000					1	954						
Turboespansore							5	12.110			3	4.320	1	1.500	4	4.780
<b>A) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>68.419</b>	<b>19</b>	<b>31.411</b>	<b>109</b>	<b>138.150</b>	<b>21</b>	<b>19.906</b>	<b>72</b>	<b>45.317</b>	<b>16</b>	<b>30.873</b>	<b>55</b>	<b>49.025</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																
Ciclo combinato con prod. calore			3	4.872			10	47.883	6	6.361	4	23.720	2	4.033	3	12.070
Combustione interna con prod. calore			96	139.052	12	26.238	146	189.167	36	37.318	85	84.732	14	30.426	65	63.236
Condensazione e spillamento			8	38.768	2	5.600	9	36.230	3	16.440	14	44.650	3	23.900	4	21.210
Contropressione con prod. calore	1	800	32	123.612			30	87.168	7	7.769	22	52.197	8	29.728	17	53.908
Turbina a gas con prod. calore			16	61.168	4	15.052	19	101.674	7	32.933	28	91.868	5	12.896	42	143.645
<b>B) TOTALE</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>155</b>	<b>367.472</b>	<b>18</b>	<b>46.890</b>	<b>214</b>	<b>462.122</b>	<b>59</b>	<b>100.821</b>	<b>153</b>	<b>297.167</b>	<b>32</b>	<b>100.983</b>	<b>131</b>	<b>294.069</b>
<b>TOTALE TERMOELETRICO A) + B)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>220</b>	<b>435.891</b>	<b>37</b>	<b>78.301</b>	<b>323</b>	<b>600.272</b>	<b>80</b>	<b>120.727</b>	<b>225</b>	<b>342.484</b>	<b>48</b>	<b>131.856</b>	<b>186</b>	<b>343.094</b>

Tabella GD G2 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>												
Altro genere												
Ciclo combinato			1	4.500								
Combustione interna	44	27.267	21	15.223	12	6.643	40	37.004	8	10.627	9	21.632
Condensazione	3	9.885					2	5.900				
Turbina a gas	3	17.538					2	10.150			5	6.750
Turboespansore	1	1.250										
<b>A) TOTALE</b>	<b>51</b>	<b>55.940</b>	<b>21</b>	<b>15.223</b>	<b>13</b>	<b>11.143</b>	<b>44</b>	<b>53.054</b>	<b>8</b>	<b>10.627</b>	<b>14</b>	<b>28.382</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>												
Ciclo combinato con prod. calore	5	33.831							1	8.540		
Combustione interna con prod. calore	35	51.907	13	6.395	9	3.755	15	22.105	14	48.505		
Condensazione e spillamento	5	22.950	1	2.000			2	11.800				
Contropressione con prod. calore	4	14.050	4	7.520	2	5.400	5	14.115	1	7.300	6	28.010
Turbina a gas con prod. calore	11	42.845	2	9.700	1	4.000	9	42.320				
<b>B) TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>165.583</b>	<b>20</b>	<b>25.615</b>	<b>12</b>	<b>13.155</b>	<b>31</b>	<b>90.340</b>	<b>16</b>	<b>64.345</b>	<b>6</b>	<b>28.010</b>
<b>TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)</b>	<b>111</b>	<b>221.523</b>	<b>41</b>	<b>40.838</b>	<b>25</b>	<b>24.298</b>	<b>75</b>	<b>143.394</b>	<b>24</b>	<b>74.972</b>	<b>20</b>	<b>56.392</b>

## XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD G3 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>														
Altro genere													5	8.640
Ciclo combinato													1	4.500
Combustione interna	49	54.280	29	22.871	2	2.102	4	6.765	111	140.068	7	4.115	643	581.240
Condensazione			5	18.427							1	9.400	41	156.766
Turbina a gas													12	40.392
Turboespansore			3	15.900	1	2.921					1	5.000	19	47.781
<b>A) TOTALE</b>	<b>49</b>	<b>54.280</b>	<b>37</b>	<b>57.198</b>	<b>3</b>	<b>5.023</b>	<b>4</b>	<b>6.765</b>	<b>111</b>	<b>140.068</b>	<b>9</b>	<b>18.515</b>	<b>721</b>	<b>839.319</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>														
Ciclo combinato con prod. calore	3	6.240			3	30.000			1	3.000	1	135	42	180.685
Combustione interna con prod. calore	10	21.707	6	26.762	7	15.512	1	380	1	1.176	2	500	567	768.873
Condensazione e spillamento			3	30.000	1	7.200					1	1.600	56	262.348
Contropressione con prod. calore			7	22.500	1	90	1	8.520			1	8.800	149	471.487
Turbina a gas con prod. calore	3	16.050	1	7.000			1	4.350					149	585.501
<b>B) TOTALE</b>	<b>16</b>	<b>43.997</b>	<b>17</b>	<b>86.262</b>	<b>12</b>	<b>52.802</b>	<b>3</b>	<b>13.250</b>	<b>2</b>	<b>4.176</b>	<b>5</b>	<b>11.035</b>	<b>963</b>	<b>2.268.894</b>
<b>TOTALE TERMoeLETRICO A) + B)</b>	<b>65</b>	<b>98.277</b>	<b>54</b>	<b>143.460</b>	<b>15</b>	<b>57.825</b>	<b>7</b>	<b>20.015</b>	<b>113</b>	<b>144.244</b>	<b>14</b>	<b>29.550</b>	<b>1.684</b>	<b>3.108.213</b>



