SENATO DELLA REPUBBLICA

XVI LEGISLATURA -

Doc. XCVIII n. 3

RELAZIONE

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

(Anno 2010)

(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 (BORTONI)

Comunicata alla Presidenza il 27 marzo 2012

INDICE

Capitolo 1: Introduzione	Pag.	9
Capitolo 2: Analisi dei dati relativi alla generazione distribuita nell'anno 2010 in Italia	»	18
Capitolo 3: Analisi dei dati relativi alla piccola generazione nell'anno 2010 in Italia	»	46
Capitolo 4: Confronto dell'anno 2010 co gli anni precedenti	»	62
Appendice: Dati relativi alla generazione distribuita (GD) e alla piccola generazione (PG) nell'anno 2010 in Italia		



Autorità per l'energia elettrica e il gas

DELIBERAZIONE 22 MARZO 2012 98/2012/I/EEL

MONITORAGGIO DELLO SVILUPPO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DISTRIBUITA IN ITALIA PER L'ANNO 2010

L'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS

Nella riunione del 22 marzo 2012

VISTI:

- la legge 14 novembre 1995, n. 481;
- la legge 23 agosto 2004, n. 239 (di seguito: legge 239/04);
- il decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20 (di seguito: decreto legislativo 20/07);
- la deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: 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;
- la deliberazione dell'Autorità 25 maggio 2010, ARG/elt 81/10;
- la deliberazione dell'Autorità 2 dicembre 2010, ARG/elt 223/10;
- la lettera della società Terna S.p.A. (di seguito: Terna) del 25 gennaio 2012, protocollo Autorità n. 2458, del 27 gennaio 2012 (di seguito: lettera del 25 gennaio 2012);
- il documento "Monitoraggio dello sviluppo degli impianti di generazione distribuita per l'anno 2010" predisposto dalla Direzione Mercati (di seguito: Monitoraggio).

CONSIDERATO CHE:

- ai sensi dell'articolo 1, comma 89, della legge 239/04, come modificato e integrato dal decreto legislativo 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 (oggi Ministro dello Sviluppo Economico e Infrastrutture e Trasporti), al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministro dell'Interno ed alla Conferenza unificata;
- Terna ha inviato i dati relativi all'anno 2010 e necessari alla predisposizione del Monitoraggio, con lettera del 25 gennaio 2012, il che non ha consentito una pubblicazione più tempestiva del Monitoraggio; e che la piena implementazione,

da parte di Terna, del sistema GAUDÌ (Gestione Anagrafica Unica Degli Impianti di produzione) dovrebbe consentire di disporre dei dati necessari con tempistiche più celeri;

- il Monitoraggio include:
 - a) lo stato di diffusione della generazione distribuita e della piccola generazione in Italia relativamente all'anno 2010;
 - b) il quadro regolatorio di interesse per la generazione distribuita.

RITENUTO 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 l'anno 2010" predisposto dalla Direzione Mercati dell'Autorità ai sensi dell'articolo 1, comma 89, della legge 239/04, allegato alla presente deliberazione, di cui è parte integrante e sostanziale (*Allegato A*);
- 2. di trasmettere il presente provvedimento al Ministro dello Sviluppo Economico e Infrastrutture e Trasporti, 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 la presente deliberazione sul sito internet dell'Autorità www.autorita.energia.it.

22 marzo 2012

IL PRESIDENTE
Guido Bortoni

Allegato A

MONITORAGGIO DELLO SVILUPPO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DISTRIBUITA PER L'ANNO 2010

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 all'anno 2010;
- b) il quadro regolatorio di interesse per la generazione distribuita.

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

I dati relativi alla generazione distribuita nei prossimi anni potranno essere più precisi e puntuali a seguito del completamento dell'implementazione, presso Terna, del sistema GAUDÌ (Gestione Anagrafica Unica degli Impianti).

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.

L'Autorità ha già pubblicato una serie di monitoraggi, contenenti i dati a partire dal 2004. In particolare, l'Autorità:

- con la deliberazione n. 160/06 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;
- con la deliberazione ARG/elt 25/09 ha pubblicato il terzo monitoraggio dello sviluppo della GD relativo ai dati dell'anno 2006, allegando altresì due studi: il primo recante "Analisi tecnico-economica delle modalità di gestione dell'energia nei contesti urbani ed industriali" e il secondo recante "Impatto della generazione diffusa sulle reti di distribuzione di media tensione";
- con la deliberazione ARG/elt 81/10 ha pubblicato il quarto monitoraggio dello sviluppo della GD relativo agli anni 2007 e 2008;
- con la deliberazione ARG/elt 223/10 ha pubblicato il quinto monitoraggio dello sviluppo della GD relativo all'anno 2009, allegando altresì uno studio recante "Impatto della generazione diffusa sulle reti di distribuzione di bassa tensione".

Si evidenzia che da un'analisi condotta dall'Autorità, relativamente al confronto tra i dati del presente monitoraggio e quelli di anni precedenti, è risultato che i dati utilizzati per il monitoraggio degli anni 2007, 2008 e 2009 forniti e in parte elaborati da Terna S.p.A. (di seguito: Terna) contenevano informazioni relative anche ad impianti di potenza superiore ai limiti previsti dalla GD (10 MVA). Conseguentemente l'Autorità ha provveduto ad aggiornare i dati generali, già pubblicati, relativi ai predetti anni: i risultati di questa operazione di rettifica sono richiamati nei capitoli 2 e 3 e sono evidenziati principalmente nel capitolo 4, ai fini dell'analisi dell'evoluzione della GD. Tale operazione di rettifica ha interessato esclusivamente i dati relativi alla GD, mentre i dati relativi alla PG per i predetti anni sono confermati.

Con la presente relazione, l'Autorità dà seguito alle precedenti deliberazioni n. 160/06, n. 328/07, ARG/elt 25/09, ARG/elt 81/10 e ARG/elt 223/10 evidenziando:

- a) l'evoluzione della diffusione della GD e della PG in Italia relativamente all'anno 2010;
- b) il quadro regolatorio di interesse per la generazione distribuita.

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 del monitoraggio allegato alla deliberazione n. 328/07, dei monitoraggi allegati alle deliberazioni successive 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 a partire dai dati relativi all'anno 2010, ponendo in evidenza l'utilizzo delle diverse fonti primarie e la diffusione 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 all'anno 2010; nel capitolo 4 viene presentato un confronto tra la situazione rilevata nell'anno 2010 e quella rilevata negli anni precedenti (vds. deliberazioni n. 160/06, n. 328/07, ARG/elt 25/09, ARG/elt 81/10 e ARG/elt 223/10).

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 il cui Ufficio Statistiche¹, inserito nel Sistema Statistico Nazionale (Sistan), cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale sulla base della normativa vigente.

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

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

Non vi è però la certezza che i dati disponibili includano 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 delle dogane territorialmente competente)².

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. 387/03³. Nel presente monitoraggio l'analisi dei dati è 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", con durata di invaso maggiore o uguale a 400 ore;
- b) "bacini di modulazione settimanale o giornaliera", 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 settimanale o giornaliera";
- 3. impianti ad acqua fluente: quelli che non hanno serbatoio o hanno un serbatoio con durata di invaso minore o uguale a 2 ore.

Il successivo decreto legislativo n. 28/11, che recepisce la direttiva 2009/28/CE, definisce l'energia da fonti rinnovabili come l'energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas; più in dettaglio, l'energia aerotermica è l'energia accumulata nell'aria ambiente sotto forma di calore; l'energia geotermica è l'energia immagazzinata sotto forma di calore nella crosta terrestre; l'energia idrotermica è l'energia immagazzinata nelle acque superficiali sotto forma di calore; la biomassa è la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, gli sfalci e le potature provenienti dal verde pubblico e privato, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.

² Potrebbero non essere censiti alcuni impianti di potenza fino a 20 kW già in esercizio prima dell'introduzione degli obblighi di registrazione presso Terna e per i quali non vengono riconosciuti incentivi ne altre forme di benefici.

³ Il decreto legislativo n. 387/03, che recepisce la direttiva 2001/77/CE, definisce le fonti energetiche rinnovabili come "le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas). In particolare, per biomasse si intende: la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani." L'articolo 17 del medesimo decreto legislativo include i rifiuti tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili. L'articolo 1120, lettera a) della legge n. 296/06 ha abrogato i commi 1, 3 e 4 dell'art. 17, del decreto legislativo n. 387/03. Pertanto, a partire dal 1 gennaio 2007 i rifiuti non biodegradabili non sono più equiparati alle fonti rinnovabili. La quota di energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da rifiuti solidi urbani imputabile a fonti rinnovabili è convenzionalmente assunta pari al 50% della produzione complessiva dei medesimi impianti.

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 3.5) considerando le singole sezioni⁴ 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.

Laddove non specificato, per "potenza" e per "potenza installata" 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 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/m³, 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 PG e MG.

⁴ 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.

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 <u>connessioni</u> (tra il 2005 e il 2007) a 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. A metà 2010 e a fine 2011 le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione sono state nuovamente aggiornate con la principale finalità di ridurre i problemi derivanti dalla prenotazione della capacità di rete nei casi in cui all'accettazione del preventivo non fa seguito la concreta realizzazione degli impianti di produzione;
- 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). Nel 2011 sono stati ridefiniti i prezzi minimi garantiti, riconosciuti nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 1 MW e limitatamente ai primi 2 milioni di kWh immessi annualmente, differenziandoli per fonte;
- 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 per il tramite di un unico punto di connessione. La legge n. 99/09 ha previsto che i Comuni con popolazione fino a 20.000 residenti e il Ministero della Difesa possano usufruire del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta, per gli impianti di cui sono proprietari di potenza non superiore a 200 kW, a copertura dei consumi di proprie utenze, senza tener conto dell'obbligo di coincidenza tra il punto di immissione e il punto di prelievo dell'energia scambiata con la rete e fermo restando il pagamento degli oneri di rete; inoltre il Ministero della Difesa può usufruire dello scambio sul posto anche per impianti di potenza superiore a 200 kW;
- la definizione di interventi finalizzati a consentire l'affidamento a terzi dei servizi energetici in sito da parte di un cliente finale libero (2007). In particolare, nel caso in cui il cliente finale sia un cliente del mercato libero, ai fini della stipula o del trasferimento della titolarità dei contratti per l'accesso al sistema elettrico, l'interposizione di un soggetto terzo ai fini della conclusione dei contratti commerciali ha la forma di un mandato senza rappresentanza e il soggetto che stipula i due contratti deve essere il medesimo. Spesso il soggetto terzo che conclude i contratti commerciali relativi all'energia elettrica è lo stesso soggetto che gestisce gli interventi di efficienza energetica, con cui il cliente finale stipula un unico contratto per la prestazione dei servizi energetici. Con la prossima regolazione, successiva al documento per la consultazione DCO 33/11, verranno definiti ulteriori interventi finalizzati a regolare i servizi di connessione, trasmissione, distribuzione, misura e dispacciamento nel caso di sistemi semplici di produzione e consumo, di cui i Sistemi Efficienti di Utenza (SEU), definiti dal decreto legislativo n. 115/08 come modificato dal decreto legislativo n. 56/10, sono un sottoinsieme;
- la definizione (nel 2005, 2007, 2009 e 2010) delle <u>modalità di erogazione degli incentivi</u> 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 la deliberazione ARG/elt 12/11, che si colloca nel più ampio percorso finalizzato a incentivare in modo selezionato gli investimenti sulle reti per la promozione delle *smart grids* e lo sviluppo della GD. Con tale deliberazione, l'Autorità, ha individuato, tra i progetti pilota presentati dalle imprese distributrici, relativi alla sperimentazione di nuovi sistemi di controllo comprendenti sistemi di automazione, protezione e controllo di reti attive di media tensione, quelli ammessi al trattamento incentivante previsto dal Testo Integrato Trasposto vigente per il periodo regolatorio 2008-2011 (Allegato A alla deliberazione n. 348/07).

L'Autorità, considerando il repentino e consistente sviluppo negli ultimi anni degli impianti di GD connessi alle reti di media e bassa tensione, oltre alle disposizioni per lo sviluppo delle *smart grids*, ha previsto una serie di ulteriori interventi. In particolare:

- a differenza di quanto previsto per il periodo regolatorio 2008-2011, nel nuovo periodo regolatorio 2012-2015, la <u>componente CTR</u> (corrispettivo a copertura dei costi di trasmissione) non viene riconosciuta all'energia elettrica immessa nelle reti di media e bassa tensione. Ciò poiché lo sviluppo della GD richiede nuovi investimenti per l'adeguamento delle reti di distribuzione e sta modificando le esigenze di esercizio in sicurezza della rete di trasmissione, con connessi oneri di adeguamento delle infrastrutture;
- è stata proposta, con il documento per la consultazione n. 13/2012/R/eel, la revisione dei fattori percentuali convenzionali di perdita di energia elettrica sulle reti di trasmissione e di distribuzione da applicarsi all'energia elettrica immessa nelle reti di media e bassa tensione, tenendo conto, tra l'altro, dello sviluppo e della crescita della GD. I fattori percentuali convenzionali di perdita da attribuire all'energia elettrica immessa nelle reti in media e bassa tensione hanno la finalità di riconoscere agli impianti di produzione di energia elettrica il beneficio corrispondente alla riduzione delle perdite conseguente al fatto che tale energia viene immessa ad un livello di tensione inferiore a quello della rete di trasmissione nazionale, evitando trasformazioni e riducendo i transiti. L'Autorità ritiene opportuno determinare tali fattori percentuali in maniera tale da riconoscere il suddetto beneficio limitatamente ai tratti e agli elementi di rete in cui con elevata probabilità vi sia la certezza che la GD comporti una effettiva riduzione delle perdite di rete. I fattori percentuali convenzionali di perdita da attribuire all'energia elettrica immessa nelle reti in media e bassa tensione devono essere quindi pari alle sole perdite tecniche evitate per effetto della GD (nel senso sopra esposto), rispetto al modello secondo cui tutto il fabbisogno di energia elettrica sia soddisfatto a partire dall'energia elettrica fornita dalla rete di trasmissione nazionale, e non devono comunque tenere conto anche delle perdite diverse da quelle tecniche;
- è stato avviato, con la deliberazione ARG/elt 160/11, un procedimento finalizzato alla formazione di provvedimenti in materia di regolazione del servizio di dispacciamento, derivante dall'esigenza di⁵:
 - a) ampliare l'intervallo di frequenza di funzionamento di tutti gli impianti di GD, allineandolo a quello previsto per gli impianti connessi direttamente alla RTN, così da mitigare il rischio di "effetto domino" in caso di grave incidente di rete;
 - b) valutare la possibilità di consentire a Terna azioni di riduzione selettiva della GD, anche da fonti rinnovabili, ad iniziare da quella connessa in media tensione, così da ricostituire i margini di riserva laddove tutte le altre alternative per conseguire il medesimo obiettivo risultino impraticabili;
 - c) promuovere una maggiore responsabilizzazione degli utenti del dispacciamento di impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili in relazione alla efficiente previsione dell'energia elettrica immessa in rete evitando che i connessi costi di sbilanciamento continuino a gravare sui soli consumatori di energia elettrica;

⁵ Tali esigenze sono state ampiamente descritte nella Segnalazione dell'Autorità sullo stato dei mercati dell'energia elettrica e del gas naturale e le relative criticità del 6 ottobre 2011, PAS 21/11.

- d) valutare una più generale revisione dell'attuale disciplina del dispacciamento tenendo conto del nuovo contesto strutturale e di mercato, in corso di rapido mutamento, e delle conseguenti maggiori esigenze di flessibilità del sistema;
- e) prevedere, anche ai fini della valutazione di cui alla lettera d), che Terna, con cadenza periodica, quantifichi la massima penetrazione della generazione da fonte rinnovabile intermittente (con particolare riferimento agli impianti eolici e fotovoltaici) compatibile con l'assetto di sistema; e che Terna valuti gli interventi necessari al fine di garantire, in condizioni di sicurezza per il sistema elettrico nazionale, lo sviluppo delle fonti rinnovabili tenendo conto degli obiettivi al 2020.

Per quanto riguarda le esigenze di cui alle lettere a) e b), l'Autorità è intervenuta con proprio provvedimento urgente (deliberazione n. 84/2012/R/eel), approvando, tra l'altro, l'Allegato A70 al Codice di rete di Terna recante la "Regolazione tecnica dei requisiti di sistema della generazione distribuita" e definendo opportune tempistiche per una sua rapida implementazione, distinguendo tra impianti di nuova realizzazione ed impianti esistenti. Di fatto, con tale deliberazione, l'Autorità ha introdotto primi obblighi in capo alla GD ai fini della prestazione dei cosiddetti "servizi di rete".

Per quanto riguarda invece le esigenze di cui alla lettera c), con il documento per la consultazione n. 35/2012/R/efr, l'Autorità ha presentato i propri orientamenti relativi alla regolazione del servizio di dispacciamento da applicarsi alle unità di produzione di energia elettrica, con particolare riferimento alle unità di produzione di energia elettrica non programmabili, al fine di promuovere una maggiore responsabilizzazione degli utenti del dispacciamento in relazione alla efficiente previsione dell'energia elettrica immessa in rete, evitando che i costi di sbilanciamento connessi ad un'errata previsione continuino a gravare sui soli consumatori di energia elettrica. Tali orientamenti costituiscono un primo intervento per il solo anno 2012; con successivo documento per la consultazione l'Autorità presenterà i propri orientamenti relativi agli anni successivi.

Gli interventi necessari per soddisfare le esigenze di cui alle lettere d) ed e) sono attualmente in corso di implementazione.

Tutti questi aspetti hanno l'obiettivo di consentire una maggiore penetrazione della GD e delle fonti rinnovabili non programmabili nel sistema elettrico, ottimizzando la gestione delle reti e del servizio di dispacciamento.

Un altro tema rilevante è quello correlato ai flussi informativi e alla gestione dei database. Al riguardo, già nel 2008, a seguito dell'attività svolta nell'ambito del monitoraggio della GD, l'Autorità ha riscontrato criticità in materia di flussi informativi e di gestione dei database, tra cui:

- la difficoltà di monitoraggio in mancanza di un preciso obbligo, in capo al produttore, di registrazione delle caratteristiche dell'impianto di produzione su un apposito registro elettronico;
- l'impossibilità di poter estrarre informazioni sul singolo impianto di produzione nel caso in cui ad uno stesso punto di connessione con la rete siano connessi più impianti;
- l'impossibilità di assicurare la piena interoperabilità dei vari database presenti nel sistema e gestiti da soggetti diversi, il che deriva innanzitutto dalla mancanza di una codifica univoca per gli impianti.

Al fine di risolvere tali criticità. l'Autorità ha emanato:

- la deliberazione ARG/elt 115/08 che, tra l'altro, prevede l'integrazione dei dati di monitoraggio gestiti dal Gestore dei Mercati Energetici S.p.A. - GME, Terna e GSE usando denominazioni, codifiche, unità di misura e formati uniformi concordati fra i medesimi soggetti tramite un'apposita convenzione. Ciò al fine di consentire l'analisi incrociata dei dati immagazzinati nei differenti data warehouse realizzati in ottemperanza alla medesima deliberazione;

- la deliberazione ARG/elt 205/08 che ha previsto una razionalizzazione dei flussi informativi, attraverso la costituzione, presso Terna, a partire dal 7 gennaio 2009, di un'anagrafica unica a livello nazionale per gli impianti di produzione di energia elettrica (CENSIMP). Ciò al fine di consentire l'identificazione in modo univoco degli impianti di produzione per facilitare l'allineamento dei database gestiti dai diversi soggetti (Autorità, GME, Terna, GSE, gestori di rete) e il confronto tra i dati archiviati nei medesimi database, nonché la loro interoperabilità. Un'altra finalità della predetta deliberazione è quella di semplificare i processi e ridurre le incombenze derivanti dagli obblighi informativi in capo agli operatori elettrici.

Successivamente, con la deliberazione ARG/elt 124/10, l'Autorità ha completato il processo avviato con la deliberazione ARG/elt 205/08, prevedendo:

- modalità e procedure per il completamento del processo di integrazione dell'anagrafica impianti con i registri delle unità di produzione rilevanti (RUP) e non rilevanti (UPN6) e la creazione di un sistema di gestione dell'anagrafica unica degli impianti di produzione e delle relative unità di produzione (GAUDÌ), nonché di completamento del processo finalizzato a garantire l'interoperabilità fra il GAUDÌ e i database del GSE;
- che Terna assicuri la condivisione dei dati presenti all'interno del GAUDÌ a ciascun operatore elettrico, al GSE e ai gestori di rete, in relazione agli impianti e alle unità di produzione di loro competenza, in virtù di quanto previsto dalla stessa deliberazione ARG/elt 124/10 e dalla deliberazione ARG/elt 125/10 (Testo Integrato delle Connessioni Attive TICA);
- che Terna garantisca al GSE l'accesso, tramite un flusso asincrono, ai dati di tutti gli impianti e le unità di produzione per i quali il produttore potrebbe presentare istanza presso il GSE al fine di richiedere una qualifica, una forma di incentivazione o l'accesso ad uno dei regimi amministrati gestiti dal medesimo GSE;
- l'introduzione di procedure che permettano ai gestori di rete di effettuare verifiche sui dati relativi al punto di connessione inseriti dal produttore, nonché su alcuni dei dati che costituiscono l'anagrafica impianti;
- l'introduzione, all'interno del GAUDÌ, delle informazioni di dettaglio relative alla presenza, localizzazione e tipologia delle apparecchiature di misura, degli schemi unifilari degli impianti con l'indicazione di tutti i gruppi di misura e degli algoritmi di misura necessari a definire l'energia elettrica prodotta, immessa e prelevata dalle singole entità fisiche o commerciali che costituiscono l'impianto di produzione;
- la realizzazione, all'interno del GAUDÌ, di un pannello di controllo atto ad evidenziare la sequenza delle attività da svolgere per procedere alla connessione alla rete di un impianto di produzione e alla sua ammissione ai mercati dell'energia, ivi incluse le fasi di sottoscrizione del regolamento di esercizio, di definizione e validazione delle unità di produzione che compongono l'impianto di produzione, di sottoscrizione del contratto di dispacciamento e del relativo Allegato 5 ⁶; in tale pannello di controllo i vari soggetti coinvolti possono registrare gli esiti di ciascuna delle attività propedeutiche alla connessione e all'accesso ai mercati dell'energia, rendendo monitorabile e trasparente la situazione dell'accesso di un impianto di produzione di energia elettrica ai servizi di sistema;
- un'opportuna remunerazione dei costi sostenuti da Terna al fine di dare piena attuazione alla deliberazione ARG/elt 124/10 attraverso un meccanismo finalizzato ad incentivare Terna affinché implementi nel modo più efficace e celere possibile il GAUDÌ.

Attualmente sono in corso le ultime fasi propedeutiche alla piena implementazione del sistema GAUDÌ.

⁶ L'Allegato 5 al contratto di dispacciamento contiene gli algoritmi per la definizione del dato di misura dell'energia elettrica prodotta, immessa e prelevata dalle singole entità fisiche (motori primi, generatori elettrici, gruppi di generazione e sezioni) e commerciali (unità di produzione) che costituiscono l'impianto.

Infine, 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.

1.5 L'impatto della generazione distribuita sulle reti di distribuzione

Non può essere trascurata l'analisi dell'impatto della GD e della PG sulla struttura e sulla gestione delle reti di distribuzione dell'energia elettrica e, più in generale, l'analisi dell'interazione con il sistema elettrico. Per questo motivo, l'Autorità ha già promosso alcuni studi, pubblicati in allegato alla deliberazione ARG/elt 25/09 e alla deliberazione ARG/elt 223/10, già richiamati nel paragrafo 1.1.

Tali studi sono stati propedeutici alle analisi condotte dall'Autorità finalizzate all'adozione degli interventi necessari per favorire la diffusione della GD, con particolare riferimento a quella alimentata da fonti rinnovabili o in assetto cogenerativo ad alto rendimento. Gli interventi più rilevanti già completati e in corso sono riassunti nel paragrafo 1.4.

Oltre a quanto già effettuato, occorre valutare la possibilità di aumentare le risorse per il dispacciamento tramite gli impianti di GD e regolare l'erogazione del servizio di dispacciamento sulle reti di distribuzione. Al fine di perseguire pienamente tale risultato, occorre disporre delle cosiddette *smart grid* che, come evidenziato nel paragrafo 1.4, sono attualmente oggetto di promozione tramite l'utilizzo di strumenti tariffari.

Pertanto, l'Autorità sta procedendo contemporaneamente su due fronti:

- da un lato è necessario promuovere la diffusione delle smart grid, a partire dai progetti pilota.
 Ciò rende necessario installare apparecchiature innovative in cabina primaria e presso gli utenti attivi, che consentano agli utenti stessi di comunicare con le imprese distributrici e di rispondere in tempo reale ai segnali che queste inviano;
- dall'altro lato è necessario definire un nuovo quadro regolatorio che consenta la partecipazione attiva, da parte dei produttori, al mercato elettrico, anche abilitando le unità di GD alla fornitura di risorse per il dispacciamento che, ad oggi, solo i generatori di grande taglia, collegati alla rete di trasmissione nazionale, sono obbligati a fornire. Inoltre, è necessario modificare l'attuale quadro normativo e regolatorio anche al fine di implementare un meccanismo di gestione della GD da parte delle imprese distributrici simile a quello già utilizzato per i generatori di grande taglia collegati alla rete di trasmissione nazionale. Ciò presuppone anche un più stretto coordinamento tra imprese distributrici e Terna.

Nel frattempo, l'Autorità ha promosso uno studio, attualmente in corso presso il Politecnico di Milano, finalizzato a valutare il nuovo ruolo che potrebbe avere la GD in termini di prestazione dei servizi di rete e delle risorse per il dispacciamento, fino a delineare le prime ipotesi teoriche in merito all'erogazione del servizio di dispacciamento sulle reti di distribuzione.

Tale studio al momento è in corso: non sono ancora disponibili i risultati finali.

CAPITOLO 2

ANALISI DEI DATI RELATIVI ALLA GENERAZIONE DISTRIBUITA NELL'ANNO 2010 IN ITALIA

2.1 Quadro generale

La produzione lorda di energia elettrica da impianti di GD nel 2010, in Italia, è stata pari a 19,8 TWh (circa il 6,6% dell'intera produzione nazionale di energia elettrica), con un incremento, rispetto al 2009, di 3,4 TWh; come si può notare, la produzione di energia elettrica da impianti di GD è aumentata negli ultimi anni ed è aumentata anche l'incidenza di tale produzione sul totale della produzione lorda nazionale di energia elettrica. A tale produzione di energia elettrica corrispondono 159.876 impianti di GD per una potenza efficiente lorda pari a 8.225 MW (circa il 7,5% della potenza efficiente lorda del parco di generazione nazionale), mentre nel 2009 gli impianti installati erano 74.188 con una potenza efficiente lorda corrispondente pari a 5.644 MW (circa il 5,4% della potenza efficiente lorda del parco di generazione nazionale); l'evidente aumento del numero di impianti installati è da imputare principalmente agli impianti alimentati da fonte solare (nello specifico impianti fotovoltaici che sono passati da 71.258 nel 2009 a 155.977 nel 2010), mentre per i rimanenti impianti si è passati da 1.904 impianti idroelettrici nel 2009 a 2.385 nel 2010, da 902 impianti termoelettrici nel 2009 a 1.224 nel 2010 e da 124 impianti eolici nel 2009 a 290 nel 2010.

Nel 2010 risultavano installati 2.299 MW da impianti idroelettrici che hanno prodotto 9,4 TWh (47,3% della produzione da GD), 2.191 MW da impianti termoelettrici che hanno prodotto 7,8 TWh (39,5% della produzione da GD), 458 MW da impianti eolici che hanno prodotto 0,8 TWh (3,9% della produzione da GD) e 3.277 MW da impianti fotovoltaici che hanno prodotto 1,9 TWh (9,3% della produzione da GD).

Nella <u>tabella 2.A</u> 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	Potenza efficiente lorda (MW)	Produzione lorda (MWh)	Produzione netta (MWh)	
	impianti			Consumata In loco	Immessa in rete
Idroelettrici	2.385	2.299	9.373.781	451.680	8.778.973
Biomasse, biogas e bioliquidi	551	620	2.461.220	233.360	2.122.978
Rifiuti solidi urbani	38	130	492.906	84.296	366.685
Fonti non rinnovabili	616	1.391	4.750.082	3.185.521	1.415.321
lbridi	19	49	131.144	68.577	54.167
Totale termoelettrici	1.224	2.191	7.835.352	3.571.753	3.959.151
Geotermoelettricl	.0	0	0	0	0
Eolici	290	458	774.938	129	766.039
Fotovoltaici	155.977	3.277	1.852.975	704.650	1.116.960
TOTALE	159.876	8.225	19.837.046	4.728.212	14.621.124

Tabella 2.A: Impianti di GD

I dati riportati nella tabella 2.A hanno subito notevoli variazioni, in aumento, nell'anno 2011 essenzialmente per effetto del forte sviluppo degli impianti fotovoltaici (ulteriori informazioni sono riportate nel paragrafo 2.4).

In relazione alla fonte di energia utilizzata si nota che il 74,6% dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di GD è di origine rinnovabile (figura 2.1) e tra le fonti rinnovabili la principale, come rilevato anche negli anni precedenti, è la fonte idrica per una produzione pari al 47,4% dell'intera produzione da GD.

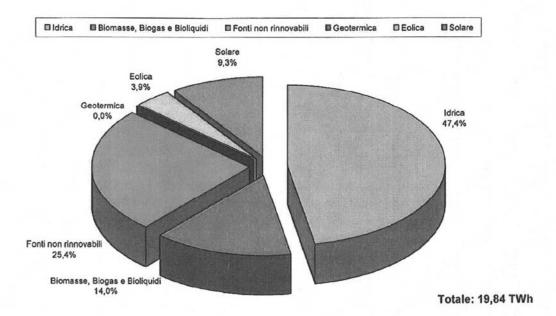


Figura 2.1: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della GD

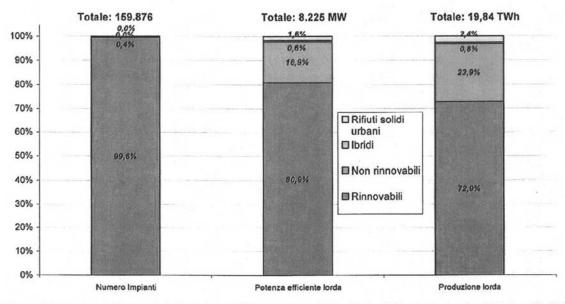


Figura 2.2: Impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e impianti ibridi nella GD

Nel caso degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, convenzionalmente il 50% dell'energia elettrica prodotta è stato imputato a fonti rinnovabili, mentre il restante 50% è stato imputato a fonti non rinnovabili; nel caso di impianti alimentati sia da rifiuti solidi urbani che da fonti rinnovabili o fonti non rinnovabili l'energia prodotta da rifiuti solidi urbani è stata imputata convenzionalmente come sopra, mentre la quota rinnovabile o non rinnovabile è stata imputata alla relativa tipologia di fonte; 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.

Differenziando per tipologia di impianti in funzione delle fonti utilizzate, si nota (figura 2.2) che il 72,9% dell'energia elettrica è stata prodotta da impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili, ne consegue che l'1,7% della produzione totale (differenza tra il valore derivante dalla figura 2.1 e quello nella figura 2.2) è la quota imputabile alle fonti rinnovabili degli impianti ibridi.

Considerando la produzione totale di energia elettrica in Italia (<u>figura 2.3</u>) si nota una situazione molto differente rispetto alla produzione da impianti di GD; infatti, il 74,6% della produzione (inclusa la produzione degli impianti idroelettrici da apporti da pompaggio) è da fonti non rinnovabili e tra le fonti rinnovabili la fonte più utilizzata è quella idrica⁸ con incidenza pari al 16,9% (al netto degli apporti da pompaggio). Rispetto al 2009 la produzione totale è aumentata di 9,4 TWh mentre, in termini percentuali, l'apporto da fonti non rinnovabili è passato dal 76,3% al 74,6% con conseguente incremento della produzione da fonti rinnovabili, soprattutto le fonti che si stanno sviluppando maggiormente negli ultimi anni (fonte eolica passata dal 2,2% al 3% e fonte solare passata dallo 0,2% allo 0,6%).

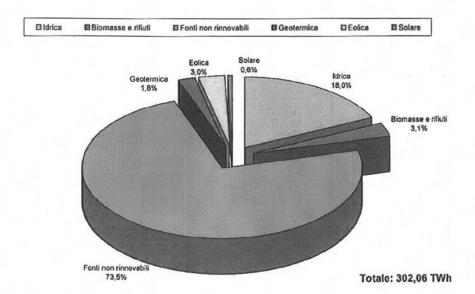


Figura 2.3: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della generazione nazionale totale

Considerando la localizzazione dei consumi rispetto alla localizzazione degli impianti di produzione, la quota di utilizzo per autoconsumo dell'energia elettrica prodotta da impianti di GD è pari al 23,8% della produzione lorda di energia elettrica, il 73,7% di energia prodotta è stato immesso in rete e il restante 2,5% è stato utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori di centrale). Si nota, confrontando con il 2009, che nel 2010 si è verificato un aumento della percentuale di energia elettrica consumata in loco pari a circa 1,6 punti percentuali (nel 2009, il 22,2% dell'energia elettrica prodotta è stata utilizzata per autoconsumo), probabilmente imputabile all'installazione di piccoli impianti fotovoltaici per autoproduzione in corrispondenza di impianti di consumo, e una conseguente riduzione dell'energia elettrica immessa in rete pari a circa 1,7 punti percentuali (nel 2009 il 75,4% dell'energia elettrica prodotta è stata immessa in rete), rimanendo quasi invariati i

⁸ Nella <u>figura 2.3</u> 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.

consumi relativi ai servizi ausiliari di generazione (nel 2009 il 2,4% dell'energia elettrica prodotta è stato utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari della produzione).

In particolare, con riferimento alle singole tipologie impiantistiche utilizzate, si nota che la percentuale di energia prodotta e consumata in loco risulta essere prevalente nel caso di impianti termoelettrici, soprattutto alimentati da fonti non rinnovabili e ibridi, mentre nel caso di impianti alimentati con rifiuti solidi urbani la percentuale di autoconsumo è circa il 17,1% della produzione, a conferma del fatto che tali impianti nascono soprattutto per utilizzare i rifiuti come combustibile piuttosto che autoconsumare l'energia elettrica prodotta; tra gli impianti non termoelettrici la maggior parte dell'energia elettrica prodotta viene immessa in rete (pari a circa l'88,4%), a conferma del fatto che tali impianti nascono per sfruttare le fonti di tipo rinnovabile diffuse sul territorio, eccetto il caso degli impianti fotovoltaici per i quali circa il 38% viene consumata in loco (tabella 2.A e figura 2.4).

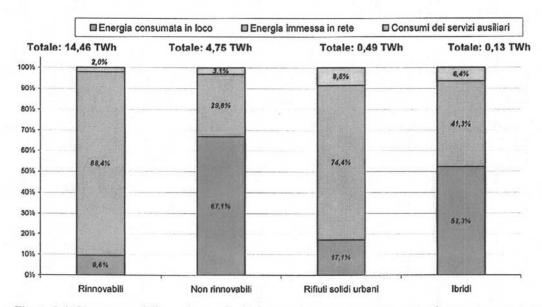


Figura 2.4: Ripartizione della produzione lorda da GD tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata (per impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e per impianti ibridi)

Come già evidenziato nei rapporti degli scorsi anni, le considerazioni sopra esposte evidenziano in modo chiaro le motivazioni e i criteri con i quali si è sviluppata la GD in Italia. Da un lato gli impianti termoelettrici classici nascono per soddisfare richieste locali di energia elettrica e/o calore (circa il 70,9% della potenza efficiente lorda termoelettrica da GD è costituita da impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore – figura 2.5), dall'altro, gli impianti alimentati da fonti rinnovabili nascono prevalentemente al fine di sfruttare le risorse energetiche diffuse sul territorio. 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 geografiche locali. 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.

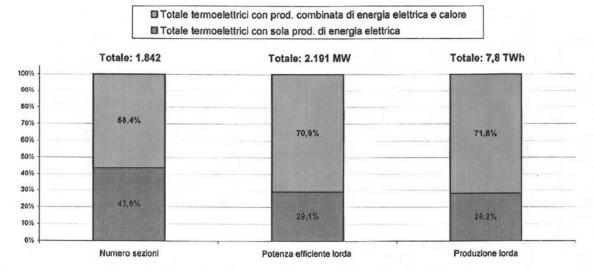


Figura 2.5: Impianti termoelettrici nell'ambito della GD

Con riferimento alla destinazione dell'energia elettrica prodotta (<u>figura 2.6</u>), si osserva che circa il 73,8% è stata immessa in rete; più in dettaglio, il 41,5% del totale dell'energia elettrica prodotta è stata ceduta direttamente sul mercato, mentre il 4,4% della produzione è stata ritirata ai sensi del provvedimento Cip n. 6/92 (confermando il *trend* di riduzione verificatosi negli ultimi anni probabilmente imputabile al termine del periodo di diritto di ritiro dell'energia elettrica per alcuni impianti di GD che accedevano al regime incentivante previsto da tale provvedimento) e il 27,9% è stata ritirata dal GSE ai sensi dei regimi amministrati previsti dalla deliberazione n. 280/07 (ritiro dedicato) e dalla deliberazione ARG/elt 74/08 (scambio sul posto).

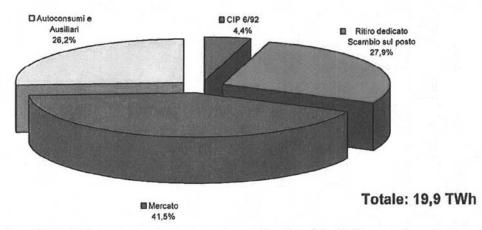
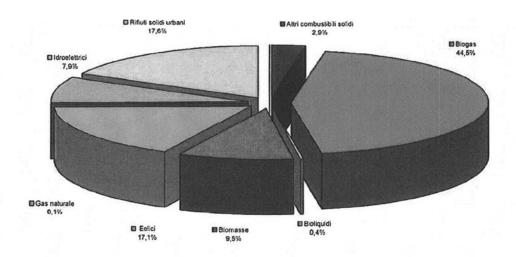


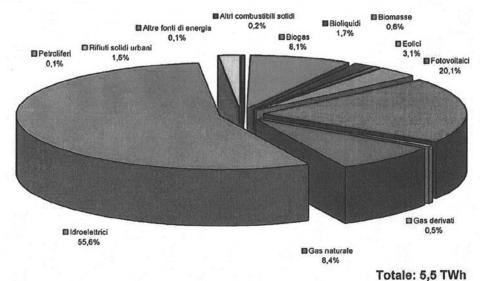
Figura 2.6: Ripartizione dell'energia elettrica lorda prodotta nell'ambito della GD fra mercato, autoconsumi e regimi di ritiro amministrato

Nelle figure seguenti (<u>figura 2.7</u> e <u>figura 2.8</u>) 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 e impianti che accedono ai regimi amministrati previsti dalla deliberazione n. 280/07 e dalla deliberazione ARG/elt 74/08.



Totale: 0,9 TWh

Figura 2.7: Ripartizione per fonte dell'energia elettrica ritirata da impianti che accedono al regime incentivante previsto dal provvedimento Cip n. 6/92 rientranti nella GD



Totale. 5,5 Twi

Figura 2.8: Ripartizione per fonte dell'energia elettrica ritirata da impianti che accedono ai regimi amministrati previsti dalla deliberazione n. 280/07 e dalla deliberazione ARG/elt 74/08 rientranti nella GD

Nei grafici seguenti si fa riferimento al livello di tensione a cui sono connessi gli impianti di produzione in GD, distinguendo tra numero di sezioni⁹ (<u>figura 2.9</u>) e potenza connessa (<u>figura 2.10</u>), mentre nel grafico di <u>figura 2.11</u> si riporta la quantità di energia elettrica immessa in funzione del livello di tensione a cui viene immessa.

⁹ 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.

Dall'analisi delle figure seguenti si può evidenziare il continuo trend di crescita del numero di impianti fotovoltaici di piccola taglia installati che si è verificato negli ultimi anni in Italia: infatti, confrontando i dati relativi al numero di sezioni connesse per livello di tensione con i dati relativi alla potenza installata per livello di tensione e all'energia elettrica immessa ai medesimi livelli di tensione, si nota che seppur cresce in maniera esponenziale il numero di impianti fotovoltaici connessi alla rete elettrica il contributo in termini di potenza installata ma soprattutto in termini di energia elettrica prodotta è molto limitato, in ragione del fatto che il numero di ore equivalenti di produzione di un impianto fotovoltaico è molto inferiore alle altre tipologie di impianti di produzione.

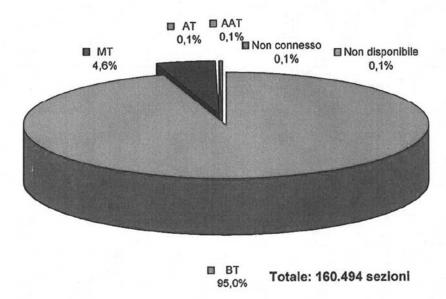


Figura 2.9: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, del numero di sezioni di impianti di produzione in GD

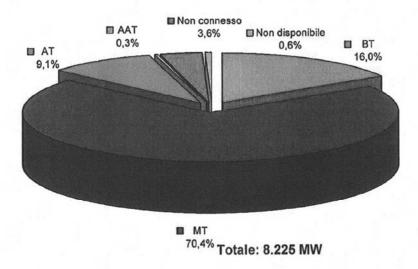


Figura 2.10: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, della potenza degli impianti di produzione in GD

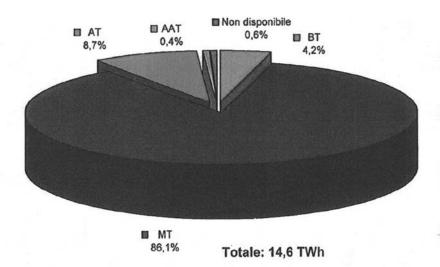


Figura 2.11: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, dell'energia elettrica immessa dagli impianti di produzione in GD

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



Figura 2.12: Dislocazione degli impianti di GD per regione (Potenza efficiente lorda totale: 8.225 MW; Produzione lorda totale: 19.837 GWh)

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 notevolmente correlata al differente livello di industrializzazione delle varie regioni, per lo più con riferimento allo sviluppo della generazione termoelettrica.



Figura 2.13¹⁰: Dislocazione degli impianti di GD alimentati da fonti rinnovabili (Potenza efficiente lorda totale: 6.834 MW; Produzione lorda totale: 14.714 GWh)

Infine, la figura 2.14 rappresenta, in termini di potenza efficiente lorda e di energia, la percentuale di penetrazione della GD rispetto al totale nazionale, confrontando i dati su base regionale.

¹⁰ Con riferimento a questa figura si è considerato:

per 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 energia elettrica prodotta, la produzione degli impianti idroelettrici, la produzione degli impianti termoelettrici alimentati da fonti rinnovabili, la quota pari al 50% dell'energia elettrica prodotta da impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, la quota pari al 50% dell'energia elettrica prodotta da sezioni di impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani e la produzione da fonti rinnovabili delle sezioni alimentate da fonti rinnovabili dei medesimi impianti, la parte imputabile a fonti rinnovabili degli impianti termoelettrici ibridi, la produzione degli impianti geotermoelettrici, la produzione degli impianti eolici e la produzione degli impianti fotovoltaici.

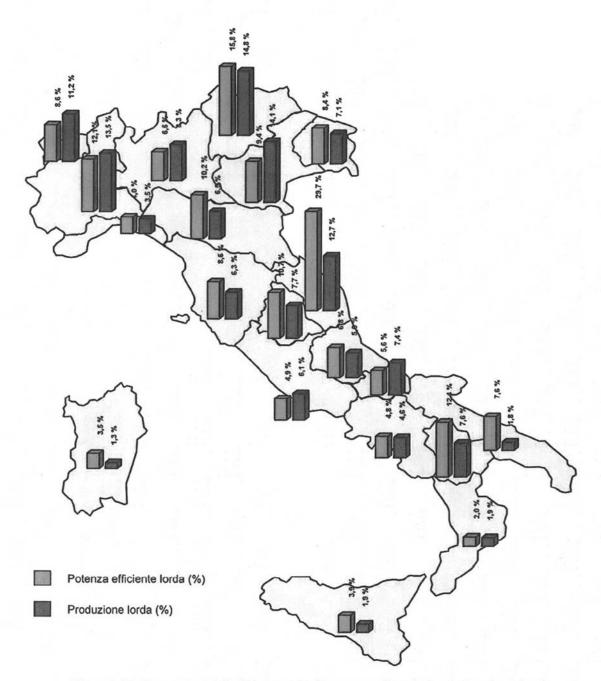


Figura 2.14: Penetrazione della GD in termini di potenza e di produzione sul totale regionale

2.2 Gli impianti idroelettrici nell'ambito della GD

Nel 2010 la fonte idrica ha rappresentato la prima fonte di energia per la produzione di energia elettrica nell'ambito della GD con 9,4 TWh di energia elettrica prodotta (circa il 47,3% dell'intera produzione da impianti di GD e il 17,2% dell'intera produzione idroelettrica italiana). Una produzione derivante per l'86,3% da impianti ad acqua fluente (2.264 impianti contro i 2.385 impianti idroelettrici di GD), mentre la rimanente produzione è dovuta per il 9,7% ad impianti a bacino e per il 4% ad impianti a serbatoio (figura 2.15).

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, inoltre vi è anche la presenza di produzione da pompaggi.

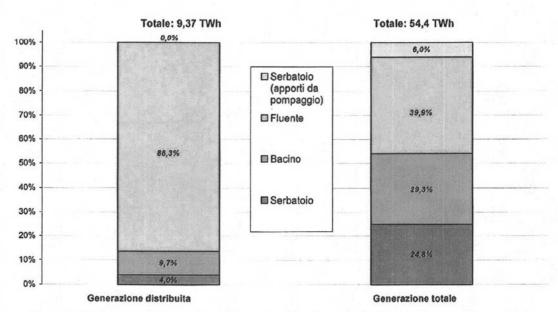


Figura 2.15: Energia elettrica prodotta da impianti idroelettrici nella GD e nella generazione totale

Con riferimento alla distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente in funzione delle classi di potenza si nota dalla <u>figura 2.16</u> che il 75,2% 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 il 2010, si confermano i fattori di utilizzo per gli impianti ad acqua fluente che si aggirano mediamente intorno alle 4.300 ore, contro le 3.500 ore degli impianti a bacino e le 2.800 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 con una maggiore remunerazione dell'energia elettrica prodotta e immessa in rete.

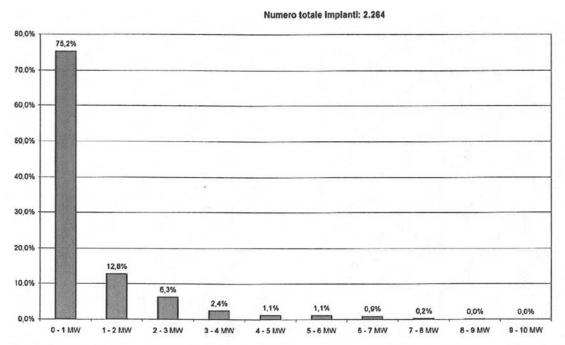


Figura 2.16: Distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente tra le varie classi di potenza nell'ambito della

Passando ad analizzare la distribuzione sul territorio nazionale si conferma quanto registrato negli anni precedenti; la maggior parte degli impianti e la maggior parte della potenza efficiente lorda installata sono localizzati nel nord Italia, e conseguentemente la percentuale di produzione di energia elettrica da tale fonte è elevata nelle medesime zone geografiche. La produzione, in allineamento con il dato nazionale della GD, è dovuta principalmente ad impianti ad acqua fluente che sfruttano i numerosi corsi d'acqua presenti nell'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).



Figura 2.17: Dislocazione degli impianti idroelettrici di GD in termini di energia (Potenza efficiente lorda totale: 2.299 MW; Produzione lorda totale: 9.374 GWh)

2.3 Gli impianti eolici nell'ambito GD

Gli impianti eolici di GD, come verificato negli anni precedenti, risultano essere poco diffusi perché generalmente gli impianti eolici tendono ad avere dimensioni (in termini di potenza installata) superiori a quelle caratteristiche della GD. Analizzando la <u>figura 2.18</u>, relativa alla localizzazione regionale degli impianti eolici di GD e alle corrispondenti potenze installate e produzioni, si nota che la dislocazione degli impianti eolici sul territorio nazionale interessa soprattutto la fascia appenninica e le isole, cioè le zone con maggiore ventosità, in particolare in Abruzzo, Campania, Puglia e Sicilia.

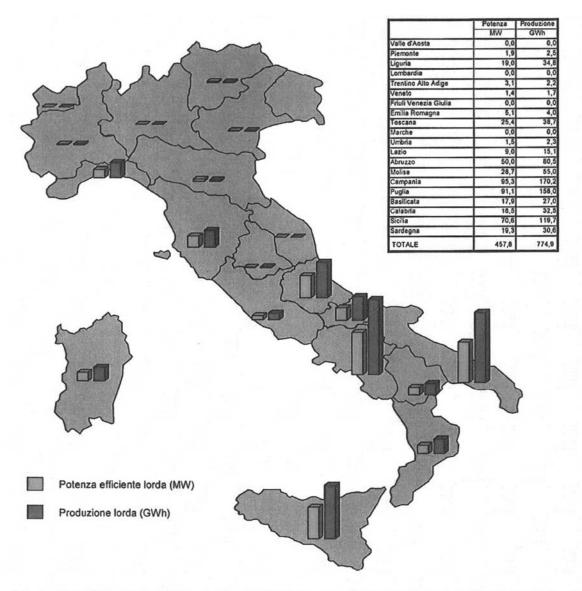


Figura 2.18: Dislocazione degli impianti eolici di GD (Potenza efficiente lorda totale: 458 MW; Produzione lorda totale: 775 GWh)

2.4 Gli impianti fotovoltaici nell'ambito della GD

L'analisi dei dati relativi agli impianti fotovoltaici di GD evidenzia una crescita esponenziale del numero di impianti fotovoltaici installati nel 2010, pari a più del doppio del numero degli impianti installati nell'anno precedente, passando dai 71.258 impianti in esercizio nel 2009 ai 155.977 nel 2010; in maniera più proporzionale è aumentata sia la potenza installata (da 1.143 MW nel 2009 a 3.277 MW nel 2010) che l'energia elettrica prodotta (da 676 GWh nel 2009 a 1.853 GWh nel 2010). Lo sviluppo degli impianti fotovoltaici è dovuto principalmente al meccanismo di incentivazione in "conto energia", previsto dai decreti interministeriali 28 luglio 2005, 6 febbraio 2006, 19 febbraio 2007, 6 agosto 2010 e 5 maggio 2011.

Nella <u>tabella 2.B</u> 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 rete¹¹.

Analizzando i dati relativi alla quota di energia elettrica consumata in loco rispetto alla quota di energia elettrica immessa in rete e considerando anche le caratteristiche medie di insolazione, si nota che nelle regioni del nord e del centro-nord l'installazione degli impianti fotovoltaici avviene frequentemente con l'obiettivo di consumare in loco una parte rilevante dell'energia elettrica prodotta, verosimilmente con l'installazione di impianti fotovoltaici di potenza prossima a quella necessaria ai consumi, mentre nelle regioni del centro sud, nel sud e nelle isole l'installazione degli impianti fotovoltaici avviene più spesso con l'obiettivo di immettere in rete una quota rilevante dell'energia elettrica prodotta, anche tramite impianti fotovoltaici di taglia medio-grande.

Si evidenzia inoltre che nel 2011 (dati di preconsuntivo) erano installati 325.081 impianti fotovoltaici per una potenza pari a 12.685 MW (la maggior parte dei quali presumibilmente rientrano nella GD), che hanno prodotto circa 10,9 TWh di energia elettrica; nel 2012 si prevede che il numero degli impianti fotovoltaici superi quota 400.000, per una potenza installata pari a circa 16.800 MW e una relativa produzione di energia elettrica pari a circa 18,5 TWh.

¹¹ Per un maggiore dettaglio relativo agli impianti incentivati in "conto energia" si rimanda ai dati statistici pubblicati dal GSE sul proprio sito internet all'indirizzo

www.gse.it/it/Conto%20Energia/Risultati%20incentivazione/Pages/default.aspx.

Si evidenzia che potrebbero presentarsi delle differenze tra i dati riportati nel presente monitoraggio e quelli pubblicati dal GSE per possibili aggiornamenti successivi dei dati.

XVI	LEGISI	ATTIRA _	DISEGNI	DITEGGE	F RELAZIONI	- DOCUMENTI

	Numero	Potenza	Produzione lorda	Produzione netta (kWh)		
Regione	Implanti	efficiente lorda (kW)	(kWh)	Consumata in loco	Immessa in rete	
Valle d'Aosta	410	4.695	2.026.468	1.649.212	370.128	
Piemonte	12.336	265.858	121.483.634	56.526.264	63.217.680	
Liguria	1.707	14.898	10.790.425	6.784.303	3.897.310	
Lombardia	23.274	371.997	189.625.608	115.551.526	72.055.654	
Trentino Alto Adige	9.082	169.820	91.456.923	37.510.799	53.070.901	
Veneto	20.334	246.570	124.470.991	73.339.400	49.759.744	
Friuli Venezia Giulia	8.858	92.886	43.967.251	32.423.132	11.247.138	
Emilia Romagna	14.486	363.958	153.089.931	67.546.715	83.373.746	
Toscana	9.020	137.377	79.830.627	43.223.431	35.599.739	
Marche	5.769	184.291	104.329.485	25.970.057	76.278.661	
Umbria	3.749	73.299	53.838.116	16.975.041	35.957.395	
Lazio	8.569	205.490	110.408.431	38.969.554	68.292.710	
Abruzzo	3.270	68.462	40.851.307	16.417.264	23.822.131	
Molise	524	15.901	12.831.096	3.472.628	9.086.264	
Campania	4.008	67.918	46.161.882	19.368.357	25.999.058	
Puglia	9.679	641.328	406.008.766	48.354.397	347.382.116	
Basilicata	1.646	49.665	45.675.326	6.454.232	38.753.918	
Calabria	3.614	58.716	45.765.051	16.528.037	28.609.717	
Sicilia	8.012	142.608	96.000.334	39.122.022	55.294.525	
Sardegna	7.630	101.589	74.362.886	38.463.960	34.891.819	
TOTALE	155.977	3.277.325	1.852.974.538	704.650.331	1.116.960.354	

Tabella 2.B: Dislocazione degli impianti fotovoltaici di GD

2.5 Gli impianti termoelettrici nell'ambito della GD

La produzione da GD termoelettrica nel 2010 è risultata essere pari a 7,8 TWh con 1.224 impianti in esercizio per 1.842 sezioni e una potenza efficiente lorda totale pari a 2.191 MW. I 1.224 impianti, differenziando per tipologia di combustibile, sono distribuiti nel seguente modo: 551 impianti (per una potenza pari a 620 MW) sono alimentati da biomasse, biogas o bioliquidi, 38 impianti (per una potenza pari a 130 MW) sono alimentati da rifiuti solidi urbani (tra questi 5, per una potenza pari a 19 MW, non sono alimentati esclusivamente con rifiuti solidi urbani), 616 impianti (per una potenza pari a 1.391 MW) sono alimentati da fonti non rinnovabili e 19 impianti (per una potenza pari a 49 MW) sono ibridi.

Come già descritto nel paragrafo 1.3 e come avvenuto nei precedenti monitoraggi, 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).



Figura 2.19: Dislocazione degli impianti termoelettrici di GD (Potenza efficiente lorda totale: 2.191 MW; Produzione lorda totale: 7.835 GWh)

Sul versante della produzione di energia elettrica si può osservare che vi è una forte dipendenza dall'utilizzo di gas naturale (circa il 56%), mentre la produzione da fonti rinnovabili rappresenta il 32,7% del totale di energia termoelettrica da GD (figura 2.20). Un mix di fonti primarie, quindi, molto diverso da quello che caratterizza l'intera produzione termoelettrica italiana dove il 66% di energia elettrica è prodotta utilizzando gas naturale, il 17,2% utilizzando carbone, circa il 3,2% utilizzando fonti rinnovabili e la rimanente parte utilizzando altre fonti non rinnovabili, quali ad esempio prodotti petroliferi (figura 2.21).

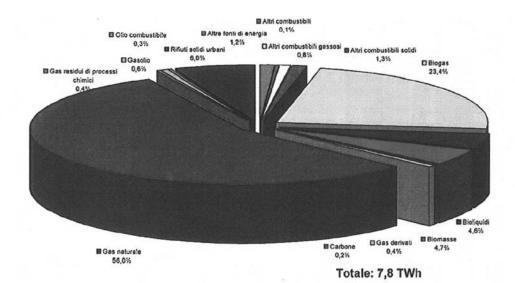


Figura 2.20¹²: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita

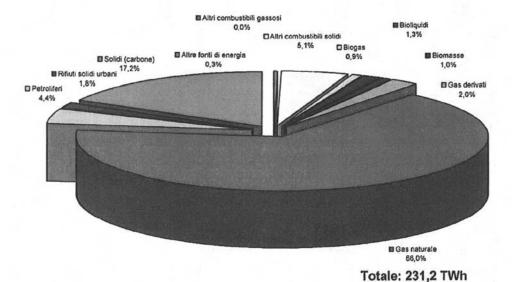


Figura 2.21: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica nazionale totale

12 Nelle figure riportate nel presente paragrafo con il termine "altri combustibili" si intendono 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, con il termine "biogas" si intendono i biogas da attività agricole e forestali, i biogas da deiezioni animali, i biogas da fanghi di depurazione, i biogas da forsu, i biogas da rifiuti diversi dai rifiuti solidi urbani, i biogas da rifiuti solidi urbani e i biogas da rifiuti solidi urbani smaltiti in discarica, con il termine "bioliquidi" si intendono i bioliquidi non meglio identificati, il biodiesel, gli oli vegetali grezzi e i rifiuti liquidi biodegradabili, con il termine "biomasse" si intendono le biomasse solide e le biomasse da rifiuti completamente biodegradabili, con il termine "gas derivati" si intendono il gas d'altoforno, il gas di cokeria e il gas da estrazione, e con il termine "rifiuti solidi urbani" si intendono i rifiuti solidi urbani, i CDR e i rifiuti generici CER non altrove classificati. I singoli apporti di tali combustibili nell'ambito della GD sono esplicitati nelle tabelle in Appendice.