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD H2 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise								
	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]						
	Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta		Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Immersa in rete		
Sola produzione di en. elettrica																								
Altro recente																								
Ciclo combinato																								
Combustione interna	77.642	6.106	69.626	64.778	5.306	57.424	27.132	5.567	21.159	160.403	179	157.333	34.878	253	33.861	155.398	43	150.852						
Condensazione	36.613	809	31.774				28.000	7.161	20.092	26.576	5.145	20.991				12.020	0	11.072						
Turbina a gas	214	5	202							26.169	0	24.956												
Turbospensore	1.746	0	1.711																					
<b>A) TOTALE</b>	<b>116.215</b>	<b>6.920</b>	<b>103.313</b>	<b>64.778</b>	<b>5.306</b>	<b>57.424</b>	<b>55.132</b>	<b>12.728</b>	<b>41.250</b>	<b>213.150</b>	<b>5.325</b>	<b>203.280</b>	<b>34.878</b>	<b>253</b>	<b>33.861</b>	<b>167.388</b>	<b>43</b>	<b>161.964</b>						
Produzione combinata di en. elettrica e termica																								
Ciclo combinato con prod. calore	184.085	174.208	5.966	197.486																				
Condensazione interna con prod. calore	159.725	86.090	67.215	181.011	9.416	8.028	20.457	8.154	1.056	6.844	19.149	127.184	95.103	29.669	126.935	266.905	279.426	223.271						
Condensazione a media pressione	99.675	54.860	39.819	364.310	3.103	0	0	48.956	45.163	0	357.866													
Condensazione con prod. calore	79.984	74.725	0	202.655	10.714	9.429	0	60.997	7.631	0	115.619	55.446	49.943	0	507.585									
Turbina a gas con prod. calore	265.318	247.244	14.366	379.910	45.007	30.727	13.940	15.167	2.127	72.573	247.035	165.932	57.256	471.068										
<b>B) TOTALE</b>	<b>797.786</b>	<b>647.127</b>	<b>127.366</b>	<b>1.295.456</b>	<b>77.069</b>	<b>52.676</b>	<b>21.967</b>	<b>138.501</b>	<b>36.168</b>	<b>24.064</b>	<b>8.970</b>	<b>207.541</b>	<b>478.622</b>	<b>376.162</b>	<b>86.927</b>	<b>1.483.453</b>	<b>346.053</b>	<b>337.599</b>	<b>277.474</b>	<b>23.282</b>	<b>21.578</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO (A + B)</b>	<b>914.001</b>	<b>654.047</b>	<b>230.679</b>	<b>1.295.456</b>	<b>141.846</b>	<b>57.981</b>	<b>79.391</b>	<b>138.501</b>	<b>91.300</b>	<b>36.792</b>	<b>50.220</b>	<b>207.541</b>	<b>891.772</b>	<b>381.467</b>	<b>290.207</b>	<b>1.483.453</b>	<b>380.931</b>	<b>337.932</b>	<b>30.399</b>	<b>277.474</b>	<b>190.690</b>	<b>21.620</b>	<b>161.964</b>	<b>0</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD H3 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di GD in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Compania			Puglia			Basilicata			Calabria			Sicilia			Sardegna		
	En. elettrica (MWh)		Prod. lorda	En. elettrica (MWh)		Prod. lorda	En. elettrica (MWh)		Prod. lorda	En. elettrica (MWh)		Prod. lorda	En. elettrica (MWh)		Prod. lorda	En. elettrica (MWh)		Prod. lorda
	Prod. netta	Immissa in rete		Prod. netta	Immissa in rete		Prod. netta	Immissa in rete		Prod. netta	Immissa in rete		Prod. netta	Immissa in rete		Prod. netta	Immissa in rete	
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																		
Altro genere																		
Ciclo combinato																		
Combustione interna	135.117	740	129.096	73.975	266	71.637	10.543	0	9.871	266.346	102	257.235	13.052	0	12.418			
Condensazione				25.760	13.005	12.245							61.203	33.176	28.027			
Turbina a gas				85.932	84.953	0	5.253	5.219	0				30.842	29.426	491			
Turbospazitore				185.686	99.215	84.092	5.253	5.219	0	10.543	0	9.871	105.097	62.602	40.536			
<b>A) TOTALE</b>	<b>135.117</b>	<b>740</b>	<b>129.096</b>	<b>185.686</b>	<b>99.215</b>	<b>84.092</b>	<b>5.253</b>	<b>5.219</b>	<b>0</b>	<b>10.543</b>	<b>0</b>	<b>9.871</b>	<b>105.097</b>	<b>62.602</b>	<b>40.536</b>			
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																		
Ciclo combinato con prod. calore	30.177	21.331	822	24.684			145.595	129.987										
Combustione interna con prod. calore	112.894	99.540	19.556	117.037	211.893	1.150	204.854	154.307	46.122	1	44.545	39.356	1.122	806	316	7.565		
Condensazione e spillamento					48.869	41.747		99.685	42.569	1.648	39.880	173.273	5.722	5.518	205	1.397		
Condensazione con prod. calore	71.911	45.082	26.013	117.599	53.991	46.205	0	384.186				25.386	11.163	13.028	122.282			
Turbina a gas con prod. calore	214.982	163.953	46.392	269.530	314.754	89.102	204.854	638.178	234.276	131.676	99.081	411.366	64.943	31.666	22.163	158.904	12.964	12.964
<b>B) TOTALE</b>	<b>214.982</b>	<b>163.953</b>	<b>46.392</b>	<b>269.530</b>	<b>314.754</b>	<b>89.102</b>	<b>204.854</b>	<b>638.178</b>	<b>234.276</b>	<b>131.676</b>	<b>99.081</b>	<b>411.366</b>	<b>64.943</b>	<b>31.666</b>	<b>22.163</b>	<b>158.904</b>	<b>12.964</b>	<b>12.964</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO A) + B)</b>	<b>350.099</b>	<b>164.692</b>	<b>175.487</b>	<b>455.216</b>	<b>403.969</b>	<b>173.194</b>	<b>288.956</b>	<b>1.276.356</b>	<b>468.552</b>	<b>243.352</b>	<b>198.161</b>	<b>452.732</b>	<b>170.040</b>	<b>63.272</b>	<b>62.572</b>	<b>317.808</b>	<b>25.928</b>	<b>25.928</b>

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Totale Italia		
	En. elettrica (MWh)		En. termica (MWh)
	Prod. netta	Immissa in rete	
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>			
Altro genere	28.709	16.706	10.077
Ciclo combinato	27.132	5.567	21.158
Combustione interna	1.811.583	108.887	1.638.631
Condensazione	544.090	147.831	364.638
Turbina a gas	43.554	5	40.877
Turbospazitore	206.829	180.237	22.939
<b>A) TOTALE</b>	<b>2.661.507</b>	<b>459.134</b>	<b>2.093.320</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>			
Ciclo combinato con prod. calore	826.915	647.847	161.555
Combustione interna con prod. calore	2.836.586	1.441.892	1.307.424
Condensazione e spillamento	926.515	410.254	452.665
Condensazione con prod. calore	1.128.150	973.951	76.179
Turbina a gas con prod. calore	2.953.759	2.221.262	667.291
<b>B) TOTALE</b>	<b>8.671.924</b>	<b>5.695.206</b>	<b>2.665.415</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO A) + B)</b>	<b>11.333.431</b>	<b>6.154.339</b>	<b>4.758.734</b>

Tabella GD I – Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di GD in Italia (numero di impianti e potenza efficiente lorda)

Impianti idroelettrici	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino			10	53.080	2	13.900	10	42.605	8	35.065	5	25.000			7	42.149
Fluente	42	86.641	414	477.105	31	31.693	263	434.518	325	246.064	164	142.093	131	113.556	53	61.803
Pompaggio misto							1	2.850								
Serbatoio			12	36.454	8	27.275	10	38.440	6	19.874	3	4.790	2	16.920	3	12.058
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>42</b>	<b>86.641</b>	<b>436</b>	<b>566.639</b>	<b>41</b>	<b>72.868</b>	<b>284</b>	<b>518.413</b>	<b>339</b>	<b>301.003</b>	<b>172</b>	<b>171.883</b>	<b>133</b>	<b>130.476</b>	<b>63</b>	<b>116.010</b>

Impianti idroelettrici	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino	7	31.296	5	22.700	1	4.857	6	36.497	1	5.067	1	7.200
Fluente	76	71.195	91	52.845	21	48.328	50	86.240	37	45.434	21	26.884
Pompaggio misto												
Serbatoio	1	2.800					2	5.600			1	7.800
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>84</b>	<b>105.291</b>	<b>96</b>	<b>75.545</b>	<b>22</b>	<b>53.185</b>	<b>58</b>	<b>128.337</b>	<b>38</b>	<b>50.501</b>	<b>23</b>	<b>41.884</b>

Impianti idroelettrici	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino	1	4.850					2	8.951	4	23.856	2	11.300	72	368.373
Fluente	19	45.575			5	6.022	17	24.987	7	17.140	3	6.012	1.770	2.024.135
Pompaggio misto													1	2.850
Serbatoio							1	2.707	2	15.400	4	31.300	55	221.418
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>20</b>	<b>50.425</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6.022</b>	<b>20</b>	<b>36.645</b>	<b>13</b>	<b>56.396</b>	<b>9</b>	<b>48.612</b>	<b>1.898</b>	<b>2.616.776</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella GD J – Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di GD in Italia (produzione lorda e netta)

Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna	
	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)
Bacino	120.136	0	118.104	27.661	0	27.526	164.631	162.719	104.841	188	104.260	112.657	0	111.121	82.407	0
Fuente	340.785	194	334.934	1.702.869	100.566	1.574.195	127.869	181.157	1.795.515	1.095.173	31.462	1.037.102	726.418	6.505	704.422	597.599
Pompaggio misto	102.103	41	99.639	72.280	0	71.230	122.889	51.395	69.397	59.373	306	58.345	6.802	0	6.466	60.119
Serbatoio	340.785	194	334.934	1.779.937	227.830	587	228.321	2.862.386	232.853	1.995.679	1.260.406	51.376	1.199.708	646.076	6.505	922.009
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>340.785</b>	<b>194</b>	<b>334.934</b>	<b>1.978.228</b>	<b>100.537</b>	<b>1.791.937</b>	<b>227.830</b>	<b>587</b>	<b>228.321</b>	<b>2.862.386</b>	<b>232.853</b>	<b>1.995.679</b>	<b>1.260.406</b>	<b>51.376</b>	<b>1.199.708</b>	<b>646.076</b>
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>340.785</b>	<b>194</b>	<b>334.934</b>	<b>1.978.228</b>	<b>100.537</b>	<b>1.791.937</b>	<b>227.830</b>	<b>587</b>	<b>228.321</b>	<b>2.862.386</b>	<b>232.853</b>	<b>1.995.679</b>	<b>1.260.406</b>	<b>51.376</b>	<b>1.199.708</b>	<b>646.076</b>

Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)
Bacino	74.265	0	73.226	48.705	0	47.697	7.491	64.246	0	63.081	18.571	18.524
Fuente	177.818	124	174.695	158.904	19.248	135.059	122.378	20	121.023	176.546	5.529	167.411
Pompaggio misto	3.579	0	3.420									
Serbatoio	177.818	124	174.695	158.904	19.248	135.059	122.378	20	121.023	176.546	5.529	167.411
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>265.692</b>	<b>124</b>	<b>261.347</b>	<b>205.610</b>	<b>19.248</b>	<b>183.046</b>	<b>129.869</b>	<b>20</b>	<b>124.514</b>	<b>245.459</b>	<b>5.529</b>	<b>234.941</b>
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>265.692</b>	<b>124</b>	<b>261.347</b>	<b>205.610</b>	<b>19.248</b>	<b>183.046</b>	<b>129.869</b>	<b>20</b>	<b>124.514</b>	<b>245.459</b>	<b>5.529</b>	<b>234.941</b>

Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna	
	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)
Bacino	7.804	0	7.443									
Fuente	91.096	0	89.182									
Pompaggio misto	22.077	0	21.710									
Serbatoio	91.096	0	89.182									
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>98.991</b>	<b>0</b>	<b>96.425</b>	<b>0</b>	<b>22.077</b>	<b>0</b>	<b>21.710</b>	<b>76.896</b>	<b>0</b>	<b>89.871</b>	<b>43.820</b>	<b>0</b>
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>98.991</b>	<b>0</b>	<b>96.425</b>	<b>0</b>	<b>22.077</b>	<b>0</b>	<b>21.710</b>	<b>76.896</b>	<b>0</b>	<b>89.871</b>	<b>43.820</b>	<b>0</b>

Totale Italia	
Produzione e lorda (MWh)	Immissione in rete (MWh)
902.845	18.712
7.725.074	429.597
2.025	0
531.605	51.743
<b>9.161.510</b>	<b>500.051</b>

Totale Italia	
Consumata in loco (MWh)	Immissione in rete (MWh)
602.845	18.712
7.725.074	429.597
2.025	0
531.605	51.743
<b>9.161.510</b>	<b>500.051</b>

Tabella PG A1 – Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione 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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili gassosi																
Gas di sintesi e solidi																
Gas di sintesi																
Gas di coerenza																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas naturale	31	16.305	3	635	43	15.160	5	890	34	13.593	7	2.236	28	10.983		
Gasolio	6	2.601			1	160			16	4.174	7	1.653			2	560
Olio combustibile																
Oli combustibili non biodegradabili																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>19.166</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>49</b>	<b>17.599</b>	<b>23</b>	<b>6.697</b>	<b>47</b>	<b>15.002</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>31</b>	<b>11.229</b>
<b>Per combustibili</b>																
Cherosene+Gas di raffineria																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di coerenza																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di coerenza																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Chimici+Metalli																
Gasolio+Metalli																
Gasolio+Olio industriale non biodegradabili																
Gasolio+Olio combustibile																
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas di raffinazione																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.253</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altra fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>19.166</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>52</b>	<b>19.352</b>	<b>23</b>	<b>6.697</b>	<b>42</b>	<b>15.522</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>32</b>	<b>12.929</b>
<b>Biomasse, Biogas e Bioliquidi</b>																
Altri bioliquidi																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Biogas da deiezioni animali																
Biogas da fanghi																
Biogas da rifiuti solidi urbani	1	208														
Colture e rifiuti agroindustriali	14	629	3	2.318												
Oli e prodotti agricoli	1	652														
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>16</b>	<b>8.039</b>	<b>3</b>	<b>2.318</b>	<b>28</b>	<b>11.055</b>	<b>10</b>	<b>4.853</b>	<b>21</b>	<b>7.217</b>	<b>2</b>	<b>1.240</b>	<b>20</b>	<b>9.109</b>
<b>Poli-combustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Oli vegetali grezzi																
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili																
<b>C) TOTALE IRRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>2</b>	<b>1.346</b>	<b>1</b>	<b>600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>400</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>53</b>	<b>27.145</b>	<b>7</b>	<b>3.283</b>	<b>61</b>	<b>31.407</b>	<b>35</b>	<b>12.896</b>	<b>65</b>	<b>23.689</b>	<b>9</b>	<b>3.516</b>	<b>54</b>	<b>22.438</b>
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	<b>20</b>	<b>8.277</b>	<b>272</b>	<b>108.320</b>	<b>27</b>	<b>12.650</b>	<b>144</b>	<b>63.794</b>	<b>265</b>	<b>77.535</b>	<b>132</b>	<b>42.851</b>	<b>92</b>	<b>29.741</b>	<b>38</b>	<b>14.874</b>
<b>F) TOTALE EOLICA</b>	<b>37</b>	<b>272</b>	<b>2.646</b>	<b>26.415</b>	<b>441</b>	<b>3.790</b>	<b>5.136</b>	<b>47.598</b>	<b>1.689</b>	<b>33.675</b>	<b>3.045</b>	<b>28.835</b>	<b>1.679</b>	<b>12.898</b>	<b>3.411</b>	<b>39.006</b>
<b>G) TOTALE SOLARE</b>																
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>																
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>9.340</b>	<b>142.793</b>	<b>20.358</b>	<b>20.358</b>	<b>20.358</b>	<b>122.447</b>	<b>116.963</b>	<b>78.993</b>	<b>116.963</b>	<b>116.963</b>	<b>78.993</b>	<b>116.963</b>	<b>43.517</b>	<b>63.907</b>	<b>63.907</b>	<b>63.907</b>
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G) + H)</b>	<b>9.340</b>	<b>161.889</b>	<b>21.323</b>	<b>142.799</b>	<b>21.323</b>	<b>142.799</b>	<b>124.406</b>	<b>95.445</b>	<b>124.406</b>	<b>95.445</b>	<b>124.406</b>	<b>46.153</b>	<b>77.136</b>	<b>77.136</b>	<b>77.136</b>	<b>77.136</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG A2 – Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente (kW)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili gassosi												
Altri combustibili solidi												
Gas da estrazione												
Gas di cokera												
Gas di petrolio liquefatto	16	10.267	3	891	1	995	2	400				
Gas naturale	7	365	5	1.540	2	800	1	67				
Gas combustibile	1	356										
Rifiuti industriali non biodegradabili	24	10.978	8	2.451	3	1.895	3	467	0	0	0	0
<b>Totale</b>												
<b>Poli-combustibili</b>												
Cherosene+Gas di raffineria												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokera												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+CO <sub>2</sub>												
Gas naturale+Olio combustibile												
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone anfero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altiforno+Gas di cokera												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffineria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Olio combustibile+Olio residuo di processi chimici+Metano												
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Gasolio+Olio combustibile												
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffineria												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffineria+Gas di cokera												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
<b>Totale*</b>	0	0	0	0	0	0	1	630	0	0	0	0
<b>Altre fonti di energia</b>												
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	24	10.978	8	2.431	3	1.895	4	1.097	0	0	0	0
Biomassa, Biogas e bioliquidi												
Altri biodegradabili												
Biogas da coltura e rifiuti agroindustriali												
Biogas da digestori animali												
Biogas da rifiuti solidi urbani												
Biogas da rifiuti agroindustriali	9	5.674	5	2.860	7	2.073	2	1.441	3	1.275	1	600
Colture e rifiuti agroindustriali												
Oli vegetali grezzi	9	5.674	7	3.008	16	4.893	2	1.441	3	1.275	1	600
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>												
Peli-combustibili ibridi												
Gas naturale+Biogas da coltura e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da coltura e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da laghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gasolio+Biodesiel												
Gasolio+Oli vegetali grezzi												
Olio combustibile+Carbone anfero+Rifiuti liquidi biodegradabili												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>												
Rifiuti solidi urbani												
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale	3	2.153										
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	3	2.153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	36	18.805	15	5.439	19	6.788	6	2.538	3	1.275	1	600
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	60	26.797	61	30.517	11	5.460	28	11.184	23	9.839	13	7.708
<b>F) TOTALE EOLICA</b>	2.239	25.767	1.362	21.841	789	19.418	1.868	22.756	604	9.915	90	1.099
<b>G) TOTALE SOLARE</b>												
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>												
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + E) + F) + G) + H)</b>	52.228	56.386	56.386	29.761	29.761	36.381	22.629	22.629	22.629	22.629	9.405	9.405
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G) + H)</b>	85.389	87.797	71.797	30.656	30.656	36.478	22.629	22.629	22.629	22.629	9.405	9.405

(\*) 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.

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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

Classificazione per fonte	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia		
	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)	
<b>Combustibili</b>															
Altri combustibili gassosi														0	
Altri combustibili solidi														0	
Gas di estrazione														1.396	
Gas di estrazione														0	
Gas di petrolio liquefatto														1.398	
Gas naturale	1	648					1	380	3	500			173	72.151	
Gasolio													56	16.107	
Altri combustibili													7	15	
Rifiuti industriali non biodegradabili													6	0	
<b>Politicombustibili</b>													234	94.563	
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														0	
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														0	
Gas naturale+Gas di coerenza														0	
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														0	
Gas naturale+Gasolio														0	
Gas naturale+Olio combustibile														1.560	
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone antracite														0	
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione														0	
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinazione														0	
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														0	
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Hidra														0	
Gas naturale+Olio combustibile non biodegradabili														0	
Gas naturale+Olio combustibile														0	
Gasolio+Olio combustibile														0	
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili														1.303	
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili														0	
Olio combustibile+Carbone+Gas di raffinazione														0	
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinazione														0	
Olio combustibile+Gas di raffinazione														0	
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														0	
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7.863	
<b>Altre fonti di energia</b>													3	2.020	
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	1	648	0	0	0	0	1	380	3	500	0	0	240	94.406	
<b>Biomasse, legno e biogas</b>														0	
Altri biogas														0	
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														7	3.155
Biogas da selezione animale														34	9.668
Biogas da fanghi														6	1.185
Biogas da rifiuti solidi urbani	7	4.628	9	6.224			1	601					54	9.972	
Colture e rifiuti agroindustriali														2	1.010
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	7	4.628	10	7.074	0	0	1	601	0	0	3	635	160	74.700	
<b>Politicombustibili ibridi</b>														0	
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0	
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														0	
Gas naturale+Biogas da fanghi														3	1.400
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														1	600
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali														0	
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0	
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali														0	
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														1	396
Gasolio+Oli vegetali grezzi														0	
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili														1	950
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3.346	
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														6	3.438
Rifiuti solidi urbani														0	
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														0	
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali														0	
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	0	0	1	625	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3.438	
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A + B + C + D)</b>	6	5.476	11	7.699	0	0	2	981	3	800	3	635	412	176.690	
<b>E) TOTALE IDRICA</b>	11	3.115			3	1.742	8	3.110	1	950	1	812	1.230	453.297	
<b>F) TOTALE EOLICA</b>	3	1.720					1	640	3	2.300	6	5.610	22	13.245	
<b>G) TOTALE SOLARE</b>	620	12.235	2.491	53.288	282	4.955	831	14.289	1.548	17.445	1.295	15.460	31.802	410.365	
<b>H) TOTALE GEOTERMICA</b>														0	
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B + D + E) + F + G + H)</b>		21.896		60.362		6.307		18.640		20.695		21.917		961.607	
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G) + H)</b>		22.646		60.987		6.307		19.020		21.195		21.917		1.032.797	

(\*) Vieni 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.

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG B1 – Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione 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 Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Prod. lorda Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Prod. lorda Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Prod. lorda Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Prod. lorda Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Prod. lorda Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Prod. lorda Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Prod. lorda Consumata in loco	Prod. netta (MWh) Consumata in loco				
Combustibili																				
Altri combustibili gassosi																				
Altri combustibili solidi																				
Carbone																				
Cherosene																				
Gas da estrazione																				
Gas di coquinaria																				
Gas di petrolio liquefatto																				
Gas di petrolio gassoso																				
Gas naturale																				
Gas naturale di processi chimici																				
Gasolio																				
Nafta																				
Altri combustibili																				
Risulti industriali non biodegradabili																				
Trifite																				
Altra fonte di energia																				
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	0	0	38.408	28.158	9.263	1.029	819	54.621	27.023	25.365	12.038	4.905	27.787	22.321	6.430	5.001	150	26.470	6.542	18.488
Biomasse e biogas																				
Altri biodegradabili																				
Biodiesel																				
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																				
Biogas da colture e rifiuti animali																				
Biogas da ossigeno animale																				
Biogas da fanghi																				
Biogas da rifiuti solidi urbani																				
Biogas da rifiuti agroindustriali																				
Altri biodegradabili																				
Risulti industriali biodegradabili																				
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	3.765	0	3.577	25.838	442	24.480	12.019	0	11.808	57.663	10.499	44.426	16.053	27.853	1.760	84	1.473	33.366	11.510	20.494
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI</b>	3.765	0	3.577	25.838	442	24.480	12.019	0	11.808	57.663	10.499	44.426	16.053	27.853	1.760	84	1.473	33.366	11.510	20.494
<b>A) + B) + C)</b>	3.765	0	3.577	25.838	442	24.480	12.019	0	11.808	57.663	10.499	44.426	16.053	27.853	1.760	84	1.473	33.366	11.510	20.494
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	31.881	178	31.364	402.240	24.453	369.701	35.138	587	33.907	271.708	28.279	237.454	395.337	22.911	342.126	158.613	12.784	142.116	36.989	2.659
<b>E) TOTALE EOLICA</b>	129	127	2	5.088	3.460	1.608	1.348	1.037	311	16.605	17.018	1.589	9.664	9.664	2.275	5.596	5.083	512	17.612	12.345
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>																				
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI</b>	33.775	303	34.843	433.166	28.355	395.790	60.174	1.625	47.755	347.977	66.793	263.469	405.361	33.483	368.200	168.360	17.951	144.102	37.579	26.514
<b>B) + D) + E) + F) + G)</b>	33.775	303	34.843	433.166	28.355	395.790	60.174	1.625	47.755	347.977	66.793	263.469	405.361	33.483	368.200	168.360	17.951	144.102	37.579	26.514
<b>TOTALE</b>	37.530	303	38.420	479.004	31.208	401.584	72.193	1.750	59.563	402.589	77.292	308.895	410.722	46.966	406.426	186.720	20.902	158.578	64.158	47.008
<b>A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)</b>	37.530	303	38.420	479.004	31.208	401.584	72.193	1.750	59.563	402.589	77.292	308.895	410.722	46.966	406.426	186.720	20.902	158.578	64.158	47.008

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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