Passando all'analisi delle differenze riscontrabili fra gli impianti di produzione di sola energia elettrica e gli 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 il 73,3% della produzione lorda da questi impianti termoelettrici è ottenuta tramite l'utilizzo di fonti rinnovabili, per lo più biogas (62,3% della totale produzione), nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore il mix è molto più spostato verso le fonti non rinnovabili (l'83,1%), per lo più gas naturale con la percentuale pari al 76,8% della totale produzione (figura 2.22 e figura 2.23).

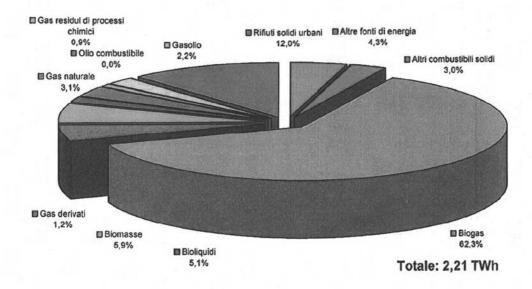


Figura 2.22¹²: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la sola produzione di energia elettrica

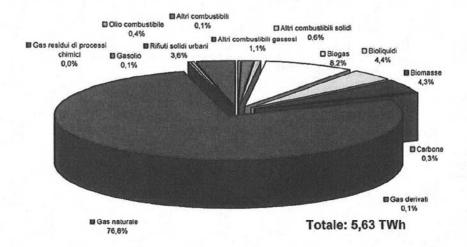


Figura 2.23¹²: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la produzione combinata di energia elettrica e calore

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 al 45,5% dell'intera produzione termoelettrica lorda di GD, e con una forte riduzione di questa quota nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili.

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 14,9% della produzione totale lorda, mentre nel secondo caso rappresenta il 57,6% 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).

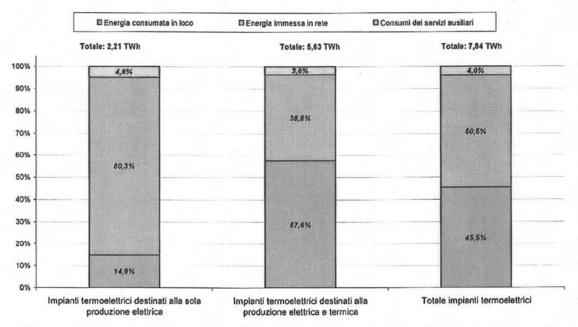


Figura 2.24: Ripartizione della produzione da impianti termoelettrici tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata nell'ambito della GD

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 degli impianti termoelettrici alimentati da fonti rinnovabili i fattori di utilizzo si attestano tra le 4.000 e le 5.000 ore annue senza alcuna sensibile differenza tra le diverse 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 impianti termoelettrici alimentati da 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 l'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 GD si nota che quasi l'80% 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 (1'80,3% nel caso di produzione di sola energia elettrica e il 62,1% nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore - figura 2.25 e figura 2.26) e che il numero di sezioni installate è equamente ripartito fra l'impiego per la sola produzione di energia elettrica e l'impiego per la produzione combinata di energia elettrica e termica, mentre la potenza installata e la produzione dei motori a combustione interna sono maggiori nel caso degli impianti per la produzione combinata di energia elettrica e calore rispetto agli impianti per la solo produzione di energia elettrica.

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 con turbine a vapore in contropressione (126 sezioni) con taglie dei motori primi per lo più sotto i 4 MW (figura 2.27) e di impianti turbogas (94 sezioni) con taglie dei motori primi per lo più fino a 6 MW ma con un picco, come evidenziato negli scorsi anni, nel "range" tra 4 e 5 MW (figura 2.28).

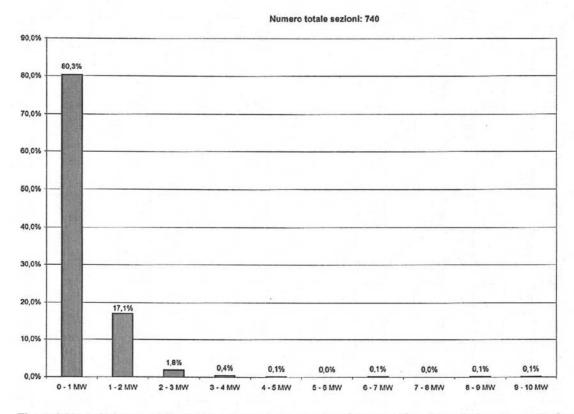


Figura 2.25: Distribuzione delle sezioni con motori a combustione interna per la sola produzione di energia elettrica tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD

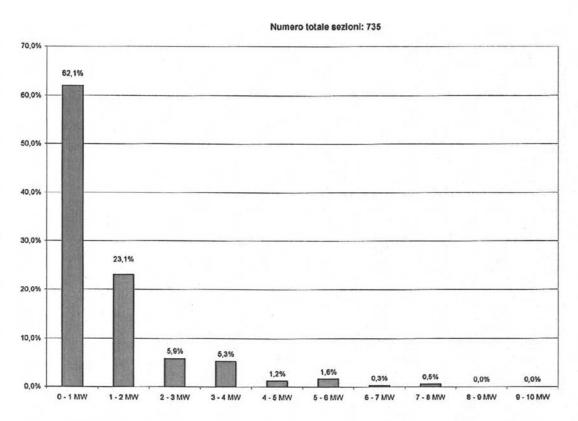


Figura 2.26: Distribuzione delle sezioni con motori a combustione interna per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD

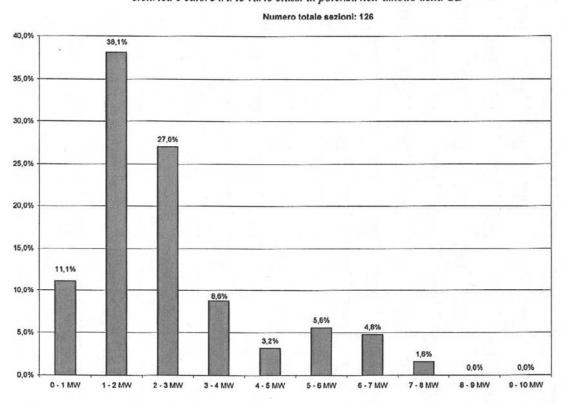


Figura 2.27: Distribuzione delle sezioni con turbine a vapore in contropressione per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD

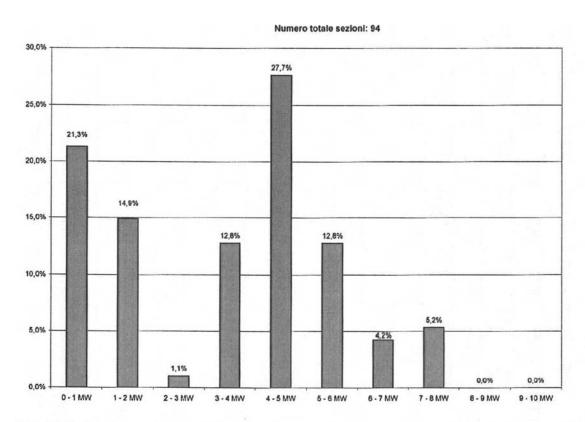


Figura 2.28: Distribuzione delle sezioni con turbine a gas per la produzione combinata di energia elettrica e calore tra le varie classi di potenza nell'ambito della GD

Sono invece minori le installazioni di impianti a ciclo combinato o in impianti a condensazione e spillamento per la produzione combinata di energia elettrica e termica.

Le seguenti figure (<u>figura 2.29</u> e <u>figura 2.30</u>) 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.

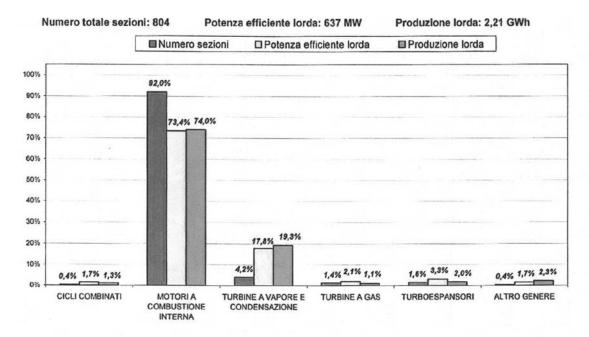


Figura 2.29: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la sola produzione di energia elettrica nell'ambito della GD

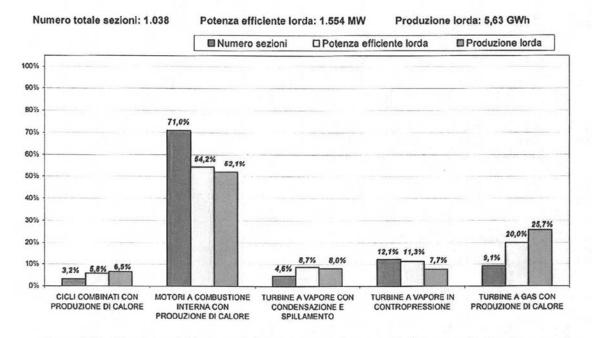


Figura 2.30: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD

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) dalla quale emerge la presenza di cicli combinati con recupero termico di elevata taglia.

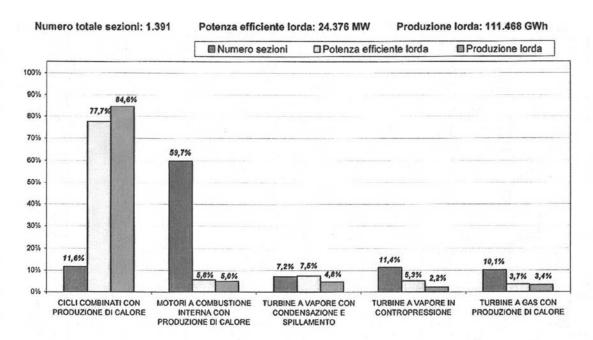


Figura 2.31: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito del complessivo parco termoelettrico italiano

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) e nel caso globale nazionale (figura 2.33).

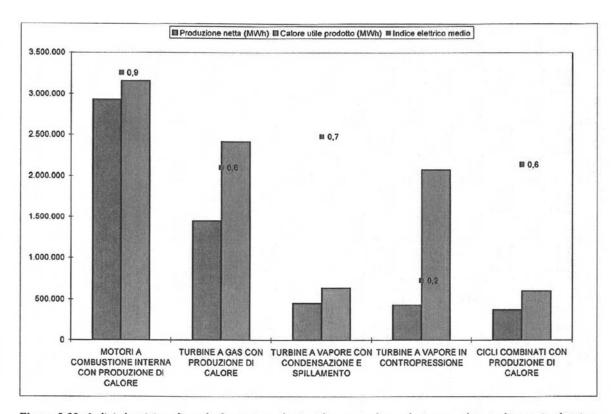


Figura 2.32: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD

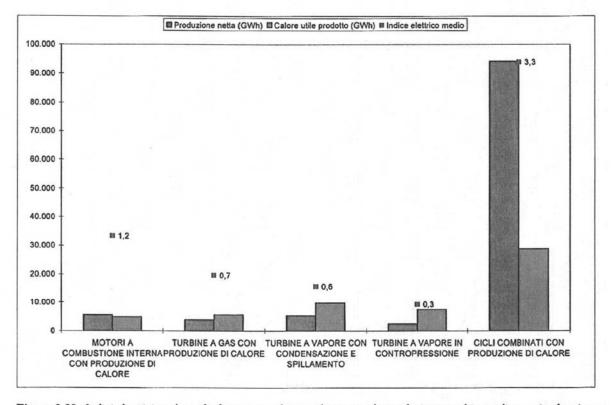


Figura 2.33: Indici elettrici medi per le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito del parco termoelettrico complessivo italiano

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 al 76,8% del totale termoelettrico per la produzione combinata in GD), si evidenzia che:

- a) nell'ipotesi di considerare un rendimento elettrico di riferimento (η_{es}) pari al 51% e un rendimento termico di riferimento (η_{ts}) dell'85% ¹³, si ottiene un IRE medio pari a 6,3%;
- b) nell'ipotesi di considerare un rendimento elettrico di riferimento (η_{es}) pari al 41% e un rendimento termico di riferimento (η_{ts}) dell'85%¹⁴, si ottiene un IRE medio pari a 16,6%.

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.

 $^{^{13}}$ I valori utilizzati per i parametri η_{es} e η_{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.

 $^{^{14}}$ l valori utilizzati per i parametri η_{es} e η_{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 NELL'ANNO 2010 IN ITALIA

3.1 Quadro generale

La produzione lorda di energia elettrica da impianti di PG nel 2010 è stata pari a 4.980 GWh (circa il 25,1% dell'intera produzione nazionale di energia elettrica da GD), con un incremento, rispetto al 2009, di 1.666 GWh; nel 2010 risultavano installati 158.308 impianti di PG per una potenza efficiente lorda di 3.604 MW, con un evidente aumento del numero di impianti installati da imputare, come già evidenziato per la GD, principalmente agli impianti alimentati da fonte solare (nello specifico impianti fotovoltaici che sono passati da 71.228 nel 2009 a 155.759 nel 2010), mentre per i rimanenti impianti si è passati da 1.274 impianti idroelettrici nel 2009 a 1.736 nel 2010, da 381 impianti termoelettrici nel 2009 a 622 nel 2010 e da 24 impianti eolici nel 2009 a 191 nel 2010.

Differenziando per tipologia di impianti, nel 2010 risultavano installati 526 MW da impianti idroelettrici che hanno prodotto 2.245 GWh (45,1% della produzione da PG), 306 MW da impianti termoelettrici che hanno prodotto 1.035 GWh (20,8% della produzione da PG), 27 MW da impianti eolici che hanno prodotto 20 GWh (0,4% della produzione da PG) e 2.745 MW da impianti fotovoltaici che hanno prodotto 1.680 GWh (33,7% della produzione da PG).

Nella <u>tabella 3.A</u> 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
Idroelettrici	1.736	526	2.245.326	69.309	2.137.058
Biomasse, biogas e bioliquidi	383	185	742.249	61.469	655.210
Rifiuti solidi urbani	7	4	10.358	1.338	8.785
Fonti non rinnovabili	225	112	257.457	152.903	94.902
lbridi	7	5	24.656	6.622	16.823
Totale termoelettrici	622	306	1.034.719	222.333	775.719
Geotermoelettrici	0	0	0	0	0
Eolici	191	27	20.300	129	20.084
Fotovoltaici	155.759	2.745	1.680.036	677.940	970.733
TOTALE	158.308	3.604	4.980.382	969.710	3.903.593

Tabella 3.A: Impianti di PG

In relazione alla fonte di energia utilizzata si nota che il 94,6% dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di PG è di origine rinnovabile¹⁵ (figura 3.1) e tra le fonti rinnovabili la prima si mantiene la

¹⁵ Nel caso degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, convenzionalmente il 50% dell'energia elettrica prodotta è stato imputato a fonti rinnovabili, mentre il restante 50% è stato imputato a fonti non rinnovabili; nel caso di impianti alimentati sia da rifiuti solidi urbani che da fonti rinnovabili o fonti non rinnovabili l'energia prodotta da rifiuti solidi urbani è stata imputata convenzionalmente come sopra, mentre la quota rinnovabile o non rinnovabile è stata imputata alla relativa tipologia di fonte; 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.

fonte idrica, seppur passando dal 59,2% nel 2009 al 45,1% nel 2010, e la seconda è la fonte solare che passa dal 19,5% nel 2009 al 33,7% nel 2010; anche nel 2010 si rileva una percentuale consistente di energia elettrica prodotta da biomasse, biogas e bioliquidi, pari al 15,4%.

Si osserva un mix molto diverso da quello che caratterizza la GD (figura 2.1) e ancora più spostato rispettivamente verso la produzione da fonte solare e idrica con una notevole riduzione dell'incidenza delle fonti non rinnovabili, mentre il contributo delle biomasse, biogas e bioliquidi, in termini percentuali, si mantiene sostanzialmente costante rispetto alla GD; come nel 2009, la produzione da fonte eolica è minimale, a conferma del fatto che generalmente gli impianti eolici sono di taglie superiori a 1 MW.

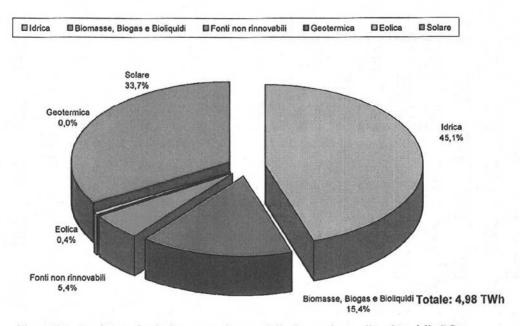


Figura 3.1: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della PG

Differenziando per tipologia di impianti in funzione delle fonti utilizzate (<u>figura 3.2</u>), si nota che il 94,1% dell'energia elettrica è stata prodotta da impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili, quindi lo 0,5% della produzione totale (differenza tra il valore derivante dalla <u>figura 3.1</u> e quello nella <u>figura 3.2</u>) è la quota imputabile alle fonti rinnovabili degli impianti ibridi.

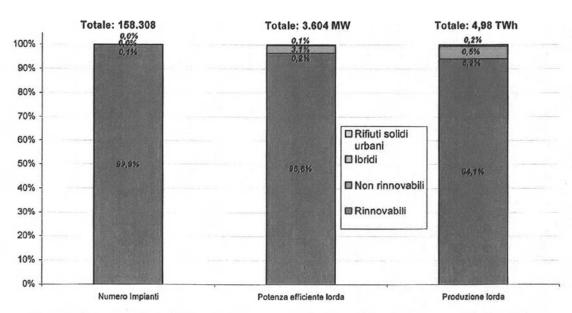


Figura 3.2: Impianti da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e impianti ibridi nella PG

Considerando la destinazione dell'energia elettrica prodotta, il 20,2% della produzione lorda di energia elettrica da impianti di PG è stato consumato in loco, il 77,6% di energia prodotta è stato immesso in rete e il restante 2,2% è stato utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori di centrale).

In particolare, con riferimento alle singole tipologie impiantistiche utilizzate, si nota che, come evidenziato negli anni precedenti, 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), mentre la produzione da fonti rinnovabili, sia essa termoelettrica o no, presenta percentuali di consumo in loco molto basse, se non addirittura nulle per numerosi impianti, ad eccezione degli impianti fotovoltaici (tabella 3.A e figura 3.3). Tale situazione è maggiormente evidente nel caso degli impianti di GD (tabella 2.A e figura 2.4).

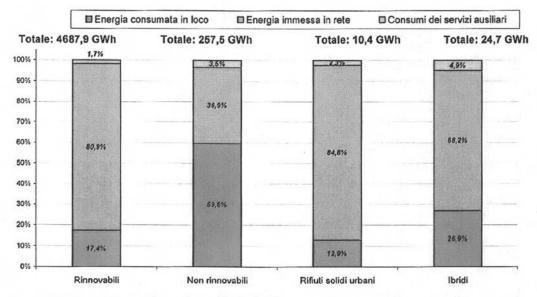


Figura 3.3: Ripartizione della produzione lorda da PG tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata (per impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti urbani e per impianti ibridi)

Come già evidenziato nel capitolo 2, questo dato mette in luce in maniera chiara che le motivazioni e i criteri con i quali si sono sviluppate la GD e la PG in Italia fino al 2010 sono essenzialmente di soddisfare richieste locali di energia elettrica e/o calore (confrontando la <u>figura 3.4</u> con la <u>figura 2.5</u> si nota, nel caso della PG e come verificatosi negli anni precedenti, 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.

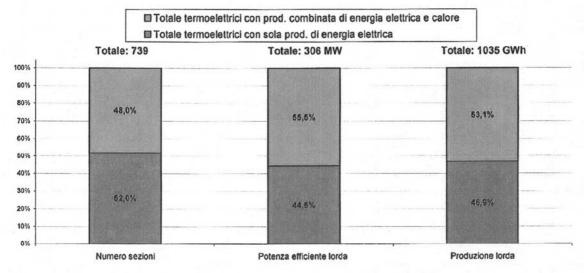


Figura 3.4: Impianti termoelettrici nell'ambito della PG

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



Figura 3.5: Dislocazione degli impianti di PG (Potenza efficiente lorda totale: 3.604 MW; Produzione lorda totale: 4.980 GWh)



Figura 3.6¹⁶: Dislocazione degli impianti di PG alimentati da fonti rinnovabili (Potenza efficiente lorda totale: 3.492 MW; Produzione lorda totale: 4.714 GWh)

Infine la <u>figura 3.7</u> descrive, in termini di potenza efficiente lorda e di energia, la percentuale di penetrazione della PG rispetto al totale nazionale, confrontando i dati su base regionale.

¹⁶ Con riferimento a questa figura si è considerato:

per 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 energia elettrica prodotta, la produzione degli impianti idroelettrici, la produzione degli impianti termoelettrici alimentati da fonti rinnovabili, la quota pari al 50% dell'energia elettrica prodotta da impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, la quota pari al 50% dell'energia elettrica prodotta da sezioni di impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani e la produzione da fonti rinnovabili delle sezioni alimentate da fonti rinnovabili dei medesimi impianti, la parte imputabile a fonti rinnovabili degli impianti termoelettrici ibridi, la produzione degli impianti geotermoelettrici, la produzione degli impianti eolici e la produzione degli impianti fotovoltaici.



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

3.2 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, il 15,4% della potenza efficiente lorda utilizza questa fonte producendo circa 2.245 GWh di energia elettrica (45,6% dell'intera produzione lorda da impianti di PG).

Analizzando la <u>figura 3.8</u> si evidenzia che nell'ambito della PG l'incidenza degli impianti ad acqua fluente risulta ancora maggiore rispetto a quanto riscontrato nell'analisi dell'idroelettrico nella GD. Infatti circa il 98,1% degli impianti sono ad acqua fluente (1.703 impianti), mentre poco meno del 2% rientrano nelle restanti tipologie impiantistiche (16 impianti a bacino e 17 impianti a serbatoio). Inoltre, con riferimento alle taglie impiantistiche maggiormente utilizzate, la maggior parte degli impianti ad acqua fluente è concentrata sotto i 400 kW.

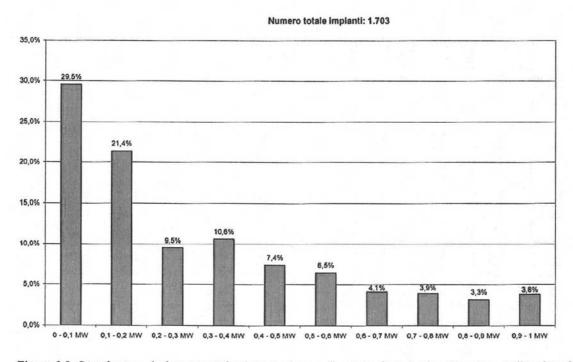


Figura 3.8: Distribuzione degli impianti idroelettrici ad acqua fluente tra le varie classi di potenza nell'ambito della PG

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).

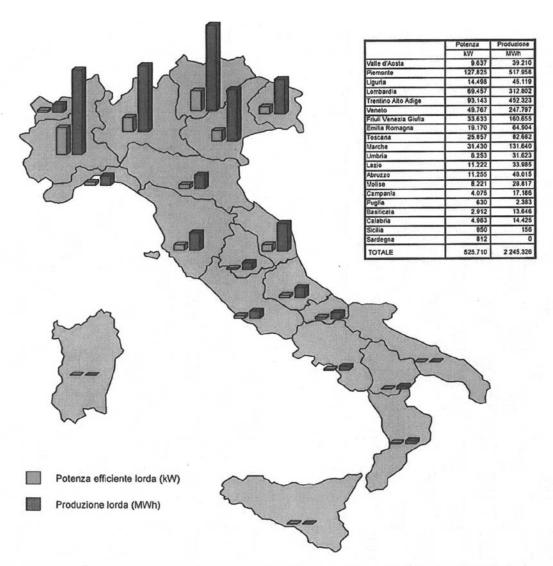


Figura 3.9: Dislocazione degli impianti idroelettrici di PG (Potenza efficiente lorda totale: 526 MW; Produzione lorda totale: 2.245 GWh)

3.3 Gli impianti eolici 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 circa il 65,9% del totale eolico da GD, la potenza eolica installata in PG è il 5,9% di quella installata in GD e la produzione circa il 2,6% della produzione lorda da eolico sotto i 10 MVA; la figura 3.10 mostra la distribuzione regionale degli impianti eolici di PG in termini di potenza istallata e di produzione lorda di energia elettrica.

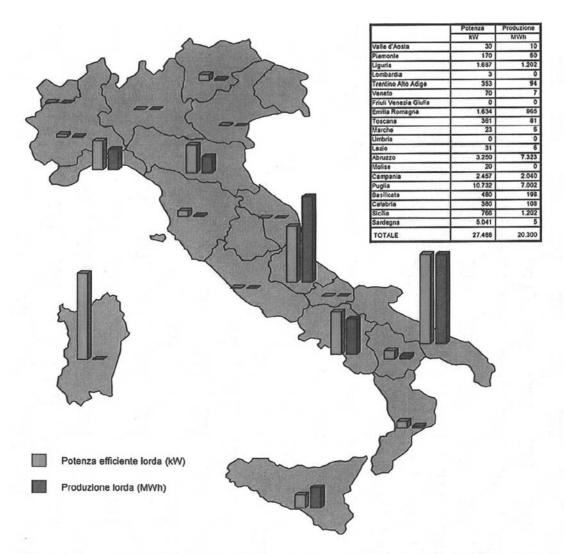


Figura 3.10: Dislocazione degli impianti eolici di PG (Potenza efficiente lorda totale: 27 MW; Produzione lorda totale: 20 GWh)

3.4 Gli impianti fotovoltaici nell'ambito PG

L'analisi dei dati relativi agli impianti fotovoltaici di PG evidenzia, come rilevato anche per la GD, una crescita esponenziale del numero di impianti fotovoltaici installati nel 2010, pari a più del doppio del numero degli impianti installati nell'anno precedente, passando dai 71.228 impianti in esercizio nel 2009 ai 155.759 nel 2010; in maniera più proporzionale è aumentata sia la potenza installata (da 1.059 MW nel 2009 a 2.745 MW nel 2010) che l'energia elettrica prodotta (da 647 GWh nel 2009 a 1.680 GWh nel 2010).

Nella <u>tabella 3.B</u> 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 rete¹⁷.

¹⁷ Per un maggiore dettaglio relativo agli impianti incentivati in "conto energia" si rimanda ai dati statistici pubblicati dal GSE sul proprio sito internet all'indirizzo www.gse.it/it/Conto%20Energia/Risultati%20incentivazione/Pages/default.aspx.

Con riferimento ai criteri generali ipotizzabili alla base dell'installazione degli impianti fotovoltaici si possono fare le medesime considerazioni descritte nel paragrafo 3.4 con riferimento alla GD, a differenza della quota di energia elettrica prodotta e consumata in loco che, nell'ambito della PG, è maggiore (è pari infatti al 38% per la GD al 40,4% per la PG).

Analizzando gli impianti fotovoltaici di MG si riscontra che circa il 95,4% degli impianti fotovoltaici di GD rientrano nella MG, per una potenza installata pari a circa il 30,9% dell'intera potenza di GD fotovoltaica e una percentuale di produzione pari al 40,2%; questi dati dimostrano anche per il 2010 che lo sviluppo predominante degli impianti fotovoltaici, in termini di numerosità, è nel *range* di potenza inferiore a 50 kW, per installazioni prevalentemente nei pressi di siti di consumo per soddisfare parte dei consumi con la produzione da fonte solare.

Regione	Numero Implanti	Potenza efficiente lorda (kW)	Produzione lorda (kWh)	Produzione netta (kWh)	
				Consumata in loco	Immessa in rete
Valle d'Aosta	410	4.695	2.026,468	1.649.212	370.128
Piemonte	12.309	215.856	106.025.856	56.526.264	47.759.902
Liguria	1.706	13.821	10.533.858	6.784.303	3.640.743
Lombardia	23.255	343.031	173.922.732	115.551.526	56.352.778
Trentino Alto Adige	9.081	168.475	91.366.225	37.510.799	52.980.203
Veneto	20.328	239.671	119.754.682	73.339.400	45.043.435
Friuli Venezia Giulia	8.853	76.544	43.072.821	32.423.132	10.352.708
Emilia Romagna	14.429	272.778	138.708.482	67.546.715	68.992.297
Гoscana	9.013	122.232	72.273.778	43.223.431	28.042.890
Marche	5.756	154.083	88.442.166	25.970.057	60.391.342
Jmbria	3.746	66.283	47.809.115	16.975.041	29.928.394
Lazio	8.542	93.980	72.007.623	12.258.946	56.602.510
Abruzzo	3.267	62.739	37.339.620	16.417.264	20.310.444
Molise	522	11.194	6.621.023	3.472.628	2.876.191
Campania	4.006	62.076	45.322.010	19.368.357	25.159.186
Puglia	9.666	568.059	399.448.990	48.354.397	340.822.340
Basilicata	1.646	49.665	45.675.326	6.454.232	38.753.918
Calabria	3.609	49.188	39.315.190	16.528.037	22.159.856
Sicilia	7.999	101.675	76.264.543	39.122.022	35.558.734
Sardegna	7.616	68.707	64.105.713	38.463.960	24.634.646
TOTALE	155.759	2.744.752	1.680.036.220	677.939.723	970.732.644

Tabella 3.B: Dislocazione degli impianti fotovoltaici di PG

3.5 Gli impianti termoelettrici nell'ambito della PG

La produzione termoelettrica italiana, nell'ambito della PG, è risultata essere pari a 1.035 GWh con 622 impianti in esercizio per 739 sezioni e una potenza efficiente lorda totale pari a 306 MW. I 622 impianti, differenziando per tipologia di combustibile, sono distribuiti nel seguente modo: 383 impianti (per una potenza pari a 185 MW) sono alimentati da biomasse, biogas o bioliquidi, 7 impianti (per una potenza pari a 4 MW) sono alimentati da rifiuti solidi urbani, 225 impianti (per una potenza pari a 112 MW) sono alimentati da fonti non rinnovabili e 7 impianti (per una potenza pari a 5 MW) sono ibridi.