Classificazione per fonte	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise		
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumata in loco (MWh)
<b>Combustibili</b>																		
Altri combustibili gassosi																		
Altri combustibili solidi																		
Carbone estero																		
Cherosene																		
Gas da estrazione																		
Gas d'illuminazione																		
Gas di cokeria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffinazione																		
Gas naturale	24.891	18.763	5.562	641	0	599	2.247	861	1.318	438	150							
Gas residui di processi chimici	1.543	1.543	0	1.184	805	351	205	205	0									
Gasolio																		
Nafta																		
Olio combustibile	52	52	0															
Rifiuti industriali non biodegradabili	26.486	20.359	5.562	1.825	805	950	2.452	1.066	1.318	438	150	0	0	0	0	0	0	
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Altre fonti di energia																		
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	26.486	20.359	5.562	1.825	805	950	2.452	1.066	1.318	438	150	0	0	0	0	0	0	
<b>Biomasse e biogas</b>																		
Altri bioliquidi																		
Biodiesel																		
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali				7.740	6.294	1.146												
Biogas da deiezioni animali				5.702	0	5.526												
Biogas da fienchi				671	629	0												
Biogas da rifiuti solidi urbani	18.828	2.120	16.317	7.038	154	6.639	13.466	877	12.152	1.890	0	1.890	8.120	61	7.816	4.726	0	
Colture e rifiuti agroindustriali																		
Colture vegetali grezze																		
Rifiuti liquidi biodegradabili																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	18.828	2.120	16.317	7.709	783	6.639	26.908	7.161	18.824	1.890	0	1.890	8.120	61	7.816	4.726	0	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	3.385	591	2.764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOT. SEZIONI TERMoeLETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + B) + C)</b>	48.700	23.070	24.643	9.534	1.588	7.590	29.360	8.228	20.142	2.296	438	1.840	8.120	61	7.816	4.726	0	
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	52.743	124	51.755	100.743	6.182	92.549	17.338	20	16.972	17.227	108	16.717	26.459	513	24.662	17.362	0	
<b>E) TOTALE EOLICA</b>													4.169	0	4.159			
<b>F) TOTALE SOLARE</b>	10.213	8.821	1.392	6.762	4.938	1.824	10.195	4.828	5.367	9.302	6.775	2.528	5.085	1.926	3.159	371	299	
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>																		
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI (B) + D) + E) + F) + G)</b>	81.784	11.085	69.464	115.214	11.903	101.013	54.439	12.009	41.164	28.220	6.883	20.934	43.833	2.500	39.796	22.459	299	
<b>TOTALE (A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)</b>	111.855	32.015	77.790	117.039	12.708	101.964	56.891	13.075	42.482	28.826	7.321	21.064	43.833	2.500	39.796	22.459	299	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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

Classificazione per fonte	Campania			Puglia			Basilicata			Calabria			Sicilia			Sardegna			Totale Italia			
	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	Prod. lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Prod. netta (MWh)	
<b>Combustibili</b>																						
Altri combustibili gassosi																						
Altri combustibili solidi																						
Carbone estero																						
Cherosene																						
Gas da estrazione																						
Gas d'altoleno																						
Gas di cokeria																						
Gas di petrolio liquefatto																						
Gas di raffinaria																						
Gas naturale																						
Gas residui di processi chimici																						
Gasolio	524	524	0																			
Nafta																						
Olio combustibile																						
Rifiuti industriali non biodegradabili																						
<b>Totale</b>	<b>524</b>	<b>524</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Altre fonti di energia																						
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>524</b>	<b>524</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Biomasse e biogas</b>																						
Altri bioliquidi																						
Biodiesel																						
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																						
Biogas da deiezioni animali																						
Biogas da fanghi																						
Biogas da rifiuti solidi urbani	17.925	0	17.314	24.571	254	23.797																
Colture e rifiuti agroindustriali																						
Colture e rifiuti agroindustriali																						
Oli vegetali grezzi																						
Rifiuti liquidi biodegradabili																						
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>17.925</b>	<b>0</b>	<b>17.314</b>	<b>24.571</b>	<b>254</b>	<b>23.797</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.414</b>	<b>0</b>	<b>2.414</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>18.449</b>	<b>524</b>	<b>17.314</b>	<b>27.085</b>	<b>254</b>	<b>26.211</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>D) TOTALE IDRICA</b>	<b>8.969</b>	<b>0</b>	<b>8.747</b>				<b>3.268</b>	<b>0</b>	<b>3.198</b>	<b>0</b>	<b>5.707</b>	<b>267</b>	<b>0</b>	<b>262</b>								
<b>E) TOTALE EOLICA</b>	<b>1.401</b>	<b>0</b>	<b>1.401</b>				<b>888</b>	<b>0</b>	<b>865</b>	<b>0</b>	<b>865</b>	<b>0</b>	<b>865</b>	<b>0</b>	<b>865</b>	<b>0</b>	<b>865</b>	<b>0</b>	<b>865</b>	<b>0</b>	<b>8.469</b>	
<b>F) TOTALE SOLARE</b>	<b>4.946</b>	<b>1.666</b>	<b>3.280</b>	<b>23.737</b>	<b>9.583</b>	<b>13.851</b>	<b>1.875</b>	<b>1.273</b>	<b>602</b>	<b>4.740</b>	<b>3.348</b>	<b>1.392</b>	<b>10.703</b>	<b>4.529</b>	<b>6.167</b>	<b>7.895</b>	<b>2.808</b>	<b>5.087</b>	<b>174.080</b>	<b>108.124</b>	<b>65.946</b>	
<b>G) TOTALE GEOTERMICA</b>																						
<b>TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI RINNOVABILI B) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>33.242</b>	<b>1.666</b>	<b>30.742</b>	<b>48.408</b>	<b>10.137</b>	<b>37.647</b>	<b>5.143</b>	<b>1.273</b>	<b>3.800</b>	<b>10.764</b>	<b>3.348</b>	<b>7.343</b>	<b>11.859</b>	<b>4.529</b>	<b>7.394</b>	<b>9.623</b>	<b>4.208</b>	<b>5.415</b>	<b>2.246.506</b>	<b>255.752</b>	<b>1.947.751</b>	
<b>TOTALE A) + B) + C) + D) + E) + F) + G)</b>	<b>33.765</b>	<b>2.190</b>	<b>30.742</b>	<b>50.822</b>	<b>10.137</b>	<b>40.062</b>	<b>5.143</b>	<b>1.273</b>	<b>3.800</b>	<b>10.764</b>	<b>3.348</b>	<b>7.343</b>	<b>12.218</b>	<b>4.529</b>	<b>7.607</b>	<b>9.623</b>	<b>4.208</b>	<b>5.415</b>	<b>2.452.509</b>	<b>378.619</b>	<b>2.026.151</b>	

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG C1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG 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 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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili gassosi																
Altri combustibili solidi																
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto																
Gas naturale	1	607			1	861			11	3.019	5	530				
Gasolio	3	821										1.253				
Olio combustibile																
Rifiuti industriali non biodegradabili																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1.428</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>861</b>	<b>12</b>	<b>3.424</b>	<b>6</b>	<b>1.783</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Policombustibili</b>																
Cherosene+Gas di raffinaria																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio																
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafte																
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Gasolio+Olio combustibile																
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1.428</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.361</b>	<b>12</b>	<b>3.424</b>	<b>7</b>	<b>2.303</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>
<b>Biomassa, biogas e bioliquidi</b>																
Altri bioliquidi																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Bioga da deiezioni animali																
Biogas da fanghi																
Biogas da rifiuti solidi urbani																
Colture e rifiuti agroindustriali	14	6.879	2	1.318	7	4.166	2	1.798	14	4.415	1	720	15	6.954		
Colture e rifiuti agroindustriali					2	1.205					1	560				
<b>C) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>6.879</b>	<b>2</b>	<b>1.318</b>	<b>23</b>	<b>8.801</b>	<b>3</b>	<b>2.752</b>	<b>17</b>	<b>5.527</b>	<b>2</b>	<b>1.280</b>	<b>18</b>	<b>8.549</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da fanghi																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Oli vegetali grezzi																
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili																
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>8.307</b>	<b>3</b>	<b>1.646</b>	<b>25</b>	<b>10.162</b>	<b>15</b>	<b>6.176</b>	<b>25</b>	<b>8.160</b>	<b>2</b>	<b>1.280</b>	<b>19</b>	<b>9.549</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG C2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG 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 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)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili gassosi												
Altri combustibili solidi												
Gas da estrazione												
Gas di cokeria												
Gas di petrolio liquefatto												
Gas naturale	7	355	5	1.540			1	67				
Gasolo	1	356										
Olio combustibile												
Rifiuti industriali non biodegradabili	8	711	5	1.540	0	0	1	67	0	0	0	0
<b>Totale</b>												
<b>Policombustibili</b>												
Cherosene+Gas di raffinaria												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokeria												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolo												
Gas naturale+Olio combustibile												
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altiforno+Gas di cokeria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafta												
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Gasolo+Olio combustibile												
Gasolo+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Altre fonti di energia</b>												
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	8	711	5	1.540	0	0	1	67	0	0	0	0
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>												
Altri bioliquidi												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali					3	960						
Biogas da deiezioni animali												
Biogas da fanghi												
Biogas da rifiuti solidi urbani	9	5.674	5	2.860	7	2.073	2	1.441	3	1.275	1	600
Culture e rifiuti agroindustriali												
Oli vegetali grezzi												
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	9	5.674	5	2.860	10	3.033	2	1.441	3	1.275	1	600
<b>Policombustibili Ibridi</b>												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da fanghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gasolo+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gasolo+Oli vegetali grezzi												
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rifiuti solidi urbani</b>												
Rifiuti solidi urbani	2	1.353										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali												
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	2	1.353	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A + B) + C) + D)</b>	19	7.738	10	4.400	10	3.033	3	1.508	3	1.275	1	600

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG C3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni o impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)
<b>Combustibili</b>														
Altri combustibili gassosi														0
Altri combustibili solidi														0
Gas da estrazione														405
Gas di cokeria														0
Gas di petrolio liquefatto														0
Gas naturale	1	648			3	500								1.098
Gasolio														36
Gas naturale														8.203
Gas naturale														356
Gas naturale														0
Rifiuti industriali non biodegradabili														0
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.982</b>
<b>Policombustibili</b>														
Cherosene+Gas di raffinaria														0
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														0
Gas naturale+Gas di cokeria														0
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														0
Gas naturale+Gasolio														0
Gas naturale+Olio combustibile														0
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														0
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria														0
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria														0
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														0
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafta														0
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili														0
Gasolio+Olio combustibile														0
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili														0
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria														0
Olio combustibile+Gas di raffinaria														0
Olio combustibile+Gas di raffinaria														0
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														0
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.982</b>
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>														
Altri bioliquidi														0
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														5
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														2.735
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														4.484
Biogas da tanghi														3
Biogas da rifiuti solidi urbani														632
Colture e rifiuti agroindustriali	7	4.828	9	6.224			1	601						51.826
Colture e rifiuti agroindustriali														3
Colture e rifiuti agroindustriali														1.765
<b>C) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>7</b>	<b>4.828</b>	<b>9</b>	<b>6.224</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>601</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>61.642</b>
<b>Policombustibili ibridi</b>														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														0
Gasolio+Oli vegetali														0
Gasolio+Oli vegetali														0
Gasolio+Oli vegetali														0
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili														0
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>														
Rifiuti solidi urbani														5
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														2.638
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali														0
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>625</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.638</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOCLETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A) + (B) + (C) + (D)</b>	<b>8</b>	<b>5.476</b>	<b>10</b>	<b>6.849</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>601</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77.262</b>



Tabella PG D2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	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
<b>Combustibili</b>																		
Altri combustibili gassosi																		
Altri combustibili solidi																		
Carbone estero																		
Cherosene																		
Gas da estrazione																		
Gas d'alluminio																		
Gas di cokeria																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffinaria																		
Gas naturale																		
Gas residui di processi chimici																		
Gasolio	1.543	1.543	0	1.184	805	351												
Nafta																		
Olio combustibile	52	52	0															
Rifiuti industriali non biodegradabili	1.595	1.595	0	1.184	805	351												
<b>Totale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Altre fonti di energia</b>																		
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	1.595	1.595	0	1.184	805	351												
<b>Biomasse e biogas</b>																		
Altri bioliquidi																		
Biodiesel							7.740	6.284	1.146									
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																		
Biogas da deiezioni animali																		
Biogas da fanghi																		
Biogas da rifiuti solidi urbani	18.828	2.120	16.317	7.038	154	6.639	13.466	877	12.152	1.690	8.120	61	7.816	4.726	0	4.588		
Colture e rifiuti agroindustriali																		
Oli vegetali, grezzi																		
Rifiuti liquidi biodegradabili																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	18.828	2.120	16.317	7.038	154	6.639	21.206	7.161	13.298	1.690	8.120	61	7.816	4.726	0	4.588		
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	2.359	591	1.768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	22.783	4.306	18.086	8.222	959	6.990	21.206	7.161	13.298	1.690	8.120	61	7.816	4.726	0	4.588		



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG E1 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	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)
<b>Combustibili</b>																
Altri combustibili gassosi																
Altri combustibili solidi																
Gas da estrazione																
Gas di cokeria																
Gas di petrolio liquefatto	30	15.698	3	635	42	14.299	5	890	33	12.869	7	2.236	28	10.983		
Gas naturale	3	1.980				2.279	5	1.455	2	350			2	960		
Gasolio					1	160										
Olio combustibile																
Rifiuti industriali non biodegradabili																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>17.678</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>48</b>	<b>16.238</b>	<b>11</b>	<b>3.273</b>	<b>35</b>	<b>13.219</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>31</b>	<b>11.929</b>
<b>Pellicombustibili</b>																
Cherosene+Gas di raffinaria																
Gas naturale+Altri combustibili gassosi																
Gas naturale+Gas di cokeria																
Gas naturale+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Gasolio					1	950										
Gas naturale+Olio combustibile																
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas d'altiforno+Gas di cokeria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafta																
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Gasolio+Olio combustibile					1	303										
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili																
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas di raffinaria																
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici																
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.263</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>																
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>17.678</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>50</b>	<b>17.991</b>	<b>11</b>	<b>3.273</b>	<b>35</b>	<b>13.219</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>31</b>	<b>11.929</b>
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>																
Altri bioliquidi																
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali					4	1.904			2	420						
Biogas da deiezioni animali									3	225						
Biogas da fanghi					1	208										
Biogas da rifiuti solidi urbani	1	800			1	1.000			1	866						
Culture e rifiuti agroindustriali																
Oli vegetali grezzi																
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>2</b>	<b>1.160</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>5</b>	<b>2.264</b>	<b>7</b>	<b>2.101</b>	<b>4</b>	<b>1.690</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>660</b>
<b>Pellicombustibili ibridi</b>																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Culture e rifiuti agroindustriali					1	1.000										
Gas naturale+Biogas da fanghi																
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani																
Gas naturale+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gas naturale+Olio combustibile+Culture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali																
Gasolio+Oli vegetali grezzi																
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili																
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1.000</b>	<b>2</b>	<b>1.346</b>	<b>1</b>	<b>600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>400</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>																
Rifiuti solidi urbani																
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale																
Rifiuti solidi urbani+Culture e rifiuti agroindustriali																
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C) + D)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>35</b>	<b>18.838</b>	<b>4</b>	<b>1.635</b>	<b>56</b>	<b>21.245</b>	<b>20</b>	<b>6.720</b>	<b>40</b>	<b>15.509</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>35</b>	<b>12.889</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG E2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	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)
<b>Combustibili</b>												
Altri combustibili gassosi												
Altri combustibili solidi												
Gas da estrazione												
Gas di cokeria												
Gas di petrolio liquefatto	16	10.267	3	891	1	895	2	400				
Gas naturale					2	900						
Gasolio												
Olio combustibile												
Rifiuti industriali non biodegradabili												
<b>Totale</b>	<b>16</b>	<b>10.267</b>	<b>3</b>	<b>891</b>	<b>3</b>	<b>1.895</b>	<b>2</b>	<b>400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Policombustibili</b>												
Cherosene+Gas di raffinaria												
Gas naturale+Altri combustibili gassosi												
Gas naturale+Gas di cokeria												
Gas naturale+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Gasolio												
Gas naturale+Olio combustibile												
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria					1	630						
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Naffia												
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Gasolio+Olio combustibile												
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili												
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas di raffinaria												
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici												
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>630</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Altre fonti di energia</b>												
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>16</b>	<b>10.267</b>	<b>3</b>	<b>891</b>	<b>3</b>	<b>1.895</b>	<b>3</b>	<b>1.030</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Biomasse, biogas e bioliquidi</b>												
Altri bioliquidi												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Biogas da deiezioni animali					6	1.860						
Biogas da fanghi												
Biogas da rifiuti solidi urbani	2	148										
Colture e rifiuti agroindustriali												
Oli vegetali grezzi												
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>148</b>	<b>6</b>	<b>1.860</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Policombustibili Ibridi</b>												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Biogas da fanghi												
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani												
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali												
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali												
Gasolio+Oli vegetali grezzi												
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili												
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rifiuti solidi urbani</b>												
Rifiuti solidi urbani	1	800										
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale												
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali												
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B) + (C) + (D)</b>	<b>17</b>	<b>11.067</b>	<b>5</b>	<b>1.039</b>	<b>9</b>	<b>3.755</b>	<b>3</b>	<b>1.030</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG E3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero sezioni efficienti (*)	Potenza lorda (kW)	Numero impianti (*)	Potenza efficiente lorda (kW)
Combustibili														
Altri combustibili gassosi														
Altri combustibili solidi														
Gas da estrazione														
Gas di cokeria														
Gas di petrolio liquefatto														
Gas naturale														
Gasolio														
Olio combustibile														
Rifiuti industriali non biodegradabili														
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>193</b>	<b>79.547</b>
Policombustibili														
Cherosene+Gas di raffineria														
Gas naturale+Altri combustibili gassosi														
Gas naturale+Gas di cokeria														
Gas naturale+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Gasolio														
Gas naturale+Olio combustibile														
Gas naturale+Olio combustibile+Carbone estero														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di altoforno+Gas di cokeria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas di raffinaria														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
Gas naturale+Olio combustibile+Gas residui di processi chimici+Nafta														
Gas naturale+Rifiuti industriali non biodegradabili														
Gasolio+Olio combustibile														
Gasolio+Rifiuti industriali non biodegradabili														
Olio combustibile+Cherosene+Gas di raffinaria														
Olio combustibile+Gas di petrolio liquefatto+Gas di raffinaria														
Olio combustibile+Gas di raffinaria														
Olio combustibile+Gas residui di processi chimici														
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1.883</b>
Altre fonti di energia														
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>81.424</b>
Biomasse, biogas e bioliquidi														
Altri bioliquidi														
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Biogas da deiezioni animali														
Biogas da fanghi														
Biogas da rifiuti solidi urbani														
Colture e rifiuti agroindustriali														
Oli vegetali grezzi														
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>0</b>
Policombustibili Ibridi														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Biogas da fanghi														
Gas naturale+Biogas da rifiuti solidi urbani														
Gas naturale+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gas naturale+Olio combustibile+Colture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Biogas da colture e rifiuti agroindustriali														
Gasolio+Oli vegetali grezzi														
Olio combustibile+Carbone estero+Rifiuti liquidi biodegradabili														
<b>C) TOTALE IBRIDI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3.346</b>
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani														
Rifiuti solidi urbani+Gas naturale														
Rifiuti solidi urbani+Colture e rifiuti agroindustriali														
<b>D) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>800</b>
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI (A + B + C) + D)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>237</b>	<b>98.628</b>



XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG F2 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione per fonte. Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise		
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh) Consumata in loco	Immissa in rete
Combustibili																		
Altri combustibili gassosi																		
Altri combustibili solidi																		
Carbone estero																		
Cherosene																		
Gas da estrazione																		
Gas d'altiforno																		
Gas di cokera																		
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffinaria	24.891	18.763	5.562	641	0	599	2.247	861	1.318	606	438	150						
Gas naturale																		
Gas residui di processi chimici							205	205	0									
Gasolio																		
Natura																		
Olio combustibile																		
Rifiuti industriali non biodegradabili																		
<b>Totale</b>	<b>24.891</b>	<b>18.763</b>	<b>5.562</b>	<b>641</b>	<b>0</b>	<b>599</b>	<b>2.452</b>	<b>1.066</b>	<b>1.318</b>	<b>606</b>	<b>438</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Altre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI</b>	<b>24.891</b>	<b>18.763</b>	<b>5.562</b>	<b>641</b>	<b>0</b>	<b>599</b>	<b>2.452</b>	<b>1.066</b>	<b>1.318</b>	<b>606</b>	<b>438</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Biomasse e biogas																		
Altri bioliquidi																		
Biodiesel																		
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali							5.702	0	5.526									
Biogas da deiezioni animali																		
Biogas da fanghi				671	629	0												
Biogas da rifiuti solidi urbani																		
Colture e rifiuti agroindustriali																		
Oli vegetali (prezzi)																		
Rifiuti liquidi biodegradabili																		
<b>B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>671</b>	<b>629</b>	<b>0</b>	<b>5.702</b>	<b>0</b>	<b>5.526</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>C) RIFIUTI SOLIDI URBANI</b>	<b>1.026</b>	<b>0</b>	<b>995</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + B) + C)</b>	<b>25.917</b>	<b>18.763</b>	<b>6.558</b>	<b>1.312</b>	<b>629</b>	<b>599</b>	<b>8.154</b>	<b>1.066</b>	<b>6.844</b>	<b>606</b>	<b>438</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	



Tabella PG G1 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. 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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>																
Altro genere																
Ciclo combinato			18	8.307	3	1.648	24	9.662	14	5.222	24	7.640	2	1.280	18	8.549
Combustione interna																
Condensazione									1	954						
Turbina a gas																
Turboespansore							1	500			1	520			1	1.000
<b>A) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>8.307</b>	<b>3</b>	<b>1.648</b>	<b>25</b>	<b>10.162</b>	<b>15</b>	<b>6.176</b>	<b>25</b>	<b>8.160</b>	<b>2</b>	<b>1.280</b>	<b>19</b>	<b>9.549</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>																
Ciclo combinato con prod. calore			2	1.152					3	1.921						
Combustione interna con prod. calore			31	16.046	3	1.535	51	18.482	14	4.231	40	15.509	6	1.886	31	11.423
Condensazione e spillamento																
Contropressione con prod. calore	1	800							2	540						
Turbina a gas con prod. calore			2	1.640	1	100			1	28			1	350	4	1.466
<b>B) TOTALE</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>35</b>	<b>18.838</b>	<b>4</b>	<b>1.635</b>	<b>56</b>	<b>21.245</b>	<b>20</b>	<b>6.720</b>	<b>40</b>	<b>15.509</b>	<b>7</b>	<b>2.236</b>	<b>35</b>	<b>12.889</b>
<b>TOTALE TERMOELETTTRICO A) + B)</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>53</b>	<b>27.145</b>	<b>7</b>	<b>3.283</b>	<b>81</b>	<b>31.407</b>	<b>35</b>	<b>12.896</b>	<b>65</b>	<b>23.669</b>	<b>9</b>	<b>3.516</b>	<b>54</b>	<b>22.438</b>

Tabella PG G2 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>												
Altro genere												
Ciclo combinato												
Combustione interna	19	7.738	10	4.400	10	3.033	3	1.508	3	1.275	1	600
Condensazione												
Turbina a gas												
Turboespansore												
<b>A) TOTALE</b>	<b>19</b>	<b>7.738</b>	<b>10</b>	<b>4.400</b>	<b>10</b>	<b>3.033</b>	<b>3</b>	<b>1.508</b>	<b>3</b>	<b>1.275</b>	<b>1</b>	<b>600</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>												
Ciclo combinato con prod. calore												
Combustione interna con prod. calore	15	9.887	5	1.039	9	3.755	2	400				
Condensazione e spillamento	1	800					1	630				
Contropressione con prod. calore												
Turbina a gas con prod. calore	1	380										
<b>B) TOTALE</b>	<b>17</b>	<b>11.067</b>	<b>5</b>	<b>1.039</b>	<b>9</b>	<b>3.755</b>	<b>3</b>	<b>1.030</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)</b>	<b>36</b>	<b>18.805</b>	<b>15</b>	<b>5.439</b>	<b>19</b>	<b>6.788</b>	<b>6</b>	<b>2.538</b>	<b>3</b>	<b>1.275</b>	<b>1</b>	<b>600</b>