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).

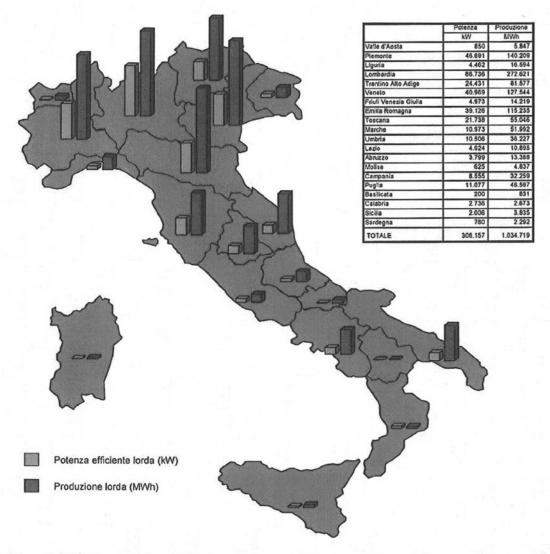


Figura 3.11: Dislocazione degli impianti termoelettrici di PG (Potenza efficiente lorda totale: 306 MW; Produzione lorda totale: 1.035 GWh)

Considerando le fonti di energia primaria utilizzate per la produzione di energia elettrica (<u>figura 3.12</u>) si può osservare che, dei complessivi 1.035 GWh lordi prodotti dal termoelettrico da PG, il 23,6% è prodotto tramite l'uso di gas naturale, circa l'1,6% utilizzando altri combustibili non rinnovabili, l'1% utilizzando rifiuti solidi urbani, lo 0,1% utilizzando altre fonti di energia ed il restante 73,7% utilizzando biomasse, biogas e bioliquidi; un mix di fonti primarie, quindi, abbastanza diverso da quello che caratterizza la produzione termoelettrica da GD in Italia (<u>figura 2.20</u>).

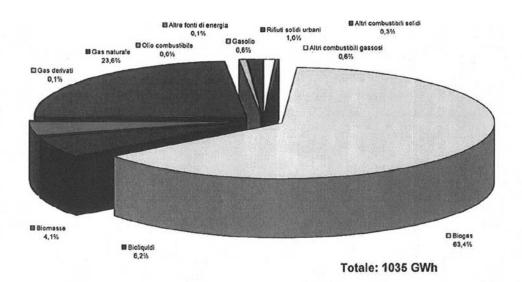
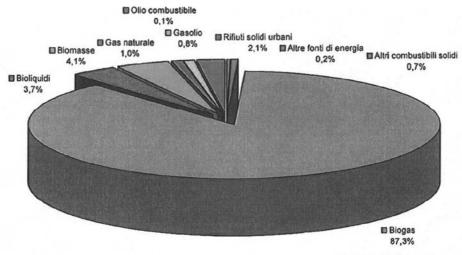


Figura 3.12¹⁸: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica

Si osservano differenze sostanziali anche analizzando il mix di fonti primarie utilizzato nell'ambito della PG 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) il 95,1% della produzione lorda è ottenuto tramite l'utilizzo di combustibili rinnovabili (quasi esclusivamente biogas) e la rimanente parte è prodotta principalmente da rifiuti solidi urbani, nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore (figura 3.14) il mix è più equilibrato tra il totale delle fonti rinnovabili (54,7%, di cui principalmente biogas) e il totale delle fonti non rinnovabili (45,3%, di cui principalmente gas naturale). Confrontando con gli anni precedenti si nota che negli ultimi anni, mentre la ripartizione dei combustibili utilizzati per la sola produzione di energia elettrica è rimasta pressoché costante, nel caso della produzione combinata di energia elettrica e calore è diminuita la percentuale di utilizzo del gas naturale a favore dell'utilizzo di biogas.

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.

¹⁸ Nelle figure riportate nel presente paragrafo con il termine "altri combustibili gassosi" si intendono i combustibili fossili gassosi non meglio identificati e il gas di petrolio liquefatto, con il termine "altri combustibili solidi" si intendono i combustibili fossili solidi non meglio identificati, con il termine "biogas" si intendono i biogas da attività agricole e forestali, i biogas da deiezioni animali, i biogas da fanghi di depurazione, i biogas da forsu, i biogas da rifiuti diversi dai rifiuti solidi urbani, i biogas da rifiuti solidi urbani e i biogas da rifiuti solidi urbani smaltiti in discarica, con il termine "bioliquidi" si intendono il biodiesel, gli oli vegetali grezzi e i rifiuti liquidi biodegradabili, con il termine "biomasse" si intendono le biomasse solide e le biomasse da rifiuti completamente biodegradabili, con il termine "gas derivati" si intendono il gas d'altoforno e il gas da estrazione, e con il termine "rifiuti solidi urbani" si intendono i rifiuti solidi urbani, i CDR e i rifiuti generici CER non altrove classificati. I singoli apporti di tali combustibili nell'ambito della GD sono esplicitati nelle tabelle in Appendice.



Totale: 485 GWh

Figura 3.13¹⁸: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica per la sola produzione di energia elettrica

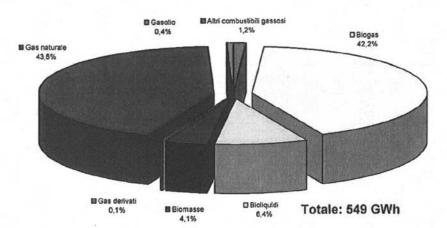


Figura 3.14¹⁸: Produzione lorda di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della PG termoelettrica per la produzione combinata di energia elettrica e calore

Altro aspetto interessante è il rapporto fra la produzione consumata in loco e quella immessa in rete. Infatti, se globalmente nel termoelettrico da PG si registra un consumo in loco dell'energia prodotta pari al 21,5% dell'intera produzione termoelettrica lorda, emergono differenze andando a considerare le diverse tipologie impiantistiche (figura 3.15): gli impianti termoelettrici destinati alla sola produzione di energia elettrica consumano il loco una quota minima dell'energia elettrica prodotta (8,8%), mentre gli impianti termoelettrici destinati alla produzione combinata di energia elettrica e termica consumano in loco una percentuale considerevole dell'energia elettrica prodotta (32,8%). Confrontando con gli anni precedenti la destinazione dell'energia elettrica prodotta da impianti termoelettrici di PG, si nota che è diminuita la percentuale di energia elettrica consumata in loco e tale diminuzione può essere imputata all'aumento dell'utilizzo di fonti rinnovabili, a conferma del fatto che uno dei motivi dello sviluppo degli impianti di piccola taglia distribuiti sul territorio è l'utilizzo delle fonti rinnovabili diffuse sul territorio non altrimenti sfruttabili.

Analogamente a quanto detto sopra, 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, ma al tempo stesso la percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili è maggiore rispetto alla GD.

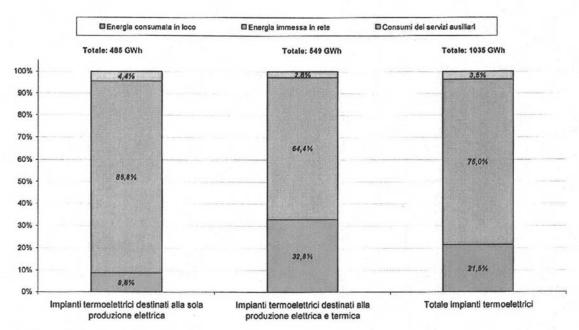


Figura 3.15: Ripartizione della produzione da impianti termoelettrici tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata nell'ambito della PG

Concentrandosi sull'analisi della tipologia di motori primi utilizzati risulta evidente, come verificato anche negli anni precedenti, 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 contropressione e di turbine a gas con produzione di calore. Le figure seguenti (figura 3.16 e figura 3.17) 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 anche nel 2010 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 2.29 e figura 2.30).

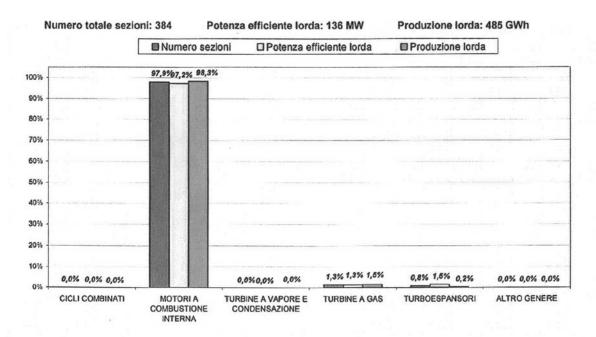


Figura 3.16: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la sola produzione di energia elettrica nell'ambito della PG

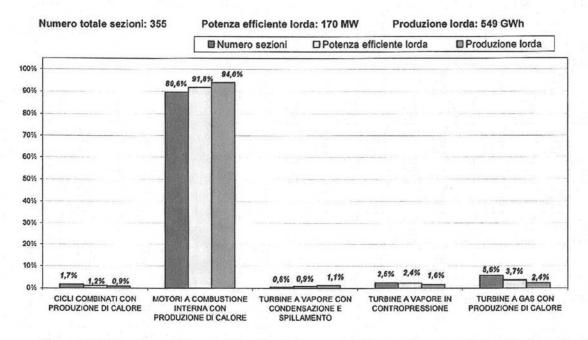


Figura 3.17: Ripartizione delle sezioni degli impianti termoelettrici tra le diverse tecnologie utilizzate per la produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della PG

CAPITOLO 4 CONFRONTO DELL'ANNO 2010 CON GLI ANNI PRECEDENTI

4.1 Confronto a livello nazionale della diffusione della generazione distribuita

Come evidenziato nel paragrafo 1.1, l'Autorità ha rielaborato i dati generali relativi agli anni 2007, 2008 e 2009 e già pubblicati nei precedenti monitoraggi relativi ai medesimi anni. Tale rettifica ha interessato esclusivamente gli impianti di GD; pertanto, i dati utilizzati ai fini dei confronti relativi alla GD risultano differenti rispetto a quelli pubblicati nei monitoraggi per gli anni 2007, 2008 e 2009.

Confrontando l'anno 2010 con gli anni precedenti (dal 2004, anno a cui si riferisce il primo monitoraggio dell'Autorità, al 2009) si nota un *trend* di crescita con riferimento sia al numero di impianti che alla potenza installata e alla produzione lorda.

Analizzando nello specifico lo sviluppo della GD, nell'ultimo anno l'incremento del numero di impianti è associato in maniera sostanziale allo sviluppo degli impianti fotovoltaici e a seguire, ma con ordini di grandezza molto inferiori, degli impianti idroelettrici e termoelettrici, e in maniera minore degli impianti eolici.

L'incremento della potenza installata è invece dovuto principalmente agli impianti fotovoltaici, termoelettrici (in prevalenza alimentati da biomasse, e biogas e bioliquidi) ed eolici, seguiti dagli impianti idroelettrici.

Infine, l'incremento della produzione di energia elettrica è da imputare principalmente agli impianti fotovoltaici (triplicata rispetto al 2009), termoelettrici e idroelettrici, e in maniera minimale agli impianti eolici.

Nella <u>figura 4.1</u> viene riportato l'andamento, con riferimento al periodo compreso tra l'anno 2004 e l'anno 2010, del numero totale di impianti installati in GD e delle relative potenze e produzioni lorde, mentre nei successivi grafici (<u>figura 4.2</u>, <u>figura 4.3</u>, <u>figura 4.4</u> e <u>figura 4.5</u>) viene rappresentato l'andamento dello sviluppo degli impianti di GD per le singole tipologie impiantistiche (impianti idroelettrici, termoelettrici, eolici e fotovoltaici).

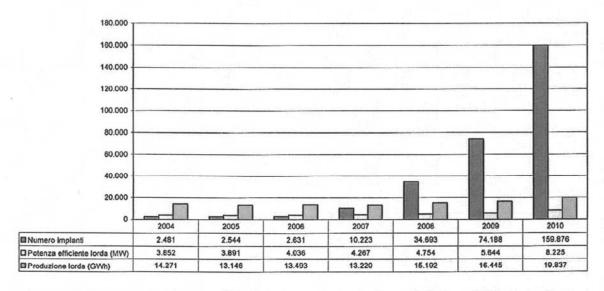


Figura 4.1: Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda di GD dall'anno 2004 all'anno 2010

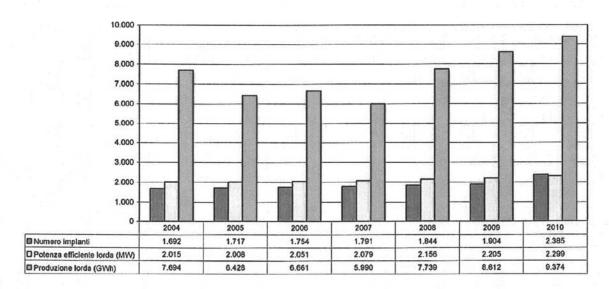


Figura 4.2: Impianti idroelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD dall'anno 2004 all'anno 2010

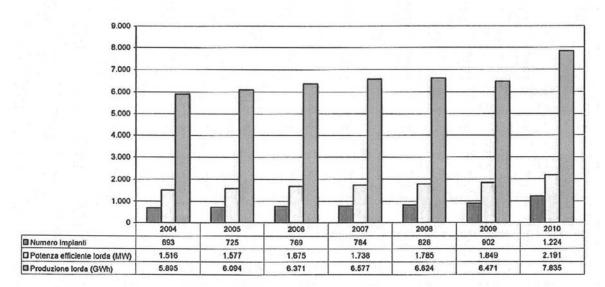


Figura 4.3: Impianti termoelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD dall'anno 2004 all'anno 2010

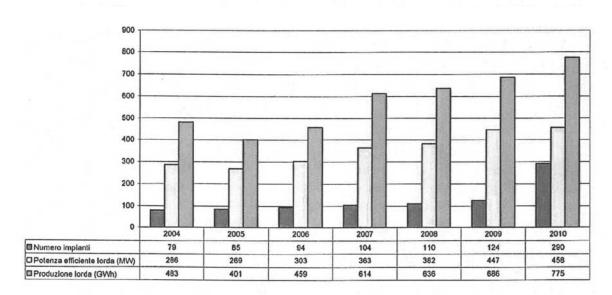


Figura 4.4: Impianti eolici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD dall'anno 2004 all'anno 2010

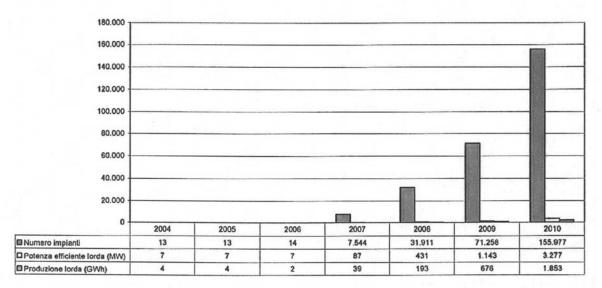


Figura 4.5: Impianti fotovoltaici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di GD dall'anno 2004 all'anno 2010

Dalle figure sopra riportate, appare evidente il notevole sviluppo negli ultimi anni degli impianti di piccola taglia (per lo più fotovoltaici); ciò ha fatto sì che il rapporto tra la potenza complessivamente installata in GD e il numero degli impianti (potenza media installata per impianto) si è ridotto da 1,53 MW/impianto nel 2006 a 0,14 MW/impianto nel 2008, fino a 0,05 MW/impianto nel 2010.

Il rapporto tra la produzione di energia elettrica lorda da impianti di GD e il numero degli impianti (produzione media per impianto) si è ridotto da 5,13 GWh/impianto nel 2006 a 0,44 GWh/impianto nel 2008, fino a 0,12 GWh/impianto nel 2010.

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

4.2 Confronto a livello nazionale della diffusione della piccola generazione

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

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

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

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

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

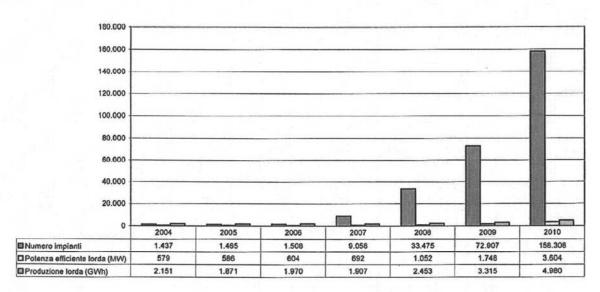


Figura 4.6: Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

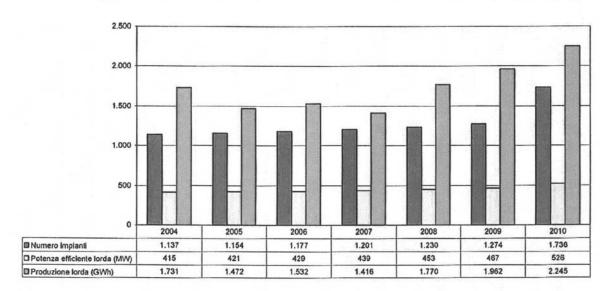


Figura 4.7: Impianti idroelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

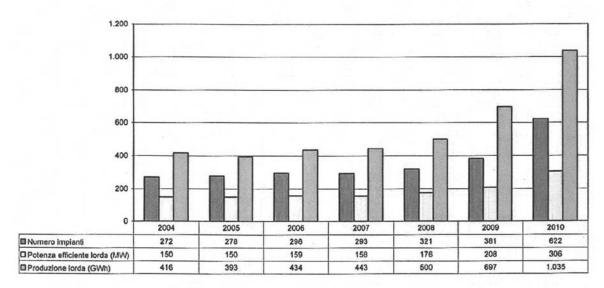


Figura 4.8: Impianti termoelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

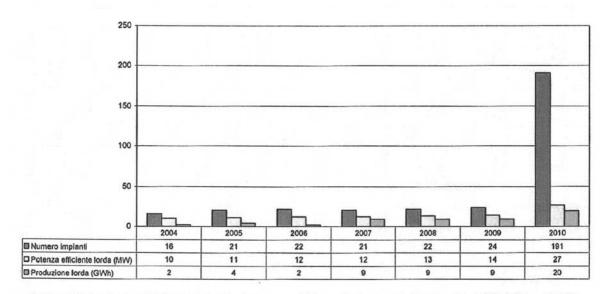


Figura 4.9: Impianti eolici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

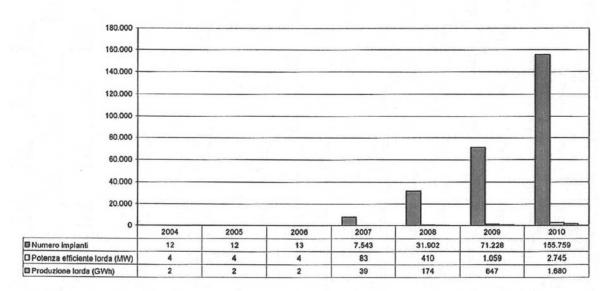


Figura 4.10: Impianti fotovoltaici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

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

APPENDICE

NELL'ANNO 2010 IN ITALIA

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

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) ¥

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) (A)

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, 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, 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. $387/03^2$ L'Ufficio statistiche di Tema era già parte del Gestore della rete di trasmissione nazionale Spa ed è stato accorpato in Tema 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.

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 ristuti industriali e urbani." L'articolo 17 del medesimo decreto legislativo include i ristuti tra le sonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili. L'articolo 1120, lettera a) della legge n. 296/06 ha abrogato i commi 1, 3 e 4 dell'art. 17, del decreto legislativo n. 387/03. Pertanto, a partire dal 1 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 ² Il decreto legislativo n. 387/03, che recepisce la direttiva 2001/77/CE, definisce le fonti energetiche rinnovabili come "le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare,

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:

- serbatoi di regolazione stagionale: quelli con durata di invaso maggiore o uguale a 400 ore; <u>a</u>
- bacini di modulazione settimanale o giornaliera: quelli con durata di invaso minore di 400 ore e maggiore di 2 ore. **P**

Le tre categorie di impianti sono pertanto così definite:

- impianti a serbatoio: quelli che hanno un serbatoio classificato come "serbatoio di regolazione" stagionale; 3 5 :-
- impianti a bacino: quelli che hanno un serbatoio classificato come "bacino di modulazione settimanale o giornaliera";
- impianti ad acqua fluente: quelli che non hanno serbatoio o hanno un serbatoio con durata di invaso uguale o minore a 2 ore.

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

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 Gli impianti termoelettrici sono analizzati considerando le singole sezioni³ che costituiscono l'impianto medesimo. Naturalmente il limite di potenza elettrica dell'intero impianto.

termoelettrico sono riferiti agli impianti (o alle sezioni) termoelettrici al netto degli impianti 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 geotermoelettrici

un impianto di generazione si intende la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga per la 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 produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza e nelle condizioni ottimali (di portata e di Laddove non specificato si intende per potenza la potenza efficiente lorda dell'impianto o della sezione di generazione. Per potenza efficiente di potenza assorbita dai servizi ausiliari dell'impianto e delle perdite nei trasformatori di centrale.

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

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 ³ La sezione di un impianto termoelettrico è costituita dal gruppo (o dai gruppi) di generazione che possono generare energia elettrica in modo indipendente dalle altre parti 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 centrale), si parla di produzione netta. La produzione netta è suddivisa tra produzione consumata in loco e produzione immessa in rete. Tale 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 ripartizione è stimata e in qualche caso potrebbe essere imprecisa Nelle tabelle relative agli impianti di produzione combinata di energia elettrica e calore si sono riportati anche i quantitativi di calore utile 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 prodotto. Tali quantità sono ricavate tramite l'utilizzo di parametri di riferimento teorici di ciascuna sezione (potere calorifico inferiore del 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.

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 Infine si rammenta che nel riportare i dati contenuti in Appendice, si è adottato il criterio di arrotondamento commerciale dei dati elementari da 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:

- Tabella A1: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda);
- 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;
- Tabella B1: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia settentrionale (produzione lorda e netta); 4
- Tabella B2: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia centrale (produzione lorda e netta); 3

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

- Tabella B3: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia meridionale e isole (produzione lorda e netta). Questa tabella Tabella C1: Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla sola produzione di energia include anche il totale nazionale; 7 6
- 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) 8
 - Tabella C3: Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla sola produzione di elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente lorda) 6
- Tabella D1: Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla sola produzione di energia energia elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente lorda). Questa tabella include anche il totale nazionale; 6
- 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); 11)

elettrica (produzione lorda e netta);

- 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; 12)
- 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); 13)
- 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); 14)
- 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; 15)
- 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); 16
- 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)

- Tabella F3: Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla produzione 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 combinata di energia elettrica e calore (produzione lorda e netta). Questa tabella include anche il totale nazionale; 18) 19)
- 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); efficiente lorda); 50
- 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; 21)
- 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); 22)
- 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); 23)
- 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; 24)
- Tabella I: Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di GD (o PG) in Italia (numero di impianti e potenza efficiente lorda);
- 26) Tabella J: Classificazione per tipologia degli impianti idroelettrici di GD (o PG) in Italia (produzione lorda e netta)

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

Consilication per lents Continued to the	Numero Potent?		Numero	1	Munero Pet	8	11		Numero Poter	3	Numero	Potenza 1	Orace of	Murram Polesza Numero Polesza	-	
afficiations per fonts	a real part			_		•	ö		2		A MARIE OF					
Meteoriese Contribution was for contribution	-	a motorite			Particular of		mpant o		sezioni o			officientle fords	sarani o	efficiente	engioni o	efforms
skustikeli oberbistikki solet da saktizione		(kn)		Ores (KWV)	ε	SW)	ε	(ass)	ε		ε		ε		ε	\$
de salez inne		$\ $	Ħ,		Ħ		H	П	Ī	ļ	H	H	H	Ħ		
de anticipation from the contract of the contr	T	t	t	2	T	T	T	Ī	T		t	T	T	İ	ŀ	ŝ
The least of the latest of the		H	H						п	ŝ	П			П	П	П
Calledia	1	t	8:	120	-		<u>,</u>		2		1	10 859	= .	2,000	8	204 838
CONTRACTOR	T	t	<u> </u> -	929	l			900	Т		t				İ	l
Right indistrible non the degradable	H				H	1.3	Ħ		n 6.400			-	Ħ		1 1	H
4	•	•		101,407	13,177		9	736.028	99		114 153,000	_	16 12,327		2	206,202
Compliantifier			H		H							П				П
After combustive genrost-Can naturale		1	1		1		-	ğ	1	1	1	1	1	1	1	
G COCCUPACION AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN	T	1	1		†	2 830	1	1	T	t	1	t	t	T	T	١
And Little Marie Committee of Processes Chieses	1	T	ŀ	200	T	T	t	T	T	T	t	t	T	İ	T	l
neturale+Caroko	l		۲		^	5,00	Г	G.			l					
methyride+Oliv cerritors/thith		H	-	30 900	Ŧ	S ROO	3	15 525		1 120	¥.	19 1 69	,	7 250	7	550
ceturale - Willest understress non begesoredebts		1	1	1	1	1					1	1	1			4 200
gramme-Cen di referenza-Oho combunitible	1	1	-	2002	1	1	1	1	1	t	†	1	1	1	1	ı
of periodic fearnfallo-C-ra cl. withoute-Otto combinations		1	1	1	1	1	†		1	1	1	1	1	1	1	l
The little and the tenters of the County Charles - Chief College States		t	t	Ī	T	t	†	M		ţ	Ì	t	t	Ì	Ī	ı
facilities when retains at process common requirement					_	_	_			_	•	1,000	-			
	•		,	33.57		312.11	,	3		0.00		20.00	ŀ	9367	20%	27
	╫	ł٢	11		1		∦.		1	l			I.		ŀ	H
Arres restrictes a president		11				۱		4 1 4 100		╢				00 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8	•	1
OTALE COMBUSTIBILI NON RIMMOVABILI	•	•	<u>1</u>	167 221.307		26.907	ŝ	258.678	2	62.363	3	£2.064	:	27.877	ş	3
		t	l	l		Ì			İ	Ì	Ì	İ	Ì			ı
Prematte, Propes a preferace	1	1	Ť	1	†	†	1	525	T	T	t	1	1	1	1	١
(MONTHAC)		1	1	1	1	1	7	1000	1	1	1	1	1	1	ı	l
		1	1		1	1				1	1	1	1	1		
as de celtare e reluit esserrousinies		1		8			_	33.447	٠	8	-	ş	-	900	F	\$ 2
a de detector anamai	-	95	9	334	-			21 854	l	277.5		3 457			15	3.62
the de break				2			J	2.463	П	4 110	П	275				900
A STATE THE PARTY OF STATE OF	-	Ş	ę	39 680	g	18,779	8	51 044	П	2.465	9	27 480	ŗ	1 840	47	3
same de stuti completemente biodegradabita	L	Н		9 700						663	ш		H		m	
STATE STATE			ų	21 965			10	36,535	10		3	6.36.9	-	988	Ţ	5
Oh vederink grazza		H		7.260			10	34 75h	13	3.778	=	10.463	H		ļ	SPS OF
Higgstell Proclegges belt			-	8	1		1		1	1	1	1	1		1	١
			•	2130			e	ű							_	
Henry de contre e state encombestical-Cacas de Georges annuel	1	1	1	Ì	t	t	1	Ī	1	t	t	l	†	1	ļ	ľ
an de delordon seinnike Ricennese collide		t	t	Ī	T	t	t	Ī	t	t	t	İ	t	ı	ŀ	1
The section of the Control of the Co	ļ.		ŀ		и		1	74 400 40 40 40 40 40 40 40	į.		ļ,	* ***	╂	1	1	ı.
CIPACE COMPRESSIONAL SUPPLESSAURILI			-			100			1	207		2	┨		Т	
Amilian Mala Barbell	-	-	r			r	ľ	Ī	ľ	ľ	ľ	r	ľ	ľ	İ	ı
Paddinal-Canolio	l	l	t	T	T	T	T		T	T	r	T	t	T	T	ı
ate de celluse e viture acreamaterateriale. Casa materiale	l		r	ľ	r	l					l	r			•	3 150
en de cellus e élisti agreentientiels Cauche						H		100	٠,	306			I		H	Ш
on de tenghi-Cas naturale		Н					į	1 040							-	
Baggins die riffulli-Cars nurhamie			-	Ī			l		Ī			ĝ				
nesse selide Ges centrale			Н									F				
Clean mathitishm+CN vergetinal gitezzi		H	7	ç	H	H	"	3500			H	H		I	I	П
alto+Ok vegetari grezzi		H	-						2	09.6						
un da celtere e rituri agromdustrizit-Biernasse selide-Cen			l												,	
ar.		-									_				•	3.0
pas de colture e rituri agroendustriale-Gas naturale-Otio		_													-	27.
BARRONO.	1	1	1	1	1	ı	ļ		1	1	1	1	1	1	1	
SHIPPER FOREST CONTRACTORS OF WELL RELIGION DESCRIPTION OF THE SHIPPER			1			11	╢	O Medi	н		1		H١		1	I
C) YOTALE HIRICH	-	-	7	5	1	-	-	2748	1	1,26	4	\$	-	•	2	8.238
		-	1			ľ	ŀ			Ì	T	1	ľ		T	
A STATE STAT	t	t	ļ	100.0	ŀ	į	ŀ	900	ŀ	8	ļ	5	,	1	ŀ	900
Ribut saled urbante Ributanes nakies	İ	T	t		T	٠		95,	1	Ť	Т		l		t	1
a solite unbestie Cas embasis	l		T		Ī	Ī			ĺ			3.840	ľ	Ī	Ī	
de schieft untsamme-Rithert licearth broaden carde but		l	l			l	l		l	l	l		ľ	l	İ	
TO CAME IT STATES AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND	ľ	II.	II.		ľ	ľ	II.		II.				ľ	۱	и	
OTALE RIPORT SOURY UNRIGHE	•						╢	38,230				200			•	
TOT. SEZION TERMOELETTRICHE UTREZANTI		•	;	1	. 1	•	١	į	į	ş	1		,	Ş	į	
CONTRACTOR LA + 50 + CO + 50	•		_			2	,	1				2	2.5	ì		
				-	-								1		+	1
E) TØTALE IORICA	29	72.481 637		843,156 65 64,915	95		822	328 437,918 616 [298,724] 234 170,106	919	127.00	20		158 116,821		88 13,189	5.5
	-		l.		Į.		Į.		l.		ŀ		ľ	ľ	Į.	ŀ
			.	100			-				1					1
_	*		12.20	256.868	1,787	7	23.774	371.997	6,682	140.828	31.74	64,670	200	2.036	24 88	3
=	•	-	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
TOTAL E MENATINE CONTENT CONTRACTOR							S 220 N. S.						0.00		1000	0
		1		100.00		2		24.72		482.875		74.067		212.107		K
					2200 c m n				Contraction of the	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH		State of second				

Tabella GD A2 -- Chassificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Characteristic Char	New New
1	6 100 380 17 75 877 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
10 200 12 2007 13 1500 15 1700 15 1700 17 1700 17 1700 17 17	100 340 17 72 667 1.450 1.500 1.
1	6 100.300 17 27.667 19 1 2.067 19 2.067
10 20 12 20 12 20 13 15 15 15 15 15 15 15	10 100 10 10 10 10 10 1
10 120 150	1 25 27 27 27 27 27 27 27
10 2.941 5 1.440 5 1.440 14 17.149 14 14 14 14 14 14 14	10 2541 G 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 7 1-400 1-400 7
1	1 250 17 24,399 29 29 29 29 29 29 29
Columbia Columbia	1
1	6 102,667 57 20,399 20 6 6 6 7,699 2
1 1.230	1 1 200 2 1 200 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1,200 1 1,200 2 2,700 4 1,0,215 2 2,500 4 1,0,215 2 2,500 5 1,0,215 2 2,500 2 2,500 2 2,500 2 2,500 2 2,500 2 2,500 2 2 2,500 2 2,500 2 2,500 2 2,500 2 2,500 2	6 0 7070 2 1 1.270 1 100 2 1 2.20 1 100 2 2 240 2 1 100 2 31 240 1 140 2 31 240 1 140 2 31 240 2 1 140 2 31 240 2 1 140 2 31 240 2 1 140 2 31 240 2 1 140 2 31 240 2 1 140 2 31 240 2 1 140 2 31 240 2 1 140 3 31 240 3 31 240 3 31 240 3 31 240 3 31 240 3 31 240 3 31 240 3 31 240 3
1 1.20	0
C	6
1 120	0
1 1,200 1 1,00 2 1,700 4 1,415 5 1,200 0 1,115 1,120 1,120 1,120	1 1,000 2 1,000 2 1,000 2 1,000 3
1 1.20	0
1 1,200	
1 120	0
1 1,200	
1 1.20	0
1 1,200	1 1.200 1 2 1227
Continue Continue	1 1,20 1 1,20 2 1,40
1 1200 2 1200 2 1200 3 1200	1 1,220 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
Control Cont	25 240 1 19 25 140 2 2 240 1 1 10 2 2 240 1 1 10 2 2 240 1 1 10 2 2 240 1 1 10 2 2 2 240 1 1 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1	20 1122 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
1	1 200 1 1 200 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1	20 1 200 1 1 200 1 1 200 1 1 200 1 1 200 1 1 200 1 1 200 1 1 200 1 20 1
1	1 200 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1 200 1 600 2 100 1 100 1 100 1 100 1 1	1. 1. 200 1. 1. 200 1. 1. 200 1. 1. 200 1. 1. 200 1. 1. 200 1. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.
11 2.00 1 940 2 1040 1 1040	1 230 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 200 1 100 1 200 1 100 1 200 1 100 1 100 1 100 1 1	1 200 1 2 200 1 2 2 200 1 2 2 2 2 2 2 2
1. 1.00 1.	27 248 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
31 24 25 25 27 27 27 27 27 27	33 24 685 17 1850 14 1850 14 1850 14 1850 14 1850 15 1
11 1,0770	11 5,070 1 11 5,070 1 16 34,056 22
11 17070 1 350 4 4770 3 2110 1 170	11 5.070 1 11 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1.070 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
11	11 5,070 1 (4 36,056,27
### 1975 1975	46 39,456 22
A 705 C 44831 14 19,249 23 19,451 19 6,449 1 1 19,249 10 1 1 1 1 1 1 1 1	1964. 121. 124. 125. 125. 125. 125. 125. 125. 125. 125
A	46 34.705
A	22 S02 F
1	4 705
4 205 2 2 2 2 2 2 2 2 2	4 30.78
1	, 1965 1965
1	4
C	
2 5729	
2 6729	Rights on couse or man in greensame in a hardware in the residence of the country
2 6729 2 4500 2 1300 1 1	Application of a comparation of the comparation of
2 6759	Page at the Control of the Control o
2 5/750 2 4/50 3 4/50	Manual de Malda de Manual.
2 6 750 2 4 500 2 1 500 2 1 500 2 1 500 2 1 500 2 1 500 2 1 500 2 1 500 2 1 500 2 1 500 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
1,000 1,00	2 6.750
Comparison	
C	
C	Biogas de collure e rificil agreinduntrité Hisomasse soitce+Cas
C	P. B. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L.
C 7,444 2 450 2 4500 2 5150 0 0 0 0	Biogas do colura e retat agronotamentan-Gas naturais-Oso
C 7,446 2 450 2 4,550 2 5,150 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Con Manager
C	PROTO PROPORTING RECEIPT DECORDS
2 57,50 3 3,50 6 7 7,141 6 6 6 7 7,141 7 4,141 7	[6 7.446 2 470 2
0 73,777 3 3300 7 3441 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
2 5.75 3.55 4.55 5.55	
2 2,550 2 2,550 2 2,541 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
2 25,445 2 2,520 0 0 2 2,441 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
22A477 158 15.5451 3 3.526 0 0 7 3.451 0 0 0 0 0	Rights waste untanto-Cast restume
22AAT 420 77.1230 52 45.600 6 7 2.541 0 0 0 0 0	
Table Tabl	8 25.6 2 3 3.230
112 122 171 120 120	
+-0j+-Dj 166 194,271 122 73,272 36 43,616 62 77,236 43 43,277 28	430 02 02 03 04
186 186, 71 112 172, 71 186 187 172, 181 181 182, 182 183	
144 144,71 113 172,72 14 146 15 17,24 14 14 14 14 14 14 14	
18 26.424 3 43.4 44.454 3.5 4 4.64	
10 10 10 10 10 10 10 10	
Section Sect	
THICA TOWNT MANOVARILE IN THE TOWNT MANOVARILE IN TAX TOWN TOWN THE TOWN TH	
	(N) TOTALE GEOTERWISA
200.00 270.200 150.350 500.00 170.105	TOWARD COMPANY OF THE PARK OF
1478.300 308.1102 188.350 448.307 1778.125	201.017
430.342 306,192 186,539 408,307 178,135	
	439,342

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

	Caffr	Campainta	Puepla	Н	Bastheata		Calebria	-	Stetlia	-	Sardegna	2	Totale flatta	343
Classificazione per fentis	Section of the Control of the Contro	Petenge filtromfe (mate	Municipal C		Numero sezzioni empleanti		S STATE C		Municipal of the Control of the Cont	~ 3 *	Manage Rezzoni o of engianti	Potenza efficiente lerta (xxv)	Numero sezzioni e impienti	Potenza efficiente forde (KIV)
Genetication Ani construction Ani construction Ani construction Gene de reference Gene de reference Gene de reference Gene of the reference Genetic for the reference Genetic for the reference Genetic for the reference Genetic for the reference Genetic for the reference Find an Poderwise for the the reference	2-12	23 8475 8475		22311	1 11111111	8 8	┧┠╏╏╏╏╏	7.525 3M0 2.806	75 8	7 500 29 500 39 500				7.245 7.844 536 1.123.729 73.070 4.186 6.400
Palescentes and the control of the c	2	6270 1. EEFFE DO CONTROL TO CONTR			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 	2 627		<u> </u>		14 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2,000		2 000 2 000 3 000 6 016 102 100 5 700 2 700 1 000 7 300 1 00
Manuscher, Alterge e bendered Matterdered	- 8 - 6 5	23 140 2 620 8 520 8 520	2 ~ 5	1	n e	88 0 88		4.517	6 6 3	150 4 7.000 4.100 4 6.000 4.117 9 15.000 1 1.170 1 1.170 3 1.175 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	44-1-		110 000 110 00	17 029 10 62 027 35 246 279 457 11 527 11 527 11 527 11 527 2 735 2 377 2 377 2 377 2 377
The transmission of the control of t			-	-	•					•			44444	1055 1170 1 1040 1000 11,750 2 156 2 156 2 156 3 328 1 776 6 6 6 6 6
Fights or olds a beny fight of a selection of a sel	- - 8	1,000 400 1,446 74,367		1,224 M. 141		- 3	- 2	- 80;	<u>.</u>	- 38	4 2 2	4309	2 v × 2 2 7	111 643 13 386 3 846 400 178 448
ID TOTALE DORES. FOUNDER EQUENT OUT TOTALE SOUTE SOUTH TOTALE WANAMI UTLIZZANT FORTH REMOVABLUES.		11.572.11 11.5.731. 27.5.00		11.01 11.01	1,646	17.807 17.807	2 2 2 3 3	18,480 18,780 10,773	11 02 23 0	70.596 70.596 142.648 7	- 22 6	10.201 10.201 10.200 147.007	2386 779 486,077	2.386 2.286.77 280 46.781 66.677 3.277.276 0 0 0 0
TOTALE A) + S) + C) + D) + E) + F) + G) + N4	Zione terme	lemeelathiche	# Pallmen	766,131	102.362	62 362 d unts d	*	135,284 325,126	S som	25,125 # Uries		156.383 5. solere e ceefer	1	8,225,140

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

		Valle d'Aostn			Plemoente			Cigaria			Lombardta			Transfero			Vonete		£	Friest V. Challa	H	۳	E. Romanna	П
	Pag	Pred, nette (NWh.)	(RAWA)	1	Prod. netta (MM)	(MINOTE)]	Pred. netta	nette (MMVh)	-	Prod. netta (MWh.)		1	Prod. netta (MMh)	(MVA)	j	Prod. nette (NSWh	(HWAH)	Prod	Pred. Hoth (MMM)	r	1	Prod. netta (MVM)	MV#)
Classificacione per fonte	d (Away)	Consumela immessa in in taco	n assert		Consumeta Instrument In	marrows as	_	Consumate i	fremotive en	ŧ	Consumete In	Frame See at	Ē	Centaumerts in local	President An	ē	Consumete in fece	Annual contracts of	_	Consumete Im	freme state in	(www)	Consumate in	mmette m
Constant bild												 -	╟						╟	╟		-		
Alex correlessables school		T		35.479	6.385	25.440	l		ŀ	-	L	-	3.455		3165	ľ		r		-			-	Γ
Costrone extens										16 682	14 220	1177												
Chemistre				3 124	3071	٥			1	1		+		1				1	1					
Oss do retrazione		1								1	1	1	1				1	1	1	1		ž	25	۰
Gen di cokona		1		1	1		1 831		1	1	1	1			ľ	1		1	1			1		1
Clark de paritres Reportemen		t	T	20.000	47 65.0	,	İ	İ	İ	$\frac{1}{1}$	ł	t			1	Ì	Ī	l		1		H		I
THE OF THE PARTY.				-	+	200	20,000	1		444 447	670,607	COV GOL	37.5	000.00	37.100.	00.000	270 607	4000	06.040	150	7.75.6	200 789	500 407	184 463
Case Carlorate		\dagger	T	60,78	100	3	20,00		╀	+	ł	t	8	t		000	200	-	+	╁	ł	1	t	3
CONTRACTOR OF STREET, CONTRACTOR		t		•		,	ľ	ļ	,	96.0	, ,	, ,	500		5	ļ	į	ļ	t				l	Ī
Careero	<u> </u>	t	1	*			1		†	1.3/2	200		200	+		200		,		+	l			Ī
7888	1			8	Ę		T	T		$\frac{1}{1}$	-	\dagger		\mathbf{I}	T	2 8			t	\dagger	t	T	t	Τ
District and report and hardware death		T	Ī	†					ŀ	ŀ	l		Ļ	36 528	55 786			ļ		l	-	20.23	10 641	8833
Totale	ŀ	•		723,390	679.679	232,789	38.636	84.435	11,617	854,898	864.928	270.987	789.198	52.862	t	566.976	325,646	180.574	86.440	75,267	7,785	╁	t	182.875
Aller Anna all annuals	ŀ	-	r	11-	-	l	-	٩	╟	IL.	II-	I٢	IL	-	lt	11_	ı,		IL	╟	╟	⊩	ı۲	5 971
									ŀ	╟	-								╫	╟	╟		╟	
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON PRINCYABILI	•	•		733.386	479.473	232,788	\$6,536	84.438	11,817	100,000	664.928	278.967	249.188	62.962	180.875	514.916	30E.106	108.250	80.289	78.480	10.022	796,842	577.427	100.046
Characte e bleges									1	4	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	T
Am bolesed		1								43.38	15,465	28 817		1	1			1		1		1	\dagger	
Process de contrat o princip maniera	<u> </u>		T	25.963	t	3007	T		f	L	5 906	118 217	3.462	ļ	3267	904.09	2 829	36.268	1292	-	7.871	891.08	t	51 963
Parent de delation maires	۶	-	ş	24 058	85	24 276	Ī			136 624	╀	╁	8 736		8 236	17.71	٥	14167	l		┞	10.384	200	3,5
Piegas de targéi			П	909	Н	677	371	0	Н	Н	1.496	1 386	12 414	8 000	3.886	4.728	٥	Н	H		Н	5000	Н	ž
Sangrate die rifeLiti	5.810	o	\$.510	206.596	11.578	165.607	112.612	Ħ	107 601	165.201	H	Н	12.089	23	11 151	166.811	23 508	\dashv	4.213	0	4130	171 129	H	55.363
Pronomes de rifult complotamente biodegradabili				322	+	8	1	1	Ť	:L	+	+	86.6	•	8.240		١	+	1	†	+	,		Ţ
Companies south	1	T		200	2,140	1 6 6	Ť	T	Ī	L	╀	90 100	705.8	500	8228	2000	18 687	34643	270	+	8	37.627	+	29.50
Phys. Sept. Biographicals				787	H	8				8	402	Н	H						H				Н	\prod
					Н			-	_	L	-	H						Н		H	-		H	
By TOTALE COMBUSTIBILI MINIOVABILI	3	•	3,585	350,935	4.100	288,714	12.00	2	101.963	781.837	118,404	11.71	68.213	13.712	71.344	282,786	43.377	267,858	13.736	•	12,580	128.783	2.00	288.333
C) RETUTI SOLIDI VRRAMI	-	۰		28,593	10.896	14.202	1,087	•	1,866	142,796	13.747	119,404	22.483	19,146	10,736	78,129	34.364	42.004	16,243	•	16,283	62.632	6.626	48,282
										-			-									-		
WTHAZZANTI COMBUSTINA	ğ	•	3.818	1,001.940	384,158	245.465	212.00	5	120,241	1,770.53H		1,621,600	34.244	7. E	222.744	953.840	468.867	#8.#F	11.23	78.480	70.5	1.187.23	627.3KS	245.00
0. 6. 2						A.	100	110																y = 10
		1 t				1							11				1 [3 L					
DIOMAL SPECA			30.0	Sign of the sign o	800	M.	0/000	11	701.001		41-		н	٦Г		41-	1	300	JL				٦Г	
E) TOTALE COLICA				2.490	-11	, 438	200	-	11	_1L	╢	1	2,190	•	0,0	3	•	-11	4	╢	-11	3	┪	
P) TOTALE SOLARE	200	1.649	П	121 484	96 526	63.218	10 780	8.784	3887	169 676	115 552	72 000	24 457	37.511	23071	124.471	73.33	49.768	43.967	32.423	11.247	153.000	67.547	13 374
C) TOTALE GEOTERNICA			9	å	°	٥	°		0	•	•	-	•	s o	Î			6	٩	•			H	
The sales of the s										*							200				H			
THE CONTROL OF THE CO	Table 2	ş	8 6	200.20	106.635	2,333.628	347.74		381.381	3,344,288	TOPE	2,502,876	1.478.528	18238	1348,747	1271.742	55.85	troin.		CAC M		#F.FE	118.23	1.6
第十四十四十四十四																								
			2000	ľ		I							10000											
M+B+C+B+C+A	A. CE	201	327.038	321,038 3,266,233	504.000	2.588.581	10.00	1.2	314.071	4.838.082	C.001.523	2.881,227	1,782,178	Ĭ	1,511,157	1,359,837	545,763	1342.60	78.35	196,762	1	tamen.	20.70	1
The second secon	Substantian Super-	September of the second	September 2	17.000000000000000000000000000000000000	10 Sept. Property of the party	- C - C - C - C - C - C - C - C - C - C				-					-	1			2000					

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

		Toscana			Marche			Umbria	H		oizer			Abruzzo			Molise	
	Prod lorda	Prod. netta (MWh)	ita (MWh)	Pod	Prod. netta (MWh)	(MWM)	Prod	Prod. netta (MWh)	(MWM)	Pod	Prod. netta (NVM)	a (NWM)	Pod	Prod. netta (MWh)	B (MWM)	Prod	Prod. net	Prod. netta (MWh)
Classificazione per fonte	(MWh)	Consumeta in loco	Consumata Immessa in in loco rete	(MVVh)	Consumate I	Immessa in rete	(Mvvh)	Consumete II	Immesse in rete	(MVVh)	Consumete in toco	Immessa in rete	(MWM)	Consumeta in loco	Immessa in rete	(MWM)	Consumata in loco	immesse in rete
Combustibili													1					
Aftri combustibili solidi							h											
Carbone estero				1	1		\dagger	1	1	1		1	1					
Cherosene				1		1	\dagger	1		1		Ī	1					
Gas de datazione Gas de crienta				T		1	1	T		\dagger	T		1					
Gas di petrolio liquefatto																		
Gas di raffineria						Н			H	8.934	7.656	٥						
Gas naturale	419.952	363,026	48.484	91.359	90.186	26.035	50.663	26.007	20.861	414.513	315.145	90.708	6.548	2.658	3.000	29.840	17.546	10.286
Cas residu di processi chimici		,	10,	-	950	ľ	†	ļ	1	,,,,,	1		1	Ī				
Capta V	2,185	2,388	1.00	7,6	8	-	-	1	-	15.17	8	14./15	1					
On contractible	g	×	6				f	T		19 102	18.440	,	-		T			
Right industrial non biodegradabiti				l			f						l	Ī				
Totalo	423,212	364.490	48.191	92.032	60.852	26.035	50.664	26,008	20.861	457.812	339,348	105.423	6.548	2,658	3.600	29.840	17.546	10,286
Altre fonti di energia	٥	0	0	0	0		L	0		0	0	0	•	0	Н	0	0	0
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	423.212	364.490	48.191	92.032	60.852	26.035	59.664	26.068	20.861	457.812	339.318	105.423	6.548	2.658	3,000	29.848	17.546	10.286
							╟											
Diomisse e Diogas				\dagger	T		+	1		\dagger	1		T		T			
Biograph	1403	o	1331	9	ŀ	5	t			T		Ī						
Biodes de cofture e rifiuti agroindustriali						Г	5.893	5.286	431						T			
Biogas da delezioni animali				7.481	o	7.481	6.768	0	6.767									
Biogas da fanghi	487	0	472	615	0		_											
Biogas da rifluti	93.960	13.247	722.77	69.650	197	66.778	22.942	1.903	20.348	72.153	1.565	99.756	36.302	28	35.206	4.837	0	4.644
Stomasse da rifuti completamente biodegradabili				1						1		1	3,606	3.564	42			
Undragase solide	100	900,	9700	977	800	Ť	10.208	7.380	\dagger	5,5	,	100,	1	ľ				
V.F. Vegetom Stezzo Riffutti liquidi biodegradabili	707	4.009	95.0	3.4.10	7.690	2.813	1.00		1.03/	4.313	1/3	4.32/	7	,	-			
						╟╴			╟									
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILL	107.132	17.256	86.076	23.167	2,488	77.774	46.875	9.578	36.216	76.666	1.738	73.084	39.929	3.692	35.269	4.837		į
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	96.659	5.168	80.948	4.499	•	4.409	•	°	0	8.383	2,368	5.639	•	•	•	•	•	۰
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANT COMBUSTIBILI A) + B) + C)	6067/200	386.984	218,2715	179,696	87.78	108.218	97.538	36.587	718.73	562.5861	727°EFE	124.146	TEPPO	9579	38,269	22878	995.77	14.930
										1								
D) TOTALE IORICA	324.763	109	319,308	266.316	18.772	243,922 156,980	56.980	69	155,089	275.868	5.098	266.286	187.177	43.531	141.889	142,459	0	139.905
E) TOTALE EOLICA	38,722	0	38.060	9	0	9	2.301	0	2.301	15.107	0	15.107	BC 491	0	80.256	55.035	0	54.772
F) TOTALE SOLARE	79.831	43.223	35.600	104.329	25.970	76.279	53.838	16.975	35.957	110.408	38.970	68.293	40.851	16.417	23.822	12.831	3.473	980.6
G) TOTALE GEOTERNICA	°	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	٥	0	٥	0	e
TOTALE IMPRANTI UTLEZANTI FONTI. NINKOVABILI S) + D) + E) + F) + G)	550.467	60,589	479,843	453.818	47.73	387,940	259,993	26.623	22.584	478.050	45.306	422.769	248.448	995.53	281.634	218.162	Ę	206.407
TOTALE A)+8)+C)+0)+E)+F)+G)	1.070.318	436.237	608.182	550,349	108.052	428.425	310.657	52.631	250.424	944.245	387.492	533.832	354.996	66.198	284.056	245.002	21.019	218.683

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

		Campania			Puglia	H	8	Basilicata	H	Ŝ	Calabria	$\ $	Skellia	E.	$\ $	Sardegna	a		Totale Ralla	
	3	Send and Adda.	Anna	-	Bend nests (BRIGH.	H	7	Dend natte (18148)	H	9000	Dave matter (MASS)	140	-	Dood nation Allithi	2	L	Dard auth Amithi		200	Oned nather Billiam
Classificazione perfonte	e g	Consumata Immessa in				18	19	Consumera Im	. 3	18		Ta .	lg.	nata Immessa	Ta.	Ø	-	Prod. lorda (MWM)	Consumate	mmossa in
		200	200		m roce	n rete	╢	╫	╁	41	8	╁	41-	╫	11	O COLOR			200	au a
Combusticity		1		T		t	+	+		1	+		1		\downarrow			2000	3000	26 505
Curbon edem	1	T		\dagger	T		$\frac{1}{1}$	\dagger	+	+	-	1	-		-			16.662	14 220	1177
Charosane			Ī								L	L	L		F			3.124	3.071	0
Ges de extrazione							H		H	H	Н	31,499	9 49	29,573	3			31.813	362	29.673
Gas di cokerle							+		+	+	1		4		$\frac{1}{1}$			1.831	1.778	0
Gas di petrello liquefatto	1	1		1	1	1	$\frac{1}{1}$	+	+	1	+	131	1	+	\downarrow			6.485	6.286	
Gas di refinenza	143 003	116 009	27 944	18 264	17.055	602	52.008	-	50 640	9.095 3.372	+	5 493 13 435	5 6 800	3712				4 388 814	3 003 539	1 250 693
Gas residai di processi chimici	-	۰	1	-		T	-	t	-	L	╁	H		H	L			20.174	19.480	0
Gasolio	828	826	0	4,028	~	3.975	H		H	Н	H	22,714	78	21.392	12			50.071	4.417	43.703
Zafta				1					$\ \cdot\ $		4		4	-	$\frac{1}{1}$			4.835	4.314	0
Olio combustibile	1	1		1		1	+	+	+	+	+	3.701	3440		+	\downarrow		23.043	20.028	0
Totale Fraustran non brodestradabat	143.837	116.837	22.944	22.292	17.057	4.578 5	52,008	0	50.640 9.095	3,372	t	5.493 81.062	2 20,805	54.676	0 9	•	•	4.795.704	3.177.187	1.378.359
Aftre forki di energia	4	╟		°	0	3 [0	╟	0	Ш	H		Ш	Н	5	30,311	504	95.214	41.162	51.169
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	178.514	117.447		22.232	17,657	4.578	\$2.008	0	50.640 9.0	9.095 3.372	 	5,493 81,862	20.865	54.676		39,311	ğ	4.896.918	3.278.349	1.429.528
				$\ \cdot\ $				-	╟	$\ \cdot\ $	-	$\ \cdot\ $			$\ \cdot\ $					
Att Notice of		T		T			-			-	_	23.550	0	22.588		ļ	I	66.885	15.465	49.405
Biodicsol		Ī		l		l	H						L		Н			1,408	0	1.336
Biogas da celtura e rifuti agroindustriali	5.171	ò	5.171					H	H		H	$\ $	Ц		Ц	Ц		305.748	39.293	257.034
Biogas da delezioni animali				+		1	83		906	4	+	168	1	1	2082	1	1.198	220.988	16.658	199,632
Biogas da fangh	1,157,1	,		02.5 4.5		65.63	1	+	7 5	120 100	†	300 23 300 **	4	900 99	+		į.	27.230	77.240	11.605
Pierrese da filmi combinismente biodeoradabili	166	95	+	04.070		92.112	-	-	-	L	t	+-	L	t	+-		2,77	13.318	38.	9.381
Blomasse solide	7.551	o	6.054			$\ $	H		H	H	H		Ц	$\ $		Ц		358.826	72.129	258,183
Off vegetal grazzi	26.071	0	26.069	\dagger	1		+	\dagger	\dagger	\downarrow	+	20.018	9	19.217	1			290.932	32.862	250.123
FORUM ROUNG BROGERIANDER									-		╢								154	
B) TOTALE COMBUSTIBLI RINNOVABILI	93.344	#	29.156	64.870	٠	62.112	£3	•	12.	12.814 136	11.974	974 100.564	1 5	98.614	4 16.263	865	8.972	2.565.223	269,108	2.185.263
C) RIFKUTI SOLIDI URBANI	2.208	1,061	1,067	4.357	•	4.270	•	•	-	0	Н	0	°	•	4,210	4.190	26	469.211	84,296	344.360
TOT. SEZIONI TENNICELETTICHE UTLIZZANTI COMBLETTERLI A) - 89 - C)	24,067	118,546	1	ş	**************************************	88	82.239	•	81718	105TT 805'LZ		227'141 887'' 17	# #		1	38.38	•	7,236,362	357.735	3384.161
DI TOTALE IDRICA	1584		44.214	2.383	•	2377	45.547		44.965 141.363		1	139,845 56,399	0	1 [55.645 37.939	0	37.422	9.373.781	451,680	8.778.973
E) TOTALE EOLICA	176.170	I٢		157.997	0		27.035	-	26.765 32.	32.500 0	╟	32.500 119.716	L	Γ	117.620 30.591	L	1	774.938	128	786.039
E) TOTAL E SOLARE	46.162	19.368	21	406,009	48.354	11.	1L		1	٢	ł٢		39.122	什	55.295 74.363	38.464	Ι⊢	1,852,975	*	1.116.980
		11			11		Ш	۱ŀ		JL	۱ŀ		IL	lŀ		н	łŀ			
G) TOTALE GEOTERMICA		٥	0	-	٩	•	-	-	0	0		0	1	0			9	0	3	9
TOTALE INFORMATILEZANTI FORTI RESEDVASILI S; CJ + EJ + FJ + GJ	355,326	19.006	327.757	631.899	44.388	667.318	113.888	3	111.236 232	132.442 16.658		312.575 372.681	38.137	73 336,574	# 153.18	W.	TH.FT	4459497	1,006,567	12,347,236
1070		1222					49			200					1000000					
A)+8)+C)+O)+E)+F)+G)	536.043	137.914	385.066	657.788	65.417	# 150 200 200 200 200 200 200 200 200 200 2	360.77	6.484	181.930 24	241,537 20,029		218.422 469.743	43 59.942	34.256	169.135	5 73.829	5	19,837,946	4.726.212	14.621.124