Tabella PG G3 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna		Totale Italia	
	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)
<b>Sola produzione di en. elettrica</b>														
Altro genere													0	0
Ciclo combinato													0	0
Combustione interna	8	5.476	10	6.849			1	601	3	500			171	74.288
Condensazione													0	0
Turbina a gas													1	954
Turboespansore													3	2.020
<b>A) TOTALE</b>	<b>8</b>	<b>5.476</b>	<b>10</b>	<b>6.849</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>601</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>175</b>	<b>77.262</b>
<b>Produzione combinata di en. elettrica e termica</b>														
Ciclo combinato con prod. calore													1	135
Combustione interna con prod. calore							1	360				2	500	85.073
Condensazione e spillamento													1	800
Contropressione con prod. calore			1	850									10	5.583
Turbina a gas con prod. calore													10	3.964
<b>B) TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>237</b>	<b>98.628</b>
<b>TOTALE TERMOELETRICO A) + B)</b>	<b>8</b>	<b>5.476</b>	<b>11</b>	<b>7.699</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>981</b>	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>3</b>	<b>635</b>	<b>412</b>	<b>175.890</b>



Tabella PG H2 – Classificazione per tecnologia degli impianti termoelettrici di PG in Italia centrale (produzione lorda e netta)

Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Toscana				Marche				Umbria				Lazio				Abruzzo				Molise			
	En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]		En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]		En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]		En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]		En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]		En. elettrica [MWh]		En. termica [MWh]	
	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Immissa in rete	Prod. lorda	Prod. netta	Consumata in loco	Immissa in rete
Sola produzione di en. elettrica																								
Altri generatori																								
Ciclo combinato																								
Combustore interna	22.783	4.306	18.086						21.206	7.161	13.268		1.600	0	1.600		8.120	61	7.816					4.588
Condensazione																								
Turbina a gas																								
Turbospaziere																								
<b>A) TOTALE</b>	<b>22.783</b>	<b>4.306</b>	<b>18.086</b>		<b>21.206</b>	<b>7.161</b>	<b>13.268</b>		<b>1.600</b>	<b>0</b>	<b>1.600</b>		<b>8.120</b>	<b>61</b>	<b>7.816</b>		<b>8.120</b>	<b>61</b>	<b>7.816</b>				<b>4.588</b>	
Produzione combinata di en. elettrica e termica																								
Ciclo combinato con prod. calore																								
Combustore interna con prod. calore	23.926	18.116	5.267	55.466					8.154	1.066	6.844	19.149	606	438	150	982								
Condensazione e spillamento	1.026	0	995	53.746																				
Condensazione con prod. calore																								
Turbina a gas con prod. calore	964	645	296	620																				
<b>B) TOTALE</b>	<b>25.917</b>	<b>18.763</b>	<b>6.558</b>	<b>110.032</b>	<b>1.312</b>	<b>629</b>	<b>599</b>	<b>714</b>	<b>8.154</b>	<b>1.066</b>	<b>6.844</b>	<b>19.149</b>	<b>606</b>	<b>438</b>	<b>150</b>	<b>982</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE TERMoeLETTRICO(A) + B)</b>	<b>48.700</b>	<b>23.070</b>	<b>24.643</b>	<b>110.032</b>	<b>9.534</b>	<b>1.588</b>	<b>7.599</b>	<b>714</b>	<b>29.360</b>	<b>8.228</b>	<b>20.142</b>	<b>19.149</b>	<b>2.266</b>	<b>438</b>	<b>1.640</b>	<b>982</b>	<b>6.120</b>	<b>61</b>	<b>7.816</b>	<b>0</b>	<b>4.723</b>	<b>0</b>	<b>4.588</b>	<b>0</b>



**Tabella PG I – Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di PG in Italia (numero di impianti e potenza efficiente lorda)**

Impianti idroelettrici	Valle d'Aosta		Piemonte		Liguria		Lombardia		Trentino		Veneto		Friuli V. Giulia		E. Romagna	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino									1	115	1					
Fiute	20	8.277	267	107.345	23	10.275	142	61.864	262	76.740	130	42.591	92	29.741	38	14.878
Pompaggio misto																
Serbatolo			5	984	4	2.375	2	1.930	2	680	1	290				
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>20</b>	<b>8.277</b>	<b>272</b>	<b>108.329</b>	<b>27</b>	<b>12.650</b>	<b>144</b>	<b>63.794</b>	<b>265</b>	<b>77.535</b>	<b>132</b>	<b>42.881</b>	<b>92</b>	<b>29.741</b>	<b>38</b>	<b>14.878</b>

Impianti idroelettrici	Toscana		Marche		Umbria		Lazio		Abruzzo		Molise	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino	1	200					1	340				
Fiute	59	20.587	81	30.517	11	5.450	27	10.844	23	9.839	13	7.706
Pompaggio misto												
Serbatolo												
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>60</b>	<b>20.787</b>	<b>81</b>	<b>30.517</b>	<b>11</b>	<b>5.450</b>	<b>28</b>	<b>11.184</b>	<b>23</b>	<b>9.839</b>	<b>13</b>	<b>7.706</b>

Impianti idroelettrici	Campania		Puglia		Basilicata		Calabria		Sicilia		Sardegna	
	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
Bacino												
Fiute	11	3.115			3	1.742	8	3.110	1	950	1	812
Pompaggio misto												
Serbatolo												
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>11</b>	<b>3.115</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1.742</b>	<b>8</b>	<b>3.110</b>	<b>1</b>	<b>950</b>	<b>1</b>	<b>812</b>

Totale Italia	
Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)
4	655
1.212	446.383
0	0
14	6.259
<b>1.230</b>	<b>453.297</b>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella PG J – Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di PG in Italia (produzione lorda e netta)

Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Valle d'Aosta			Piemonte			Liguria			Lombardia			Trentino			Veneto			Friuli V. Giulia			E. Romagna				
	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)		
Bacino Fluente Pompaggio misto Serbatoio	31.881	176	31.364	369.728	24.453	387.231	39.446	587	29.392	207.811	29.278	233.985	365.364	22.664	339.411	213.552	336	0	317	203.300	6.505	158.613	12.764	142.116	36.969	33.607
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>31.881</b>	<b>176</b>	<b>31.364</b>	<b>402.249</b>	<b>24.453</b>	<b>387.231</b>	<b>39.446</b>	<b>587</b>	<b>29.392</b>	<b>207.811</b>	<b>29.278</b>	<b>233.985</b>	<b>365.364</b>	<b>22.664</b>	<b>339.411</b>	<b>213.552</b>	<b>336</b>	<b>0</b>	<b>317</b>	<b>203.300</b>	<b>6.505</b>	<b>158.613</b>	<b>12.764</b>	<b>142.116</b>	<b>36.969</b>	<b>33.607</b>

Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise										
	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)								
Bacino Fluente Pompaggio misto Serbatoio	256	0	252	52.487	124	51.503	100.743	6.182	92.549	17.336	20	16.972	16.925	108	16.417	28.459	513	24.662	17.382	0	16.920					
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>256</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>52.487</b>	<b>124</b>	<b>51.503</b>	<b>100.743</b>	<b>6.182</b>	<b>92.549</b>	<b>17.336</b>	<b>20</b>	<b>16.972</b>	<b>16.925</b>	<b>108</b>	<b>16.417</b>	<b>28.459</b>	<b>513</b>	<b>24.662</b>	<b>17.382</b>	<b>0</b>	<b>16.920</b>					

Impianti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Campania			Puglia			Basilicata			Calabria			Sicilia			Sardegna											
	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)	Produzione e lorda (MWh)	Consumata in loco (MWh)	Immissa in rete (MWh)									
Bacino Fluente Pompaggio misto Serbatoio	8.969	0	8.747				3.268	0	3.198	5.800	0	5.707	267	0	262												
<b>Totale idroelettrico</b>	<b>8.969</b>	<b>0</b>	<b>8.747</b>				<b>3.268</b>	<b>0</b>	<b>3.198</b>	<b>5.800</b>	<b>0</b>	<b>5.707</b>	<b>267</b>	<b>0</b>	<b>262</b>												

Totale Italia			
Produzione e lorda (MWh)	1.754.009	109.952	1.617.314
Consumata in loco (MWh)	0	0	0
Immissa in rete (MWh)	14.755	246	13.932
<b>Totale</b>	<b>1.768.764</b>	<b>109.952</b>	<b>1.632.115</b>