Number Principal Number Number		Valle d'Aesta	Aosta	Plem	- Auto	Ligura	-	Lombard	9	Trentin	H	Venet	Ē	Fritali V. Giadas	М	Emilia Remagn
C	iono per fonte. stinate alte sola produzione la elettrica	Numero sezioni	S 2		Potenza Miclante rda (KW)	lumere et	otenza liciente Nu lenda se (kW)		onza Macente (WV)	Po mere off				Poten voro efficion iomi lordi (kW	0.4	
C	ombusitbili In oembusibili nakdi		Ш	Ш		Ш	H	H	Ш	H	89	Н	H	H		Ш
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,	is da estaciene as di petrole liquefatto	Ī	T	\dagger	1	$^{+}$	\dagger	+	\dagger	\dagger	\dagger	1	+	1	1	L
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	as notural			2	7.020	Н	1.947	Н	606	H		H	Н	H	Ц	
0	asolio to exerte estivice	I		•	78.	T	096	-	8	\dagger	68	+	+	\dagger		
1 100 12 12 12 12 12 12	ifuti industrial non biodegradabili		T.	Ħ		Ħ.	\sqcup	H	H	\mathbf{T}	11.	П			Ц	ľ
0	9(4/6		•	11	2867		4	╂	╂	71	. 9 L.	٦٢	976		╢.	
1 20 12 12 12 13 13 13 13 13	olicembustibili ti combustibili crescel+Gas naturale		T	t	1	+	\dagger	+	\dagger	+	\dagger	\dagger	\dagger	+	+	\downarrow
1 20 6 6 6 6 6 6 6 6 6	sa di cotona+Gas naturale			H			$\ $		H	Н	H	H	H			
1 20 2 2,500 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ng de refferente+Oile cembustibile		Ì	1	50,0	1	1	+	1	\dagger	\dagger	$\frac{1}{1}$	+	$\frac{1}{1}$	+	1
0 0 4 2,100 0 0 0 0 0 0 0 0 0	as naturales Casolio	Ī	T	+	200	\dagger	1	+	╁	t	\dagger		$\frac{1}{1}$	1	\downarrow	
0	se naturale+Oilo combestibile			H			H	H	Н	Н	Н	H		Н	Н	
0	ns naturnie-Pitfasi industriali non biodegradabili		1	1	1	+	1	+	1	+	+	+	+	1	~	28
0	veresene+Gae el refineria+One combustibile		Ì	\dagger	Ì	t	1	+	1	+	\dagger	\dagger	\dagger		1	
0	m waterstet-Gas reacts of seconds chiral-Otto combrestatio			t	T	t		-		l		+	$\frac{1}{1}$	-	-	L
0	se naturale+Gas realdul di precessi chimici+Natta+Oile					-		_	_	H	l	H			L	
1 100 12 12.287 3 6.887 5 4.199 12 14.645 18 14.699 6 6.279 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1	mbustbile	ļ	ŀ	1		4	+	\downarrow	 				\dagger	-	+	38.7
1 100 6 12 12.387 3 6.387 6 1.100 12 13.25 13 14.05 13 14.05 14.05 14.05 1				11	JL.	41-	╢	╬		╢	,	76	╬	٦ŀ	╂	
1 50 6 12 12.347 3 6.867 6 4.149 12 14.316 13 15.569 6 6.758 6 1.50 1 50 5 5.325 1 1.5279 1 1.52	no least et energia					1	41	J	1	-	JI	•	ال	2	╝	18/
1 20 5 2.325	TOTALE COMBUSTIBLE NON RINNOVABILE	•	•	12	12.367	2	Ц		Н	12 #	Ш	18	Ш	6.78	Ц	8.980
1 50 4 4,040 12 3,831 4 316 4 4,650 15 15 15 15 15 15 15	managed bloomed			l		ŀ		ŀ	ŀ	-	-	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ	L
1 50 5 5.255 1.2 3.831 4 1.732 7 2.459 1.2 1.2 1.2 1.2 1.4 1.7 1.2 7 2.459 1.2	th believed		Ī		Ī		ŀ	╀	82	+	-	-	H	ŀ	-	
1 50 5 2.4595 12 12.23 14 1775 2.459 15 15 15 15 15 15 15	odionei					H		Н	Н		H	H				
1 50 5 2.355 10.225 14 1.172 3 4.10 3 1.325 1 3 4.10 3 4	ogas da celture e rifluti agromotustrosi			4	4.048		1	\forall	533	+	310	*	609		2	9.538
1 100 10 15.719 15.719 15 15.719 15.719 15 15.719 15 15.719 15 15.719 15 15.719	ogs da delezioni memali	-	8	۱.	232	1	1	\dagger		+		1	200	$\frac{1}{1}$	<u>-</u>	
1 100 1 100 1 100 1 100 1 1	ogas da errom		Ť	$^{+}$	20,770	+	1	\dagger	207	t	200	T	┸	t	+	28.180
1 190 14.25 7 2.700 1 153 1 560 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1	ocasos de High completamento biodeorodabili		Ī	t	2.100	+	╀	╁	+	Τ	1 68	Т	1	t	╀	
1 100	emache selide			÷	7.485	Н		П	425	П	700	-	153	995	Н	160
1 100 62 63 A67 13 15,279 143 91,332 47 9,647 62 77 9,647 73 15,249 4 2,409 77 17 15,249 1 2,409 77 15,249 1 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 2 2,409 3 2,409 3 2,409 3 2,409 3 2,409 3 2,409 3 3	i vegetali grezzi					1		╗	860	٦	22	-	8	+	~	2,38
1 50 72 5.538 1 571 15.00 2 5.000 3 5.000	Kutt Kouek biodegrabe		1	+	8	\dagger	1	1	1	\dagger	\dagger		+	+	+	\downarrow
1 80 62 63.487 18 15.279 14.5 91.532 47 9.647 62 77.349 4 2.409 78	and the collection of the state			•	2.130				52							
1 50 62 63.467 13 16.279 14.3 51.532 47 54.67 62 27.5459 4 2.400 778 0	oras de celture e rifiuti acreinstrati+Bioras de tenemin		l	t	T	-		L	l	l		t	l	l	~	2322
1 56 62 65 67 75 75 75 75 75 75	oges de delezioni animali-Biomasse notide			Н						H	H		Н	H		
	TOTALE COMBUSTIBLI RINNOVABILI	-	8	┢	19.487	1	L	⊩	⊩		H		L	┢	F	44.848
1 50 78 67392 22 22697 157 15640 2 5630 1 1230 1				1 1		1 I	1 }	ł	H	11	H	11				
1 50 76 67 52 52 57 57 57 57 57 5	elecerosistes forta		Ì	\dagger	T	\dagger		1	1	\dagger	1	+	+	1	1	
1 50 78 67392 22 22697 451 467781 61 25.00 42 46429 41 12.300 87	economic do coltava e altada caracinal estabilitada coltavale		T	\dagger	T	t		-	t	t	t	+	ł	l	-	
1 50 78 67392 22 22 25 55 55 55 55	agas de colture e sísus agroindustriai+Gasello			H		H			H	H	Н			H		
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	oges de tanghi+Gas naturale							-	+	+						
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	oges de rinda-Ges sebusio		1	†	1	1	1	1	1	\dagger	+	+	+	+	+	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	emission solicity to the control of		T	\dagger	T	\dagger	\dagger	+	\dagger	\dagger	\dagger	╀	$\frac{1}{1}$	\downarrow	\downarrow	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Nacio+O# vegett# grezzi							l	ŀ	H	ŀ	ŀ		L	-	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	egas da celture e afut agromdustrafi+Biomasse selto+Gas			-		r	-		-	-	H		_	_	_	L
Control Cont			T	1		1		1	\dagger	\dagger	\dagger	+	+	+	+	
Chiefit legack bedoepredability Chiefit legack bedoepredability Chiefit legack bedoepredability Chiefit legack Chie	ogan de como o meca apostolesmentos nastradoros mententales.						-									
Section C </td <td>emasse solide+Carbene entere+Riflett liquidi biodegradabili</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>H</td> <td></td> <td></td> <td>H</td> <td>Н</td> <td>H</td> <td>Н</td> <td>Н</td> <td></td> <td></td> <td>Ц</td>	emasse solide+Carbene entere+Riflett liquidi biodegradabili					H			H	Н	H	Н	Н			Ц
Separate bility 2 5.538 1 511 3 15.040 2 2.630 1 3.240 3 Moderate bill 8 6 2 5.538 1 611 3 15.046 2 2.630 1 3.240 3 MAH 8 6 2 5.538 1 611 3 15.046 2 2.630 1 3.240 3 POCHE UTILIZZANTI 1 50 76 67.392 22 2.267 151 114.076 61 28.394 82 46.129 1 12.386 87) TOTALE IBRIDI	•		•	•	-		H	H		•		Н	H	6	•
Separate billion 2 5.538 1 511 3 15.040 2 5.800 2 2.630 1 3.240 3 MAH 0 0 2 5.638 1 611 3 15.046 2 5.800 2 2.630 1 3.240 3 MAH 0 0 2 5.638 1 611 3 15.046 2 5.800 2 2.630 1 3.240 3 POCHE UTILIZAMTI 1 50 76 67.392 22 2.2697 151 149.781 61 26.304 1 12.386 87			Ì	ŀ		<u> </u>	-	-	1	-	ŀ	ŀ	-	-	-	1
Mail Control C	that sellet cross		T	,	* 6.5.5	t		-	9	t	GOR	,	ST.	12.5		12.780
Montepostability Control Contro	March scaled unharried Stemmers scaleds		T	†	97.79	+	+	<u>'</u>	•	†	2	-	-		<u>,</u>	
MAIN CONTRACTOR CONTRA	Hatt solid orbitet-Can potente		Ī	t	T	T		ł	\dagger	ł	T	\dagger	-	-	-	ļ
MAIN 6 0 2 8.638 1 611 3 16.040 2 8.800 1 2.850 1 3.240 3 3 10 5 1 1 1 20 78 67.392 22.697 151 148.781 61 28.301 82 46.159 11 12.308 67	ikski solich urbanı+ Rifluti İnquidi biodegradabili											H	H	H	H	
TRICHE UNLEZZANT 1 50 71 57.322 22 22.637 151 116.731 61 23.361 52 46.139 11 12.386 87	TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	•	0	2	5.638	Н	611	Н	970	П	908	Н	630	3.24	Н	13.750
1 30 76 67,392 22 22,097 151 110,781 61 28,361 42 48,129 11 12,386 67									-	Г		r	ŀ		-	
	OT. SEZNOM TEKNOELETTRICHE UTRIZZANTI OMBUSTHBRITAN+BN+CI+DN	+	8		67.392		4.5.		E.		5	-		- 2		22.53

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

	5	GECAMB	March	-	Umbria	trie e	9Z#7	9121	A	Abruzzo	Modes	3
Classificazione per foste.		Potenza		Potenze		Potenza		Patenza		Petenza		Potenza
Sezioni termoofettriche destinate zila sola produzione di energia elettrica	Numero	efficiente fords	rozioni	fords	Numero	officiente forda	Numers	officiente fords	Sezioni	efficiente lorde	sezioni	20
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					$\ $						$\ $	
Compagnoss				T		Ī	Ī					
Con du antre siene				T	T	Ī	Ī					
Can of national livrostation					Ţ	T	T		I			
Con substitution		960	ŀ	340	Ī	Ī	ŀ	2 000			,	97. 2
Consts	٤	171.6		3	T			2,805			·	3
Ofe combustibile	-	356			T	Ī						
Refuth industrial non biodecradabili				Ī	Ī	Ī						
Totale	12	2,157	•	1.750	•		92	15.828	0	•	S	6.750
Beliconhecethis			II				ır					
Alth conductivity apparate Cas a photole				Ī	T							
Car of calculation assurate				T	T	Ī	T		I			
Can de contractor Otto sometimes their					Ī		Ī	Ī	Ī			
The enteredad Can realist at managed whitehold				Ī			Ī					
Can asterday Coupling				Ī	I	Ī	Ī					
				Ī	T		I					
The making a Different for Americal man bindenmanning				T	T		Ī					
The particular of the second s			Ī	Ī	T							
					1	Ī						
COS OF PORTOR MOMENTO-COR OF CONTROL OF CONT				1	1	Ī	Ī		Ī			
		Ī					Ī					
Cast negative + Cast Cast Cast Cast Cast Cast Cast Cast												
Computations												
Totale	•	0	•	•	0	0	•	0	۰	•	0	۰
Altre fanti di enorgia	-	1.250										
ANTOTALE COMPETIBIL I NOW DEMANDADES	ţ	44 4 447		4 76A		,	•	44 878	•	ļ		6 760
WILL COMBOS HERE NOT RINKOWER			•		•	•		2000	J			2
Storage a storage					1	1	T			T		
			Ţ.	•	1	Ī						
		I	-	=	1							
Bleggs da celtare o rikuti agromatastiak				1	-	8						
Hoge do delezioni enimali	-[8	ļ	1	-	8						
Hodge de Brom	1	240	T		Ť				1			
Slegas da riketi	2	18,556		13.163	•	4.022	2	17.301	-	5.077	-	625 625
Hernaske da rifluit completamente biodegradabili				1	1		1		-	2		
Chomatse sonde	ŀ								1			
Or wagetal greaze	1	3	1		•	•		7.110	1	•	Ī	
CHEST SUPERCY DESCRIPTIONS		Ī			1		1		Ī			
Manager of the factor of the f												
Closes de college a distribución despiradades Conservados de Sentidos de Conserva				Ī	1	Ī	T	Ī	Ī	Ī		
Discussion of the statement and an extension of the statement of the state				Ī	Ì		Ī		Ī			
projets on because district comments of the			JL		11				11			
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	=	3.13		13.321	=	3.752	8	19.411		6.061	1	625
Daske combase tilbelis theretals												
Sociesel+Gasello	•	705			T	Ī	Ī					
Stoces de celture e ritus ogresndustreft+Ges naturale												
Bioges da cotters o nius pereindustriett+Ganote							Γ					
Biogen da tangtii+Gas naturale												
Biogos da rifiuti+Gas neterale												
Biemasse solide+Gas naturale					~	4.500						
Gas naturale+Of vegetali grezzi												
Gasolio+Oll vogetali grezzi				1		T	~	1.200	Ī			
200gus de contro o men agromovamentos tocamasso seacettas		-			:				_			
Blocks do coffure e nigeti samendustricii+Gas naturale+Olie					Ī	Ī						
combinethile				1.0								
Biemassa selda+Carbene estero+Rifich liquidi badegradabili												
C) TOTALE IBRID	ŀ	786	ŀ	•	7	4,500	7	1.286	•	•	•	٥
N. 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18												l
Kirkin sokal udasi	-	48 778	ŀ	94.5.5	Ī	Ī	ŀ	193				
State at a state of an annual Discussion and de-	•	200,10	1	277	T		1	2.30				
CORE & BOTH STREET, CONTRACTOR WASHED	•	20,100		Ī	T	Ī	Ī					-
Right salid urbani+Rifut lined biodecradabili									I			
Sh TOTAL S BRENTH SOUTH HEBBAN		27 663	ŀ	1	II.	•	1	5			ŀ	•
			IL									
TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTRIZZANTI	8	48.57	R	18.401	ç	14.252	*	39.940	•	1.90'9	•	7,375
COMBUSTICAL A) + B) +C) + U)												
											ì	

\sim
da)
Ĕ
~
ø
Ξ
.9
<u>.</u>
Œ
. •
2
声
5
Ω
e)
=
ō
ezi
Ď.
100
ਰ
O
อั
Ē
5
٤
6)
ō
Ň
<u>a</u>
4
¥
2
ō
ö
٠ <u>ټ</u>
စ္အ
╘
Œ.
ā
n Italii
⊆
-
Ö
8
di GD
i di GD
ici di GD
ttrici di GD
lettrici di GD
elettrici di GD
noelettrici di G⊡
moelettrici di GD
ermoelettrici di G⊡
i termoelettrici di GD
nti termoelettrici di GD
anti termoelettrici di GD
pianti termoelettrici di GD
npianti termoelettrici
li impianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
npianti termoelettrici
3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici
3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici
3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici
3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici
3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici
3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici
3 – Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici

Mummer eaglen! 12 2 2 2 2 2 2 2 2		Campania	ama	Pugita	-	Basiltenta		Calabria	-	Sicilla	9	Sard	Sardegna	Teta	Totale Italia
1945 1945	Classificazione per fonto.	N	Potenza		Holente N	Pe	enza ionto No	ď		hmore	Petenza	Numero	Potenza	Numero	Potenza
1 444 0 4,424 2 2,102 1 1,005 51 28,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Sezioni termoelettriche destinate alla sela preduzione di energia elettrica	sezione	lerda (tem)		(MAY)	czieni le	rds se	zieni		i pezani	lorda (KW)	sazioni	loreta (KVV)	sezioni	officiente lorda (KW)
1	Destablisher.				-	-	-	-							
1 645 6 4224 2 2102 1 1285 55 7500 6 6 122 1	Wer combustibili no#d			H		Н	H	H	H	Н					405
1 646 6 4224 2 2102 1 1045 51 25000 0 0 0 122 1 124 6 6 4224 2 2102 1 1045 52 13500 0 0 0 0 1 124 7 13500 7 13500 7 1485 6 13500 7 14800 7 14800 1 124 7 13500 7 1221 7 1485 6 12340 7 14800 7 14800 2 12440 11 13500 7 12800 7 12800 7 12800 3 12450 12 1228 7 12800 7 12800 7 12800 7 4 12450 12 1228 7 12800 7 12800 7 12800 7 5 12460 12 1228 7 12800 7 12800 7 12800 7 5 12460 12 1228 7 12800 7 12800 7 12800 7 5 12460 12 1228 7 12800 7 12800 7 12800 7 6 1 12650 7 12800 7 12800 7 12800 7 12800 7 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 8 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 9 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 1 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650 7 12650	so de estrazione		1	1	\dagger	1	+	\dagger	1	+	286	Ì		Ŷ	8,
1	Sign address		Ī	t	t	t	102	-	580.	T	T	Ī	I	2	31.259
1	packs	Ŀ	848	Н	4.024	Н	L			П	26.000			2	64.549
1	Othe combunitatio						Н	4	1	H					356
1 1,100 2 1,122 1 1,100 2 1,122 1 1,120 1,120 1 1,120 1 1,120 1 1,120 1 1,120 1 1,120	Zifish industriali nam bledegraddalii	ŀ		†	1	╬	+	-[` ,		┱	900	ŀ	ŀ	7	8.400
Column C	Otthe			۱			70,			71	200.50				110,400
C C C C C C C C C C	elitem busiba		1	1	1	1	+	\dagger	1	1	Ī	1		•	
Column C	An completible grascet-Cus nettrale			\dagger	\dagger	+	\dagger	\dagger	t	t	Ī	T	T	9	١
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- A		T	\dagger	\dagger	+	+	\dagger	t	T		Ì	I	•	,
1 1,000 2 1,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0	as asterale-Cas readed of present chime		T	ł	l	+	ł	t	t	T		Ī	Ī		1400
2 6	as solvenies Consider		T	l	l	ŀ	l	H	İ	l	Ī	Ī	Ī	-	۰
0	as antende+Ole combustibile		T	t	-	l	l	H	l	T	Ī	Ī			
C C C C C C C C C C	as askerale+Rifut industrial non biodecradabili		Ī	l	ŀ	\vdash	ŀ	L	T	r	Ī	Ī		~	4 200
Columbia Columbia	berezone+Ges di refinanta+Otto combessibile		l	l	ŀ	┞	L	l	l	T		Ī		۰	•
C C C C C C C C C C	os el percelo llouetetto-Cae el refinerir-Otto combustibile			l	ŀ	ŀ	L	+	T	t		Ī		٥	
1 2,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0	as naturale-Gas realds of precess chanci-Ole combustible			l	l		ŀ	┞	l	T	Ī			٥	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ne neterale+Gas regides di precessi chanci-Neta+Otto		Ī	\vdash	l	ŀ	ŀ	H	T			Ī			•
1 1,000 2 1,000 2 1,000 2 1,000 2 1,000 1,100							_							0	•
1 0.400 1 1 1 1 1 1 1 1 1		۰		1	╀	▙			۰	•					7,600
1 950 1 1,540 3 5,423 1 1,045 56 33,550 1 5,040 1	Mar. C. and M. C	11	807.9	╟	∦⊢	₩	₩	╟	r	╟		ŀ	9	ļ	14.67
1 1000 1 1000 1 1000 1 1				۱	Jί			╢							
1 990	I TOTALE COMBUSTIBILI NON PRINCOVABILI	-	7,048	-		2	123			8	33,500	-	2,60	2,2	149.640
1 990					ł	-	ł	ŀ	1	ľ	ľ				
1 990 3 200 1 100 2 147 185 1875 3 1875	Seresse, Diogram a Bretacidi	1	1	t	1	\dagger	\dagger	\dagger	†	T	200	1	I	ŀ	355.61
1 990 1 100 1 100 1 100 1 100 10		1	1		ł	ł	+	\dagger	t	T	3	T	T	,	4.045
1 222 18,346 17 15,540 2 4,517 5 15,847 3 1,575 3 3 3 3 3 3 3 3 3		ļ		\dagger	ł	$\frac{1}{1}$	ł	+	İ	İ		ŀ	97,50	ļ	2
22 18,346 17 15,540 3 4,517 5 15,887 3 1,100 30 30 30 30 30 30 30	APTER CO CONTROL O TREAT REPORTABILIDA			Ì	+	ľ		1	ļ		Ī	1			48.340
22 18,946 17 15,540 5 4,517 9 15,887 3 1875 347 25 25 25 25 25 25 25 2		1	1	\dagger	1	<u></u>	8	+	8	t		1	3 5	8	076.9
1 1,0065 2 1,2266 1 1,0065 2 1,0066 2	HOUSE OR THINGTH	+	1	+		1	1	ľ.	,	ļ		1	3	3	900
2	togas do riter	-+	20,846	†		+	\dagger	1	†	,	13.65/	1	\$	1	*N7 807
2 8530	Jernesse da rikufi completamente biodegradzbia		Ì		1	+	\dagger	\dagger	†	l			Ī	7	3.3%
25 23.445 15 25.445 15 25.447 17 32.447 10 4.396 6 6 6 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1	ACMIRES ROMES	ľ	:	+	33.	+	1	ł	t	ŀ	940	Ī	T		2
25 22.443 19 29.549 5 280 6 4.577 13 32.477 10 4.395 891 26 22 4.00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Wegeral grezz	1	20.00	\dagger	\dagger	\dagger	\dagger	t	1	-	3,000	Ī		3	200
25 22.445 19 20.447 13 22.447 10 4.355 681	Here advers bedeen the		1	\dagger	\dagger	+	\dagger	\dagger	1	T	Ī	T		-	3
25 23.448 19 29.499 3 2890 6 4.617 13 32.487 19 4.386 691	The second secon							_						ø	2,755
25 23.442 19 29.442 19 4.356 691	leges on control of their service designed the control of the services of the		Ī	t	\dagger	+	$^{+}$	+	T	T	Ī	Ī	Ī	ļ	2350
25 22,455 13 29,400 3 250 6 4,617 13 32,447 10 4,395 691 4	Name de despisal populations		Ī			l		ŀ	İ	İ	Ī	Ī	I		0
1 1,065 2 1,276	TOTAL S COMMUNICATION I BRAINCHABH!	•	.77		975	╬	╂	Ħ	200	:	19 487	ş	į		480 186
1 1,065 2 1,276	A CONTROLL COMPONENT AND A CONTROLL OF THE CONTROLL OF THE CONTROLL OF THE CONTRO					┨	┨			1					
1 1,065 2 1,276	odie canbeastibili iberidi		Ī	ŀ	l	ŀ	ŀ	ŀ	r		ľ	ľ	ſ		
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	hochesel+Gaecke			l	l	L	┞	\vdash		r				*	785
9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Heess de coltare e situs aprondustrali+Gas neterale			-	ŀ	┞	-	\vdash	r					٥	0
1 1,065 2 1,276	Seque da calture e sfesti agremdustriali-Guscilo					ŀ	ŀ	H	l					٥	
1 1,065 2 1,276	itogas da tanghi+Gas naturale						_	Н						٥	0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Nogas da niksib∙Gas nakutak													٥	٥
1 1,065 2 1,276	Homeste solide+Gan naturale			1			-	-						_	4.500
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	sas naturatu+Oli vegetali grezzi					-	1	+	1			1	1	۰	0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	smoollo+OH vogetall grezzi			+	†	+	\dagger	\dagger	†	1	Ī	T		7	1738
Merclegradability 1 1,065 2 1,226	Sogge da colline e nikal agrendummal+diomasse solon+Ges				-,			_						•	0
1 1,085 2 1,226	Money de pattere e réfert percepetentrali+Ges neturale+Oio		Ī	T	l	\mid	+	t	T	Ī	Ī	Ī			
biologynational 0	emburitale							_							•
1 1,065 2 1,226	Nemasse selide+Carbane estere+Rifuti liquidi biodegradabili			H	H	H	H	Н	П					°	٥
1 1,085 2 1,226	3) YOTALE IBRIDI	•	•	•		Н	•	۰	•	•		0			6,405
1 1.085 2 1.286 27 27 27 2 2 2 2 2 2										Ì		•			
1,105 2, 1,209 2, 1,209 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,	Riflad select extens]	****		-	1	+	\dagger	1	1	T		T	į	997.74
2 4.00 2 1.256 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0	CHOST BONCH LATERAL DISTRIBUTION CONTRACT	1	200	+	277	1	\dagger	\dagger	T	1	Ī	Ī	I	1	X 785
2 4.00 6 6 6 6 6 6 6 6 6	CARLES BONES LATORINA - DICKORDS			1	t	1	1	t	T	T	I	Ī	Ī	1	
LIZZAMTI 30 36,361 26 25,796 6 5,223 7 5,702 69 65,867 (1) 9,398 66,	WARTH COMES LINEARY COME CANNET THE COMES CANNET THE CANNET CANNE	ŀ	907	1		+	\dagger	+	Ť	T	Ī	Ī	T	ľ	907
HE UTILIZZANTI 30 35.061 26 25.776 6 5.2723 7 5.792 68 65.967 11 5.395 684				11		41	╢	∦,	1	ľ		1	ľ		
30 36,961 28 26,746 6 5,225 7 5,792 68 65,967 11 9,395 884	OF TOTALE RIFIUM SOLIDI URBANI		397	71	877	41	-	╢	-		•	-			90.00
	OT. SEZION TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI	\$	į		2				78.5		EA 0477	ŧ	***	1	£37.07£
	COMBUSTIBLIAI+ 5)+C)+D)	3													

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

		Valle 6'Aesta		Plements			Linuria			Cemberdia			Luntine			Versele	-	Ē	February, Charles		¥	E. Remagna	1
Chestificazione per fente.	Ĕ	Prod. nette (MPMN)	(£	L	Prod. setts (MVM)	1	L	Prod. netta (hit/th)	j	Prod. nette (MMA)	(MANA)	1	Prod. netta (MMA)	Γ	1	Pred nette (MNAs)	-	Proc	Prod. nesta (MYME)	一	1	Prod. netta (ARWh.)	ŧ
Sectors terrrecetatelete destinate alle solo produziene di mongie eletrica	\$ \$ £	Concurrate framesse in			Consumete dimesse in	-	Canaumate	ATTENDED SER AT	(advet)	Consulmets	Instruction as rate		Consernate in Investiga	8		Commenso Im	francesse in		Communate tran	transmission in		Consumete ins	the sale in
Combined high		ш	-		ı.									-	ŀ	-	-	F	_	L	-	-	ſ
Alm combustics sold:			-							r		3.455	0	3165	ŀ		ŀ	L	L	L			
Caristen retoro			-									-		-	-	H	Ц						
Cherosene		L				L								-	-		L						
Can do not a vom						L									-	-	-	L		L			
Gas di colonia			_							-					-	H	ŀ			L		Ц	
Cas di actosito koscietto			-		L	L	-					ŀ		-	-	L	ŀ	L		L			
One of collection			-			L			ľ	-				-	ŀ		-	L	-	H	ŀ	L	
Car naturale	I		17 015	15 17.400	-	485	4.802	٥	4 883	8	3.702		ľ	F	10 506	2 820	2247	l		Ĺ	1 962	100	912
Geo renedlat di precessa chemici			19 274	┞	L	H	┞			l		F	Ī		F	H	-	L	L	۱		L	
Garate			*	Н	H	•	2	٥		F		469		677	430	405	٥	H	H	\parallel	Н	H	
Marke		L	L									L		-	H		H			L			
Otto contituentation						Ц								H	Н	Н	H	H			Н	Н	
White industrial een bestegradebil												42 541	26 526	Н	Н	Н		_		2	Н	۲	6.622
Tetefe	•	•	37,236	36 36,146	9,	4.054	4.80-4	9	4,603	50	3,782	48,564	28,636	19,263 1	10.997	8,325	2.267	9	٠	2	22,485	11.466	9.434
Attentional of courses	Ŀ	0 0	٥	-	٥	٥	0	l o	•	0	- 0	- 0	°	-	18.000	10 050	7.738	3850	183	3666	8013		5.971
The second secon			╢											۱	I	ŀ	u		I	∦			
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RRINGVASILI	•	•	37.236	36.148	ą	7,000	787	•	4.863	8.	3,702	44.544	20,636	19.393	798.62	18,384	9.962	8677	48	2000	20.100	11,065	18.408
Manages a Manage			-			L			-	-		-		-	-	-	-	L		-	F	-	
Alte houseld									22.2	6 132	14.672	\mid		-	l	ŀ	-			ŀ	-	-	
Paratement														H	-	-	-			L			
Decree de colture e vilust agresinduntries			14.682	0 28	14.115				27 300	831	28 000	768	0	Н	30 750	0	28,214			\$	Н	Н	5 140
Prome de deteriori anamet	ê	95			16 487				57.212	7.706	48.315	8.738	0	8.216	12.128		12,064	H		Ľ	Ц	Н	1 809
Piones de fenghi			583	L	677				1 429	0	1.366	3.934	0	Н	231	0	214	Н			Ц	Н	85
Skogra de misuta	•	°	0 164,845	1.671		108 928	8	104.127	157,644	18 731	131 265	11.130	0	Н	59.097	6.789	47.497	4213	•	4130 15	Н	1 936	37.388
Richtages de rifeste completemente biodegradabile			112	2 0	112							6 490	o	8240			-	-		4	-		
Chornessee neliche			4	0	22				296 80	41 652	44 143	12.455	2.418	9193	12	٥	Н	1853	٥	1166	313	•	ğ
Of vegetal grezzi									15,048	3.126	12.486	1.074	¢	Н	2.278		2.240		Ц				
Retus Ingues Diechrgrachbal			ğ	0	478										\parallel			\parallel	-	╢		-	
B) YOTALE COMBUSTIBILI BIRNOVARELI	70		24 167,573	573 2.121	188.185	106.938	#	184.127	274,788	78.378	277.752	44.580	2,427	10.04	104.474	1.789	91.246	5907		8,238	214,530 2	79.294	174.784
C) Reputh SOLID URBAN	•	9	15.278	78 4,967	9.236	1,887		3,08.5	74.586	9,442	\$7.211	22.463	16,146	16,736	10,683	¥97	5.881	2,262	•	3,252	289 97	1.138	34.517
TOT, BEZION TERMORILETTINCHE ITTILIZZANTI COMBUSTINILI	15	•	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	884 81238	196.531	114.03	ä	106,782	48237	87.878	338.671	113,864	39.168	79.07	1	31,688	146,203	12.07	40	*	:	*	928 92 <u>2</u>
0.46.3	_																						

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

		Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise	
							-											
Classificazione per fonte.	Prod torda	Prod. netta (MWh)	a (IMWh)	B	Prod. netta (MWh)	(MWh)	Pod j	Prod. netta (MWh)	(MWh)	Pod G	Prod. netta (MWh)	(MAN)	ğ	Prod. netta (MWh)	a (MWh)	<u>B</u>	Prod. netta (MWh)	a (MWh)
Sezioni termoelettriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	(IMAN)	Consumeta Immesse in in loco nete	Immesse in rete	(MWh)	Consumata I	Immesse in refe	londa (MWM)	Consumeta Immessa in loco rete	messa in rete	Sorda MWh.)	Consumata In in loco	Immessa in rate	_	Consumata Immessa in in loco nete	mmessa in rete	londa (MWh)	Consumeta Immessa in in loco rete	Immessa in rete
Combustibili							l											
Aftri combustibili solidi																		
Carbone estero							-											
Cherosene												_						
Gas da estrazione																		
Gas di corkerta			1						_		_							
Gas di petrolio liquelatto																		
Gas di raffineria																		
Gas naturale				82	81	0	239	56	179	15.004	13,703	0//				11.053	0	10.230
Gas residul di processi chimici							-					_			Ī			
Gescho	3.185	1.388	1.707	672	986	0				15,171	89	14,715						
Nata									_									
Olio combustibile	36	76	0															
Rifuti inclustriali non biodegradabili					-				1	Н		_						
Totalo	3.261	1.464	1.707	754	747	0	239	56	179	30.175	13.772	15,485	0	0	0	11.053	0	10.230
Attre forti di energia	٥	0	0	0	٥	0	0	0	0	0	0	0	0	o	°	o	0	
A) TOTALE COMBUSTIBLI NON RINNOVABILI	3.261	1.464	1.707	754	7.87		239	3 8	17.8	36.175	13.772	15.485	0	o	0	11.053	0	10.230
Biomasse e biogas							-			-								
Alth blokenel										-								
Biodeset	1.403	•	1.331	e	٥	5	f				l	ĺ						
Biocas da cofture e riferti soroindustriali						l	5.893	5.286	431	L	-							
Blogas da delezioni animali							33	0	32	-								
Blogse da tanghi	487	0	472	615	0	597	Н		Н		Н	Н						
Bloges da rifuti	70.075	5.005	63.209	69.650	197	66.778	22.942	1.903	20.348	72.153	1.565	68.756	36.302	28	35.206	4.837	0	4.644
Biomasse da nikali completamente biodegradabili													3,606	3.564	27			
Biomasse solide						-	10.208	2.390	+	1								
Oli vegetali grezzi Rifuti libuidi biodegradabili	1.338	0	1.298	1			20	•	1.037	4.513	173	4.327	2	•	2			
			-				╟			╟	-							
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	73,303	5.005	66.310	78.270	197	67.388	40.139	9.578	29.481	76.666	1,738	73.084	39.929	3.692	35.269	4.837	0	4.644
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	73.497	5.158	60.566	4,499	0	4,409	0	0	0	8.383	2,368	5.639	0	0	0	0	0	0
TOT, SEXON TENNOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A) + 8) + C)	156.061	11,627	128.583	25 55	:	98,772	49 .378	į	29.659	116.224	24.27	\$4.208	23.273	2852	38,269	# # #	•	161
				2 7 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7	* - 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1		1	- TO 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	The second second	1000000	-	The second second		A constraint of the last	The state of the s			

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

169.878 1,464,773 1,772,747 44.503 198,164 95.214 41.162 328.677 146,977 265,944 328.962 1,612,897 2.207.203 8.517 9,821 8 Prod. nerta (MWh) 30.311 38,312 49.712 34.768 8.944 50.965 98,014 148.379 = ħ 2 1,343 1,338 54,213 0 0 0 56.996 54.213 154.776 186.584 11.806 1.338 11.574 13.M3 1.363 1.372 52 18.484 2.759 2.759 12.695 Pred. netta (MWh) 206 988 • 153 Ē 3.975 3,975 58.596 86.341 4.270 Prod. netta (MWh) 60,733 69.178 4.028 1,067 4,357 166.634 33,294 71.275 Prod. netta (MVM) 1,961 1.437 2.00 2,208 110.658 35.511 6,171 72.938 TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI B) TOTALE COMBUSTIBILI KINNOVABILI TOT. SECONN TERMOBLET TRICKE UTELZZANTI CONBUSTIBILI A) + B) + C) C) RIFIUTI SOLEN URBANI

a
Ď
2
휼
ē
12
Ħ
ú
2
ă
8
0
Ē
Zi.
ě
=
0
2
Ě
2
63
Ö
Ę
Ĕ
Ē
¥
S
<u>.a</u>
Ī
È
=
8
₩
S. G.
trici di
lettrici di
pelettrici di
moelettrici di
termoelettrici di
ti termoelettrici di
anti termoelettrici di
pianti termoelettrici di
impianti termoelettrici di
ili impianti termoelettrici di
g
i degli impianti termoelettrici di
g
g
g
g
ne per fonti deg
ne per fonti deg
cazione per fonti deg
ificazione per fonti deg
sificazione per fonti deg
sificazione per fonti deg
sificazione per fonti deg
 Classificazione per fonti deg
 Classificazione per fonti deg
 Classificazione per fonti deg
GD E1 - Classificazione per fonti deg
GD E1 - Classificazione per fonti deg
 Classificazione per fonti deg

	Valle d'Aosta															
Classifications per forte. Serioni termoelettriche destinate afla produzione combinata di passessa alettrica a hannica.	Numere	4.9	Numero	Potenza efficiente terda (KOM)	Numere sezioni	Potenza officiente terde	Numere	Petenza efficiente lercia (IVV)	Numero sezioni	Potenza efficiente terda	Numero	Potonza officiente lerds	Numers sezioni		Numero Bezioni	Potonca cfliciento terda
S. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C.		S				E	╫			§		E		SEAN S		S
Air combestion sold		T	~	6.840	T		T									Ì
Gas du estrazione															-	386
Gas di petrolo keuetatto		T	ŀ	,,,,	,	,	╅	230.413	-	38	٤	200 377		43 000	8	200 100
Carella Carella			•	5.546	1	0.600	2	900	9	1.345	~	350	1	2000	Т	604.030
Ohe combustible			-	1.830			Н	2.000								
Ributi industriali non biodermodabili	ŀ	ŀ	1	400 500	•	,,,,,	į	200 000	Ş	7 00 00	,0,	330 000	;	40.00	-	200
Cotavo				162.530	$\left\ \cdot \right\ $			773.617	•	20.634		746.136			٦Г	703-605
Policombustibili		1	1		T	1	•	1,000								
Ges di cokenta-Ges neturale		Ī	Ī		2	2.935	†	2,000								
Ges di rathena+Otte cembushbile																
Gas naturale+Cas residui di procossi chemoi															1	
Gas neturale+Genetio			;	000	1	207.0	, ,	819	·	. 130		10 160	ŀ	7 260	1	5 500
Cas and control Collection to the histographic				200.00	1	30.5		10.040	•	1		3	1		ľ	
Cheresene+Gas di raffinoria+Ollo cembustibile		Ī	2	5.700												
Gas di petrolio liquatotte+Cas di raffinerta+Olto combustibile																
Gas naturale+Gas residai di processi chimici+Otto combustibile							-	2200								
Gas naturale+Gas residue di precessa chanici+Nella+Ollo											*	1.800				
COMPOUNTS	,	,		36 500		20.20	2	24 544	,	1 130	_	22 20 040	•	7.356	ŀ	903 S
											41					
Affire terms at energies		٦														
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	•	•	145	209,030	Ę	20.090	Ē	145 209.830 15 20.000 178 26.561 45 32.014 123 167.116 15 20.319 101 210.702	\$	\$2.014	2	167.116	2	20.319	Ę	210.782
			ľ	ĺ			ľ									
Blomasse, blogan e bioliquid		1	1		Ī	1	ŀ	1111					I			
State English of the Control of the		T	Ī			T	t									
Bisans de celare e ninti seromatrecini			ş	5.252			×	18,616	2	Ş	•	2.296	-	- 080		7.917
Slegs de delezioni mirreli			-	979			17	11.626	1	1.000	-	898			3	2.289
Benns da tanghi			-	208	-	240	~	2.013	ş	2.977	~	\$98			2	2.090
Stoges da rifiuti	-	ğ		8 916	-	8	7	4.395	-	9	۰	8.153			*	8
Commission on their companion of process bolical	1	T	•	14.480			•	20 240	-	3.260	ŀ	6.230			,	11 640
ON vegetali grezzi			6	7.290			Į,	18.659	9	2.108	_	9.483			5	5.588
Rituti squidi biodegrabili																
Clooses de celtere e filtelis agroindustrials Blegas de delezioni mimasi			1			1	T									
Bloom do determine to transfer the production of the contract of the production of t	1	l	T			T	Ì									370
			l.		ш		ļ		ŀ	***	ľ	900		3		40.00
B) TOTALE COMBUSTIBILI PRINCOVABILI		068	22	44.719	~	1.246	99	233	2	10.631	2	28.023	-	2	62	27.7
Pottgoorstoti itoridi												U				
Bleckesel+Gasoke			Ì													
Blogae de celtero e nast agrondurabial Can naturale		Ī	1				k		,	3					•	3
Stoges de contre e antili agren casane casano		T	T	I			,	97	•	Ŗ						ľ
Blocks de right+Cas naturale		Ī	T		Ī	Ī	T				-	8				ĺ
Blomaese selide+Gas naturate																
Ges netkirale-Oil vegelöki grezzi			~	525			~	3.500		4						
Gascolo+Oil vegetal grezzi		Ī	Ī				Ì			8						
Stronges de contre o mais agronoumentatonnesse seametous															9	3.328
Bioges de colture o rifuti agroindustriali+Ges naturale+Otte															6	1.758
Combustible Discontinuity Comments		Ī					1	OR S			1					
provinces bonnes was selected the selection of the select									ŀ]	1	ŀ			
C) TOTALE PERSON		•		2	•	•	7	27.410	•	1	J		J		Т	3
Riflect solids urbons							Г									
Ritus sold urbers			-	2,728			2	7.590			•	11.910	-	1.600	-	4,300
Riffuti solidi urbani+Biomasso solido							~	2,68			ŀ	1				
Refer sold arban - Cos servele		T					T				ه	3.840				
IN TOTAL & DECIME BY IN 1984			II.	964.6	ŀ	١	Į.	45 400	9		٩	40 10754	ŀ	4 6.00	ŀ	991. 7
DI DIALE RITUII SAUDI UKBANI			1	41/40			•	9	·				И.			
TOT. SEZION TERMOELETTRICHE UTRIZZANTI	•	8	Ē	257.102	4	21.240	256	362.402	15	63.991	157	211,489	\$	22.919	3	280,380
COMBUSTERL A) + B) +C) + D)		1		1]	1						_		4	

[abella GD E2 - Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

	Tes	Toscana	Marche	eg s	Umbria	gua	3	okzal	4	Tescana Marrhe Luste Advizzo Mette	Š	Molice
		Potenzo		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Defensive
Classificazione per fonte. Sezioni termoefettriche destinate alla produzione combinata di	Numero			officients		efficiente	Numoro	efficiente	Numero	efficiente		efficiente
		Brids (NV)	auzioni auzioni	forda (VV)	the Zioni	Serds (NY)	sezioni	apro (MA)	sezioni	(KN)	sezioni	(MV)
Combustibili												
Atm combustibili solidi												
Gar de estracione				Ī	†	1	Ī	Ī	I			
Cas a shirth	87	100 200	ŀ	23.457	Т	18.70K	Ļ	81 606	ŀ	2 2.06	ſ	4 556
Gustoko			1		2	006			Ī		•	
Olso combustibile					П							
Rifeth industrial non biodegradabili					┪		1	100.	ŀ	-		1001
1 COCKAR	•][100,488		/5427	2	864.61		6 T		2703		2
Policembutibili		1	1	1	1	Ī		T				Ī
Cas of colonias Cas naturals		Ī	T	Ī	T	Ī		Ī			I	
Gas di raffmena+Oile combustibile			T	T	ľ	Ī	,	4.460	Ī			
Gae naharale+Cas residui di processi chimici												
Gos neturale+Gesolio												
Gas naturale+Otto combustibile				7.020	2	2.700	9	10.215	7	7.300		
Ges neturate+Ritest inclustrials non biodegradabili			1		1	1						
Charesene-Cas G raffineria-Ollo combustibile		1	1	1	1	1	T					T
Cas of periods increased from non-the comparations		Ī	†	T	†		Ī		Ī	Ī	Ī	T
Cas authorite Cas residui di processi chimici Materialia			T	T	T	Ī	T		Ī	Ī	T	T
CATTACATA												
Totale	•		-	7.020	~	2.700		14,615	2	7.300	۰	۰
After Court of generals			╟		11		1		1			
	$\ $						н		П			
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVARILI	ş	48 189,280	2	19 29.477	R	22 22,306	- 1	35 78.611	1	9,606	~	2 4,550
			Ì							-		-
Stempsse, biogas o bioliguidi			1	1	1	1	1		1	1		
Arr melgares		1	\dagger	T	T	T	Ī		T		T	
Discuss de Anthere a sella di marada de materiale	I	Ī	T	T	T	1	Ī		T		T	Ī
Sions de delezioni amendi		Ī	-	200	ŀ	888			I		Ī	
Bloops da fanctiv			T		T		Ī	Ī	-	320	Ī	
Biogas da riferti	•	6.429										
Blomasse da rifusi completamento biodegradabili												
Biomasse solide			1	1	1	1	Ī				1	
CM Wogering Greezz	-	0/9/	1	2	1	Ī						
Pendia regues productions		1	1		T		Ī	T				
Montes de college o affect semples productivité de des des des productives												
Blegas de colture e miust agreindustrial+Riogas do tangh			T	Ī	T							
Stogno da delezioni animali+Siemacce selide												
IBI TOTALE COMBUSTIBILI RIMNOVABILI	-	11.299	7	1,316	-	388			-	326	•	
Policombantibili ibridi				П			П					П
Bledicset+Gaselio												
Biogas da colture e rifiuti agroinduetritii+Can naturale												
Blegas da coftero e riferti agresindustriali+Gazollo			1				1					
Biogas de Emphicas nagrano			1	1						Ī		
Chegas on maintenant and materials	ŀ	6.75.0	T	1	1	Ī	Ī		Ī			T
Gan naturale+Oil voorteit mezzi	1		ļ,	420	T	Ī						
Gosofio+Oit vegetalif grezza												
Blogss de coture e riket agromatesmelt-Blomasse solide+Gas												
natherale			1	1	1	1	1					
Chogas da contere e Meet agroinguismante da naturale. Uno												
Slomasse solde+Carbone estere+Rifsst figure bradegradabili						Ī						
	2	6.759	7	420	•	•	•	•		•		•
Riflert sollef urbani						П						
Police solici urban	-	2.080	1	1	1	1						
Forus solici urbaru-thernesse sence			1	T	1	Ī						
Political supplies to the control of			Ì	T	T	T		T				
AN TOTAL CONTINUE OF THE CONTI		1	Į,	ľ	ľ				[ľ		ŀ
O CO ALE MANOR SALAN OF ANALYSIS						brack brack		•				•
TOT, SEZION TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI	¥	122.249	8	34.367	Z,	28.284	¥	# GH	4	8 925	•	4 580
COMBUSTIBILL A) + B) +C) + D)			ᅥ									

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

	S	Campanta	Pugita	•	Basilicata	atta	Calabria	376	Š	Skrills	Sare	Sardegna	Tets	Totale Italia
Classificazione per fonto.		Potenza		Potenza	-			Potenza		Potenza		Potenza		Potenza
Sezioni termostettriche destinate atta produzione combinata di energia elettrica e termica	seziani	lords	sezioni	e parde	Sezioni Sezioni	2	sezioni	iorda	sezioni	lends	sezioni	lords	pezioni	officiente fords (NW)
		(KMA)		E SAN	\parallel	E	$\ $	M		346	bracklet	(AAA)		
Combustible Africambouthiliselide			T	T	t	†	T	Ì	Ī		Ī		-	6.840
Gas de estrezione				Ħ	H								-	386
Gas di petroko liquefatto			1		7		1	1					-	838
Ses naturale	*	29.475	•	5,211	6	19.432	,	0	•	4.700		Ī	, 8	1.992.470
Olio cembustiblie			Ì	Ī	\dagger	T	1	3	Ī	T	Ī		-	3.830
Rifuth industrial non biodegradabili				П	П	H							۰	0
Totale	*	29.475	9	6.211	•	19.432	,	6.820	,	4.700	•	0	691	1,112,885
Policembertibili					H	Н								
Altri combustibili gassosi+Ges naturale													2	3.000
Gas di cokeria+Gas naturale					1	1	1					T	2	2.935
Gos de redinena+Ollo combustode			1	1	\dagger	\dagger	†	1			Ī	I		30
Can navaractus of residue of process comme			T	T		t	t	T		Ī	T	Ī		603
Con category Construction			T	Ī	İ	T	T	Ť	Ī		Ī		,	102 190
Cas naturale-Rifest inchestrial ass Modernadabile			Ī	l	t	t	Ì	Ī	Ī	Ī	Ī			٥
Charcagae+Gas of raffineda+Oto combustibile			Ī	l	l	T	İ	Ī	Ī		Γ			5.700
Gas di netralio itauefatto+Gan di raffineria+Olie cembusitatic			l		l	r	İ	Ī	ŀ	3.000				3,000
Gas naturale+Gas resided of process chimici+Olio combustibile					-								c	2.200
Gas naturale+Gas residus di processi chamici+Natio+Oko							r						•	008+
combustibile			1	1	1	1	1		\neg					89.
Totale	٠	•	•	•	•	•	•	0	-	3.000	•	•	101	131.244
Altre tenti di energia					Н								۰	0
AN YOTALE COMBUSTIBLE NON RINNOVARILE	2	14 29.475	s	5 6211	•	9 18.432	•	4 6.828	-	7.706	•		792	792 1.245,129
											ı	ı		
Blombsse, blogss e biofiquidi			H	H	H	H	H		П					
Atri bioliquidi													-	4.714
Biodinael													0	٥
Biogas da colturo e rifuti erpoindustriali													46	35.501
Slogs da deiczioni animali			1		1	1	1				~	ş	27	19.340
Glocies de fangin			1		†	1	-	5		1	Ī		2	9.191
Biogas da riffut	1	4 192	~	220	†	1	†	1					27	40.249
Expresse ear man comprehense tradegradating		0000	ŀ	1	T		T	Ì	ŀ	94,0	T		-	7.000 20 405
Oli usashili watti	-	980	T	1	t	T	T	T	Ī		Ī	Ī		52.347
Political Investmentality			T	T	t	İ	T	Ī	Ī	Ī		T		-
			Ī				T		Ī				ľ	١,
Blogas do colture e rifult aproindustriali-Biogas de delezioni animali						-							٠	•
Biegas du celture e rifuti agreindustriali+Biogas da fanghi					1								•	٥
Bieges de dolezieni animel+Biemesse selide					1	1	1				ı		•	220
B) TOTALE COMBUSTIBLI RINNOVABILI		7,811	7	2,100	•	•	-	478	F	1.176	7	9	192	229.778
Palicembrathli Brist				ľ	\mid	r	ľ	ľ		ſ			L	
Biochenel+Grapolio					-								٥	0
Biogas da colture e niluti agroindustriali+Ges naturale			l			l							7	3.150
Biogna de colture e rifluit egrendustrialit-Gaselle													,	1.394
Bioges de fanghi+Ges næturale													~	1.040
Biogas da nifeth+Gas naturale			1	1	1	1		Ī				T	1	8
ENOTABLE BONDO+COR GRETTED			T	T	\dagger	T	1	Ī				T	,	27.7
Complete Cit was to be and the			T	T	t	Ì		Ī		Ī		I	•	056
Biogas da cotture e rifluit agromoustralt-Blomasse solido+Gao			Ī		l		l						ŀ	1 134
maturate		-			1	1	1						.]	2,440
Blogus de colture e rifust agroundusmalt-Gas naturale+Oko		:												1.750
Biennesse solide+Carbone estero+Riffett liquidi biodegradabili				ľ	T		T						ຄ	6.830
C) TOTALE IBRIDI	•	•	•	•	•	•		•	۰	•	0		Ä	36.387
Riflatti sedidi urbani				1	†	1	Ť		I		,	301.	٤	7.7.
TOWAR BORES LEGENT					T	1	1	Ī	Ī		,	807.	1	7 600
Compared the sure of Construction of the sure of the s				1	T	T	T		T			I	1	3 846
Rights solid, urbani-Rights Roud biodogradabis				Ī		T	T							0
D) TOTALE RIFILTI SOLIDI URBANI		ŀ	٥			°	٥	•	•	۰	2	4.306	8	48.874
		IL			ľ	ľ	ľ							
TOT, SEZIONI TERMOELETTRICHE UTELZZANTI	8	37.286	*	7.34	•	19,432	*	7.298	=	8.876	•	20.7	1.638	1,554,168
ייייייי איני בין בין בין בין בין					1			1		1				

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

		Valle d'Aesta			Plaments	\parallel		Ugantik	Н	3	embardia			Trenthae	H		Veneto	$\left \cdot \right $	Ē	Foliate V. Chulda		3	E. Remagna	
Cise siffeactors per ferries.	Programme	Prod. notte (MMA)			Prod. notte (MWTh		Ш	Pred. nette (MWh)		-	Pred. motte (MMh)		L	Prod. netta (MPM)		-	Pred. netta (MWh)	\vdash	¥	Prod. nette (MWh)	Н		Prod. nette (MWh)	(Mark)
Dezioni servicemento orsanase ana produzione combinata di energia elettrica e terratca	terds (NAMM)	Consumets Americans in in loco rate		(Alven)	Corcavents Invitessa in loce rete	5	(MNNh) Car	Campornete ham in loco	frome use or ()	(Meth.) Can	Conscisute Introduce in their	•	(MWh) Cone	Conquirents in Ins	man ass in	(MWW) Ce	Consumete Immoses in in tacs rate		_	Consumete des	Ammassa An Anto	(HWWh)	Consumets In	Pi esse
Completion			۲	ŀ	L			-	L				L	-	L	ŀ		-	┞		ŀ			
After countries while a chief		-	†	25.479	30° A	28.440	-		-				-	-			l	ł	-	ł	İ	ŀ		
Carbone extens		l			H	-	L		-	16.682	14 270	117			-		Ļ	l	-					
Characone			ľ	3.124	3071		-	-	-	-	L	_		L	+		l		H				ľ	
Gres de estraviene		l	l	ŀ	L		ŀ	-	L	L	L	L	ŀ		-	L	-	-	-			314	314	-
Can of colemn				-			1831	1778	°	L	L	L			\mid		l		-				-	
Cars of periods inquelatio					L	ŀ	L	L	-	L	-	9	6 385	6 164	f		l		ŀ		-	ľ		Γ
Cas dt raffmerta				Н	L	•	L		ŀ	L	L		L	F		L	-	ŀ	-		┞	-		
Gee neturale				Н	Н	307.223 8	91,750 7	77.853 11	11,017 83	630, 634	539,647 265	265 788 155	155,145 19	19 360	130 176 5	549,784	371 587	154 288 B	85 440	76.267	7.255	766 830	\$65 448	183.841
Can residue di processi chenci				-		H	L	-	H	L			L	L	-	006	553	6	L	-	H	┝	H	Γ
Coractio				e	ų	0	Ц	H	F	1 379 1	1.010 3	320 11	1 135	2	1106	H		H			-		-	
Netta							Ц	H	L		_	L		H		H	4.314	0	ŀ	L	-	-		
Otto comburatibile				52	45	0	Н	L	Ц				L			8	12	۰	ŀ			-		
Refuse industrial non block-production							Ц	H	H	Н	Н			_	H			П	-				-	
Tedate	•	•	•	496,155	642.833 232.64	,	93,587 7	10.637	11,017 85	25.595 55	554.877 267	267,786 162,836	Н	26.526 1.	131,787 5	555.018 3	378,772 1	168,268 2	25.440	75,287	7.266	767.544	645,742	183,841
Attre forth of granula	٥	٥	6	0	0	-		0	0	0	•	-	۰		0	۰	0	ŀ	-	0	0	ŀ	·	0
		-		1		-	-	L	┞	L			-	H	ŀ	╟	-	ŀ	H		ľ		ŀ	
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINHOVABILI	•	•	•	696.165	442,933 232.6	2	93,587 7	79.631	11.017	150,701 35	154,877 267	287,285 162	162,835 2:	25.526 1	131.282 8	838.018	376.722	158,248 8	85.440	78.257	7,255	767.544	566.762	113,641
Stantage a blank		ŀ	r	F	-	F	-	-	-	F	-	F	L	-		ŀ	ŀ	ŀ	H		1			
Alle technish			1	-		-	L	1	ľ	B 3CB CC	9.337	127.4	L	$\frac{1}{1}$	-	-	-	+	+	l	l	l		
Piochesel		-		F		ŀ	-	L	-	Ļ	ŀ	-	L			-		-	1	l	f			
Banna, da coltura a rifedi soroindunismi		ŀ		21,280	986	1941	L	-	ē	96778	\$ 136	92 127 26	2 605		2 544	Ļ	2829	H	7 871	٥	7.87	22 936	r	16.823
Riogen de delectura animali		-	İ	7.785	H	7.786	ŀ		۴	L	L	H	L	-	t	2063	H	H	F	H	H	15.830	8	15.635
Bieges de faeghi		L		3	L E	H	37.1	0	290	1 661	1 495	0	8.480	19081		4,000	0	3.787	+			1 1960	t	9
Stoges de rifere	5.818	9	5.519	41.951	0.807	34,352	3674	0	Н	7,567	874 6.	6 490 94	286	525	375	47.724	14.728	30 501	9	0	٥	20 650	Н	17 997
Siemanne da rituti cempitatemente bedegradabit	0		0	3.110	0	987	•	0	0	Ц	-	Н		Н	Н	Ц	Н	0	9	0	0	9	0	6
Elemente tokte	٩	-	1	25.048	1	30.570	٥	0		4	+	1	24.048		21 196	43 884	363	40 662		٥	۰	16 133	8 942	5 640
Oli vegetsia grezzu	٥	-	0	23,200	2159 10	10.01	۰	0		_		79674 7.4	69		٦	Ц		32.404	0	٥	۰	37 627	1.369	34 653
Patent Ignator bester praduction	٥	-	0	٥	٥		0		٥	280	497	41		٥	۰	0	۰	0	•	•	•	•	٥	
by totale combustibly rimovabili	8.818	•	6.519	132,384	12,759 112	112,519	4,048	7	4,838 46	25.067	28,824 353	353.461 43.	48.823 1	11,288	31.298	188.381	34,697	114,690	7.871	•	7.67	144.233	17,894	80.648
C) REWT SCALCE URBANI	ŀ	-	•	12,716	6.926 4.943	143	•	•	0	49,261	3.926 6.2	62,193 6	H	•	•	64,037	35,848	37,003	13.961	•	12,961	16.916		1,766
TOT, SEZBONE TENNOCLETTINGHE UTRUZZUMT COMBNETINGU	ā	•	£	34 54	#	386.123	7 28.78	100.07	11.863	40000	86.738 86.738	642.939 284	286.738	i i	42.40	# STE 47		34.081	20	78.88	63.53	107 E	1	35.05
																					200			

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

		Toscana			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo	H		Motise	
Classificazione per fonte.		Prod. netta (MWh)	a (MWh)	ğ	Prod. netta (MWh)	(MWH)	P P	Prod. netta (MWh)	(MWh)	<u>8</u>	Prod. netta (WWh)	(MVVh)	Po d	Prod. netta (MWh)	(MWh)	Pred	Prod. netta (MWh)	(MWh)
Sezioni tembeletinche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica	(MVM)	Consumata Immessa in in foco nete	Immessa in rete	-	Consumeta Immessa in loco rete	mmessa in rete		Consumeta Immessa in loco nete	.5		Consumata Immessa in in loco rete	nnessa in rete	(MWh)	Consumeta Immessa in laco rete	nmessa in rete	(MWh)	Consumsta in loco	Immessa in rete
Combustibili							l	ľ					-	-				
Aith combustibili solidi										l			-		_			
Carbone estero								_										
Chemsene													-					
Gas da estrazione							l											
Gas of cottenta									_	T								
Gas of netrolio lieusetato				ľ				r	+			Ī			l			
Gas di rattineria				İ			l	t	-	8 934	7,656	ŀ				ľ		
Gas naturale	419.952	363.026	46.484	91.278	60.105	26.035	50.424	25.951	20.682	399.510	301.441	86.938	6.548	2.658	3,000	18.787	17.546	8
Gas residu di precessi chimici									╁					-				
Gasalo							-	-	0					-				
Nata																		
Otto combustibile										19.193	16.449	0						
Rifluk industrial non biodegradabili																		
Totale	419.952	363.026	187'97	97.278	60.105	26.035	50.425	25.952	20.682 4	427.637	325.546	89.938	6.548	2.658	3.000	18.787	17.546	95
Altre fonti di energia	°	0	•	°	•	•	٥	0	•	٥	0	•	٥	•	0	٥	0	٥
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	419.952	363.026	46,484	81.278	60.105	26.035	56.425	26.962	20.682	427.637	325.546	89.938	6.548	2.658	3,000	18.787	17.546	85
					,			,										
Biomasse e biogas																		
Alth Dieliguidi																		
Biodiesel										1								
Biogas de cotture e rifuit agroindustriali					ļ			•	- 1	1		1		1		Ī		
DICCIOS DE DEICZION STIMPER				108./	,	1001	8/30	1	0./30	T	1	Ī	l		1	T		
Picces de rifere	23 874	8.242	14 117		•		•	•		٥	•	ŀ	0	•	٥	•	0	0
Riemassa da riferi comoletamente biodecradabili	c	c	c	e			-	•			0		-	0		0		۰
Siornasse solide	•	٥	0		0	•		0	0	٥	٥	0	0	0	0	٥	0	٥
Oli vegetali grezzi	9.954	4,009	5.648	5,416	2.290	2.913	0	0	0	0	٥	0		0	0	0	0	0
Riffuti liquidi biodegradabili	٥	0	٥	0	0	0	٥	0	•	0	°	۰	0	0	0	•	۰	٥
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	33.829	12.251	19.766	12.897	2.290	10.394	6.736	:0	6.736	•	•	•	•	•	0	ò	0	0
A		•	402.00		ľ	I.	ľ	ľ				ľ	ľ			ļ		ľ
C) KIPHUTI SOLKIN URBANI	23.761	0	20.382	-	٥	٥		•	9		-		╣	•	-		-	
TOT. SEZION TERMOELETPRONE UTHLZZANTI COMBUSTIBLI A) + B) + C)	28.00	316.277	96.c32	\$ 1 \$	22398	36.479	57.184	26.962	27.A18	427.637	325.546	89.938	658	2.668	88	12.12	17.546	8
			1000							_	_							

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

		Campania			Pegila	H		Basilicata			Catabria	H		Sictita	H		Sardegna	П		Totale Kalla	
Classificazione per ferre.	3	Prod. netta (MWh)	(PANA)	1	Pred. netta (MWh)	(WAW)	1	Prod. netta (MWN)	MAN.	1	Prod. netta (MWN)	H	3	Prod. netta (MWh)	H		Prod. netta (MWh)	(WW)		Prod. Re	Prod. netta (MVM)
Sezioni termoeletriche destinate alla produzione combinata di energia etetrica e termica		Concumula immedia in in loca rate		8 m	charmeto fin foco	8.		Consumeto à	2 .	18	Consumerta Immessu In loco In rete	7.	8	Consumate Im	8.	8	Consumeta in	in rete	Prod. lords (MMM)	Consumora in toco	immessa in
(Company)				$\ \cdot\ $			$\ \cdot \ $		╽	#	$\ \cdot\ $	╟	\parallel		╟	╟	╟				
After combustion solid!							l			-	-	H	-	\mid	l	l	l	T	35.479	8.385	25.440
Carbone estero										L	_					H	ŀ	Γ	16.682	14.220	1.177
Cherosene				r			-				L	H	L	-	H	ŀ	-		3.124	3.071	٥
Gas ets estractione										L	H	L	L	-		H			314	314	٥
Gas di cokoria								-		L		H	L		-	-	-		1.831	1,778	۰
Gas di petrollo liquefatto										L		ľ	L	121		L	H		6.485	6.286	ŀ
Gas di raffinene			l				l	-				6	L	8.905		-	-		\$8.724	54.117	۰
Gas naturate	143,003	116,009	22.944	18,264	17,055	602	52.008	0	56.640	6,336	2.029 4.1	4,155 13	13,435 8	Н	3.712	H			4.320.091	2.957.111	1,231,615
Gas residui di processi chimici																Н			86	903	0
Gasolio				Ħ			\dagger		Ħ	4		H	+	+	\parallel	\parallel	\parallel	П	2.524	1.022	1.428
Naga		1	1		1	1	+		1	1		+	4		1	1	1	T	4.835	4.314	ا
Otto combustibile Refusi industrial oco biodeoracianis		1	1	†	1	1	-	1	\dagger	+		-	3.701	3.440	-	+	\dagger	T	22.867	19.952	0
Totale	143,603	116,009	22.944	18,264	17.055	802	52,008		50.640	6.336	2.029 4.1	4,155 28.	26.849 20	20,728	3.712	0	,	٥	4.471.955	3.074.372	1.259.658
Attre fonti di energia	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	-	- 0	0	0	-	0	6	•	o	-
			╟	$\ \cdot\ $	-	-			l		-	╟	L	-	╟	╟	╟				
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	143.003	116.009	22.944	18.264	17.058	209	52.008	•	59.640	6,396	2.029 4.1	4.155 28.	26.849 20	20.728 3	3.712	0			4.471.985	3.071.372	1.259.658
Discourse to be a feet of			-	1			-	H	r	-	-	-	-	-	-	}	1				
Atri believed		ľ	† 	t		ſ	l	ľ	T	1	-	+	+	1	f	-	\dagger	T	22 625	6 333	12 745
Brodeso		ľ					-	-	T	-		\vdash	-	-	H	L	f			•	۰
Biogas da collute e rifluti agroindustriali														-	-	H	-	Γ	163.861	14.219	146.130
Blogas da delezioni antinali								Н		Н	H	Н		H	H	319	863	456	120.717	7.238	110.920
Biogas da Grughi			Н							120		0		Н		Н	Н		16.594	11.572	4,159
Biogas da iffisti	7.276	38	6.248	3.876	9	3.515	0	0	•	۰			٥	۰		•	0		163,389	34.020	119.887
Blomasse de rifett completemente biodegradabili		•	0	+	٩	•	•		•	ا ،	+	+		1	•	+	٥	-	3,10	۰	2.987
GIOTESSO SONGO			6.054	†	1	1	+		•	1					,			٠,	237.261	25.469	195.657
Pifful House the cogradabili	•		•		•						+	ł							583	184	4
							╟		$\ \cdot \ $	╟		$\ \cdot\ $	$\ \cdot\ $	╟	╟	-					
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVADILL	20.406	33	17,881	3.878	•	3.545	0	•	•	128	100	•	•	•	•	1.319	863	ŞŞ	952.327	131.911	786.429
C) RIFIUTI SOLICII URBANI	•	0	0	0	•	1 0	0	•	•	0	0	0		0	0	4.210	4.190	20	263.267	39.793	148.257
YOT, SEZION TERMORI, ETTRICHE	89759	3	\$4.65	22.14	92	ij	52.804	•	97500	557		4.185	26.469	26.728	2772	5.529	808	£	3.027.548	3263.676	7
\$.a.0						W.S				<u> </u>	-		. · · · · ·			. WT					

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

	Valle	Valle of Aosta	Piem	Piemonte	Ę	Liguria	Lom	Lombardia	Tre	Trentino	Vel	Veneto	Friuli V	Friuli V. Giulia	E. Ro	E. Romagna
		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza
Classificazione degli impianti	Numero	Numero efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente
termoelettrici per tecnologia	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	iorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda
		œ.		(KW)		SW)		Ŕ		(KW)		SS SS		(KW)		KW.
Sola produzione di en. elettrica																
Altro genere											2	4.300				
Cido combinato			-	6.413												
Combustione interna	-	20	99	44.666	21	17.750	143	78.981	54	11.147	76	35.209	10	10.898	78	44.848
Condensazione			8	16.063			9	30.700	9	14.200	1	2.300			5	17.950
Turbina a gas				250	-	4.947			1	954						
Turboespansore							2	1.100			3	4.320	1	1.500	4	4.780
A) TOTALE	-	20	76	67.392	22	22.697	151	110.781	61	26.301	82	46.129	=	12.398	28	67.578
Produzione combinata di en. elettrica e																
termica																
Cido combinato con prod. calore			1	200			9	23.710	8	6.361	4	14.820	2	4.033	3	12.310
Combustione interna con prod. calore			132	157.641	7	5.098	193	228.815	51	42.365	113	116.969	8	5.866	85	105.767
Condensazione e spillamento			9	27.648	4	5.600	10	33.030	1	5.040	14	26.200	1	220	2	11.300
Contropressione con prod. calore	Ţ	800	24	45.412			31	40.700	5	3.932	19	21.660	4	7.250	20	20.268
Turbina a gas con prod. calore			8	26.201	9	10.542	16	36.147	2	6.293	7	31.840	2	5.200	8	110.735
B) TOTALE	ŀ	800	171	257.102	17	21.240	256	362.402	67	63.991	157	211.489	17	22.919	144	260.380
TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)	2	850	247	324.494	39	43.937	407	473.183	128	90.292	239	257.618	82	35.317	231	327.958

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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

	Tosca	cana	Mai	Marche	Um	Umbria	Ľ	Lazio	Abr	Abruzzo	Mo	Molise
		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza
Classificazione degli impianti	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente Numero	Numero	efficiente	Numero	Numero efficiente	Numero	efficiente
termoelettrici per tecnologia	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	orda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda
		(kW)		(kW)		(KW)		(KW)		(kW)		(kW)
Sola produzione di en. elettrica												
Altro genere							- 2					
Ciclo combinato					2	4.500		¥				
Combustione interna	48	23.951	53	18.401	17	9.752	4	35.840	6	6.081	-	625
Condensazione	2	23.210					2	4.100				
Turbina a gas	-	160									ည	6.750
Turboespansore	-	1.250										
A) TOTALE	55	48.571	29	18.401	19	14.252	46	39.940	6	6.081	9	7.375
Produzione combinata di en. elettrica e												
termica												
Ciclo combinato con prod. calore	2	12.880										
Combustione interna con prod. calore	20	59.493	12	11.987	19	13.894	21	34.616	4	2.625	1	3.200
Condensazione e spillamento	4	15.350	2	2.000	Section 1		2	3.500				
Contropressione con prod. calore	-	1.750	7	7.520	က	5.400	ၒ	11.115	2	7.300	-	1.350
Turbina a gas con prod. calore	æ	33.776	2	9.700	-	4.000	ၑ	27.380				
B) TOTALE	65	123.249	23	31.207	23	23.294	35	76.611	9	9.925	2	4.550
						-						
TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)	120	171.820	25	49.608	42	37.546	8	116.551	15	16.006	œ	11.925

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

	Сап	Campania	Pu	Puglia	Basi	Basilicata	Cala	Calabria	Sic	Sicilia	Sard	Sardegna	Total	Totale Italia
		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Dotton
Classificazione degli impianti	Numero	Numero efficiente	Numero	efficiente	Numero	Numero efficiente		Numero efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	rutes 124
termoelettrici per tecnologia	sezioni		sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda (kW)
		(K)		SK SK		K K		(KW)		(KW)		SS		
Sola produzione di en. elettrica														
Altro genere	-	6.400											3	10.700
Ciclo combinato													3	10.913
Combustione interna	27	30.181	25	20.790	5	2.302	7	5.702	69	65.987	10	4.395	740	467.556
Condensazione			-	5.000									ģ	113.523
Turbina a gas	7	400											11	13.461
Turboespansore					1	2.921					-	5.000	13	20.871
A) TOTALE	30	36.981	26	25.790	9	5.223	7	5.702	69	65.987	11	9.395	804	637.024
Produzione combinata di en. elettrica e														
termica														
Ciclo combinato con prod. calore	6	6.240			1	008.7			3	3.000			ಜ	90.854
Combustione interna con prod. calore	15	24.081	7	6.461	7	12.042	4	2.948	2	9/8/9	3	3.206	737	842.950
Condensazione e spillamento	-	2.620									1	1.600	48	134.458
Contropressione con prod. calore			-	850	ļ	06							126	175.397
Turbina a gas con prod. calore	Ψ-	4.345					+	4.350					ጷ	310.509
B) TOTALE	20	37.286	8	7.311	6	19.432	2	7.298	8	8.876	4	4.806	1.038	1.554.168
South Company of the	Ç.	74 267	76	22 464	46	24 8 6 6	43	13 000	1	74 962	,	14 204	1 842	1 842 2 494 492

g
Ę
=
ø
Ë
2
စ္
ō
Ŋ
ğ
Ĕ
<u>u</u>
je.
onai
Ĕ
幸
Se
talia settentr
ā
Ξ
Ë
믔
=
0
<u>ب</u>
至
8
ŏ
Ē
\$
Æ
<u>.</u>
ē
Ξ.
ij
ě
ä
ģ
츳
Ĕ
ě
Ë
9
စ္
ō
Ä
Ę
sif
Š
$\ddot{\mathbf{c}}$
1
Ξ
GD H1
ಠ
w
Tabell
ä
-

		'y elle V	Anets			Piermonte	Jun 1			15	Louris			Lombardia	ardia	
		En. elettrica [MWh]		Š.	9	En. elettrica [MWh]				En. elettrica [MIWh]				En. elettrica [IMMh]		E
		Prod. netta	atta	termica		Prod. netta	hetta	En. termica		Prod. netta	etta	En. termica		Prod. netta	netta	termica
Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Prod. lorda	Consumata in loco	Immessa in rete		Prod. lorda	Consumata in loco	Immessa in rete	(mavn)	Prod.	Consumata in loco	Immessa in rete	(wasu)	Prod. lorda	Consumata in loco	immessa in rete	[MWh]
Sola produzione di en. elettrica									П							
Cich combinato				T	17,816	17.373	0									
Combustione interna	37	0	æ		197,619	2,121	186.241		110.027	40	105.192		290.231	36.576	242.804	
Condensazione					35.251	23.741	9.290						163.107	51.294	95.866	
Turbina a gas				Ī	0	0	٥		4.952	4.802	0					
A) TOTALE	37	ŀ	36		250.686	43.235	195.531		114.979	4.842	105.192		453,337	87.870	338.671	
Produzione combinata di en. elettrica																
e termica		1	-	1	3	202	,	900		ĺ			R7 404	36 963	27.038	166.077
Ciclo combinate con prod. calore		1			290	240 903	45 756 756	244 610	26 544	10 007	4 062	8.073	883 525	410 188	449 OK7	1 287 262
Combustione mema con prod. calore					80.716	11 713	60.952	71.632	5	100.00	700	200	165.536	11.381	146.286	117.288
Contropressione con prod. calore	5.810	•	5.519	1.830	123.824	117.810	0	786.694					63.273	49.754	8.138	301,591
Turbina a gas con prod. calore					117.760	81.763	33.401	262.235	72.086	59.634	10.091	98.621	146.758	90.543	52.409	189.673
B) TOTALE	5.810	0	5.519	1.830	841.254	461,621	350.123	1.476.785	97.627	79.631	15.053	106.694	1.326.194	598.728	682.939	2.061.890
TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)	5,847	- 0	5.555	1.830	1.091.940	504.856	545,655	1,476,785 212,606	212.606	84.473	120.245	106.694 1.779.531	1.779.531	686.599 1,021.609 2.061.890	1.021.609	2.061.890
						,	Manaka			V Shorts	Spirit V. Chillian			E Romanna	e conse	
		21	Liemino			2) lieto				. Cidina					
		En. elettrica [MWh]		ı		En. elettrica [MWh]	6			En. elettrica [MVM]		i		En. elettrica [MMh]		Ğ
		Prod. netta	netta	termica		prod	Prod. netta	termica		Prod. netta	retta	termica		Prod. netta	netta	termica
Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Prod.	Consumata in foco	in rete	[ummi]	Prod. lords	Consumete in loco	immesse in rete	(MVM)	Prod. lorda	Consumata in loco	Immessa in rete	(MEWI)	Prod. forda	Consumata in faco	immessa in rete	[www]
Sola produzione di en. elettrica																
Altro genere					17.306	9.998	6.235									
Ciclo combinate		1				10,	20,		2,552		2,560		044 590	900 30	174 704	I
Combustione interna Condensazione	76.037	39.091	34.247		9.154	4.536	4.161		0.01/		000.7		69.367	18.491	45.951	
Turbing a gas	6.011	Н	5.590		1 501	10	1 604		2.850	163	3 866		8,013	6	5.971	
Introesparsore	443 608	10.108	70 174		144.464	31.699	106.323		12.167	183	11.216		289.940	43.789	226.626	
		1	2													
Produzione combinata di en. elettrica																
Cicle combinate cen prod. calere	17.527	0	17.375	4,100	Н		Н	Н	29.870	16.638	12.963	31.599	37.065	0	37.296	57.776
Combustione interna con prod. calore	147.966	25	116.818	191,602	H	Ц	Н	⊢	-	4.594	9.577	8.440	368.465	186.878	169.539	562.570
Condensazione e spiliamento		4			122.886	┙	77,463	153.444	-	5	619	1.104	15.950	0 20	8.765	85.657
Contropressione can prod. calore Turbina a nas con prod. calore	12,159	10.925	27 289	32.661	157.055	106.231	48.016	213.512	33.327	28.338	4.718	50.455	436.442	363.960	63.534	888.101
RN TOTALE	206.258	Ľ	162.580	228.926	779.376	437.168	311.861	╟	-	75,267	27.878	238,410	897.327	583.456	283.055	1.830.196
			3 1													
TOTALE TERMOELETTRICO A) + B) 319.866 75.919	319.86	76.919	232.754	228.926	228.926 923.848		418,184	468.867 418.184 990.439 118.229	118.229	75.450	39.094	238.410	1.167.236	238.410 1.187.238 627.245 509.682 1,830.136	509.62Z	1,830,136

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

		Bueseus I	aug.			Marcha	2			STATES.				OLZE)				ABUREED				NO.		٦
	:	En. elettrica (Neven)				En. elettrica (arreh)		S		En. electrics [Neven]			4	En. efetiries (Neviti)			ă	En. elettrica (arven)			ER.	En, elettrice (stron)		
		Prod. netta		En. fermica		Prod. netta	etta	termica		Prod. netta	etta	formics		Prod. netta		. ayeu	Н	Prod. netta			L	Pred. netta		-
Classificaziono degli implanti termoelettrici per tecnologia	Prod torda	Prod. torda Censumero in boo	menosos in refo	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Pred lords	Consumato in loco	Immossa en reto		Prod. lords (Prod. lords Consumeta in Immessa	Ameste in refe		Darge Darge Co.	Cansumate A in face	Armaesia In reto	(moven)	9 g	Consumoto In	menoesa in rote		20 and 20	Consumata Imm	m rate	(Martin)
Sela praducione di en, elettrica													╟		-	╟	H	╟	r	╟	ŀ	-	╟	ſ
Altre gamere					ľ				ŀ				-	l	-		ŀ			-	L	L	-	Γ
Ciclo combinato						Ī			10.447	2446	7.811	-	L	-	-		_		-	-	L	-	l	Γ
Combustione interna	79 206	8.746	10.337		75.523	945	71.790		29.931	7 189	21.848	-	112 595 1	15.510	94.208	ľ	39 929	3.592	35.269	4	4 837	•	4.644	Γ
Condensacione	70 855	4.681	58 246										2.629	2 368	°				-		L	L	H	Γ
Turbirm a gas		200											H		۲				-	۴	11.053	0	10.230	
Turbosepaneore													Н	H	H		Н			Н	H		H	П
A) TOTALE	150,061	11.627	128.583		75.523	945	71,796		40.378	9.634	29.650	۴	115.224	17,878	94.208	f	39,029	3,502	35.248	\$	15,896	•	14.874	
Produzione combinata di on, olettrica e termica													-		l	F	-			\vdash	-	_		
Cicto combinate con prod. calero	88.114	75.760	11.103	150.406	ľ							-	┞		\mid			\mid		-	L	L	H	Ĺ
Combustiane informs con pros. calcre	140 650	22.972	42.215	36.581	41.967	17,217	22 066	21,992	34,393	6.368	26.926	35.971 2	210.582	164.570	41.676	148.881	6 548	2 658	3.000	9,485 18	18 787	17 546	2	15 185
Candonszione e spikamento	45 752	20.405	20.605	84.522	3216	2.991	0	۰					4.779	4.229		115,329	H	-	-	-	L		L	
Cantrapressione con prod. catore	7.116	6.618	0	6.516	9.166	7 923	0	58.086	8.674	8.067	٥	0	Ц	40,488	0	295,434		F	H	H	L	L		Γ
Turbina a gas con prod. caloro	195.309	179 523	12.709	223.242	49.827	\$4.265	14.340	64.485	14.094	11.497	787	61.377	166.533	115,260	48.262	270.219			Н	H	Н	Н	H	П
S) TOTALE	478.942	375.277	86.632	553,267	164.175	62.395	36,429	144.563	57.161	28.952	27.418	27.418 87,348 4	427.637 3	328.546	90.93	629.862	9.54	2.658	3,000	9.485 18	18,787	17,548	38	15.185
TOTALE TERMOGLETTRICO AN - Bt 627.003 386.004 215.215 553.267 179.600	627.603	306.904	215.215	\$53.267	179.666	346	108.218	188,218 144,563 97,538	825.70	35.587	11513	57.577 67.348 542.881 343.424 1841.46 129.862 48.477	42,881	43.424	184.146	29.862		8.280	38.260	24.85	1 1/27	5.290 34.200 9.485 34.677 17.546 54.638 15.185		3
						l				ı														

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

															The second second									
		En elettrica (MYM)				En. otestrica (arvin)	•		-	En. efettica [WY61]				En. elettrica [WWh]			щ	En. ofothics (WMA)		d	W.	En. elettrica (tereth)		d
		Pred Petto	etto	termica	۲	Prod. netta	netta	Permitte	۲	Prod. notta	П	to the	۲	Prod. netta	П	Nermica	ľ	Prod. netto	П	termics	۲	Prod. netta	П	form/ea
Classificazione degli implanti termoelettrici per tecnologia	of the control	Consumeta in fece	immesse en rete	(Manual)	Prod.	Consumala ni keco	framessa in rato	men	Pred.	Consumeta in toco	Immessa In rata		Prod: C.	Comsumata In loco	Brancesa in rete	(INNIN)	Prod.	Consumata en foco	Immossa in roto	(mm)	Pred ords	Consumeta in faco	In rate	(WWW)
Sols predictions of on. eletrica					╟				-		-						-	-		_	-	-		
Alte genera	34.683	608	33.291								F		-			Ī								
Ciels combinate					H						Н													
Combustions interna	74.642	828	72.133		69.178	7	56.841		831	0	908	-	15.454	1372	13.313	_	154,776	35	148.979		8.944	-	6.517	
Condemenziene									_		-									7	-		7	
Turbina a gea	1333	1061	508						-								L			4	-			
Turboespansore					H						1	4					1			1	31.768	30.311	Š	7
ANTOTALE	118.658	2,468	105.634		89.178	~	66,841	Γ	831	0	908	F	15.454	1.372	13,313		154.778	24	148.979		40,712	39,312	9.021	
Preduzione combinata di en. elottrica e termica					<u> </u>				r															
Caclo combinato con prod. calore	27 163	24.543	1,457	35.496	f			ľ	28.961	0	28.085	17.432	Н				13.414	12.468	0	37.348				
Combustions interna con prod. caloni	98.626	69.105	25 922	91.531	22.141	17.061	4.117	17.494	23.047	0	22.555	24 620	6.455	2 130	4.155	3.378	13.435	8262	3712	3.848	1.319	963	456	1.319
Condensazione e spillamento	7.551	a	6.054	8.296								H	Н							-	4.210	4,190	20	0
Controprenditione con pred, chiere																								
Turbina a ges cen prod calore	30.129	22.398	7.391	646 09								4	1				-							
B) TOTALE	163.409	116,947	40,825	186,364	22,141	17,061	4,117	17.494 52.008	52,000	0	50.540	42.053	8.455	2,130	4,155	3,378	26.649	20,728	3,712	41.196	\$.529	5,653	476	1,319
					12		ı						- 1	1			- 1	-				ı		
Thy at a Treamfile CTT COAT ALL MA	774.067	274 MET 148 Kat 448 458 188 304 01 110	448.450	186.304		17.083	70 050	17,484 52,839	52.50	•	2 48	42,453 21,909	÷	500	17.48	3.378 181,625	_	20.828	152.501 41.196		***	35.366	- 20	9

		En. efettrica		
		Priod	Pred, netta	En. termica
Ctassificazione degli implanti termoelettrici per tecnologia	Prod. lands	Consumols in face	francesso in roto	funni)
Sots produzione di en, elettrica		2 10 10		
Altre genere	51.989	16.607	39.526	
Ciclo combinatio	28.263	19,819	7.811	
Combustions intoms	1,634.578	117.432	1.449.975	
Condensacione	426.400	144,401	247,761	
Turbina a ges	23,349	5.883	16,030	
Turboespansere	43.225	30.555	11.643	
A) TOTALE	2.207.803	328.877	1.772.747	
Produzione containata di en olettrica				
Cleb combinate can pred, calere	365.801	220.891	135.652	598 962
Cembustiene interna cen prod. calore	2931.648	1,454,140	1,387,839	3.153.881
Condensazione « spillamento	451.269	93.428	320.764	637.274
Confrepressione con prod. calore	430,907	380,139	19,497	2.070.948
Turbina a gas con pred, caloro	1,447,924	1,084.479	322.653	2,415,559
B) TOTALE	6.627.549	3,243,076	2.186.404	8,876,624
TOTALE TERMOGREENTINGO AL- IN	7.836.367	3,674.763	7.836.367 3.674.768 3.988.464	8.878.624

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

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

	Valle	Valle d'Aosta	Piem	Piemonte	Ligi	Liguria	Lomb	Lombardia	Trer	Trentino	Vei	Veneto	Friuli V. Giulia	. Giulia	E. Romagna	nagna
Impianti idroelettrici	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			6	35.710	3	6.670	11	45.305	12	26.401	5	24.444	2	208	4	15.149
Fluente	51	72.331	518	489.881	46	26.396	296	361.096	497	253.309	226	140.871	148	115.613	23	65.992
Pompaggio misto							-	2.850								
Serbatoio	+	160	9	17.559	ဝ	17.850	12	28.667	9	20.014	3	4.790			3	12.058
Totale idroelettrico	52	72.491	537	543.150	55	50.916	320	437.918	515	299.724	234	170.105	150	150 115.821	8	93.199
	Tos	Toscana	Mar	Marche	Ē	Umbria	Ē	Lazio	Abri	Abruzzo	Mo	Molise				
Impianti idroelettrici	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	2	23.096	9	22.840	-	4.857	3	5.485	1	5.067	1	7.200				
Fluente	6	78.825	106	49.430	24	39.131	47	66.150	42	38.650	24	28.461				
Pompaggio misto																
Serbatoio		2.800					2	5.600			-	7.800				
Totale idroelettrico	106	104.721	112	72.270	25	43.988	52	77.235	43	43,717	26	43.461				
	Cam	Campania	Pugli	ylia	Basil	Basilicata	Cala	Calabria	Sic	Sicilia	Sard	Sardegna	نسا	Totale	Totale Italia	
Impianti idroelettrici	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero impianti	Potenza eff. lorda (kW)	Numero	Potenza eff. lorda (kW)		Numero	Potenza eff. brda (kW)	
Bacino	F	4.850					2	8.951	9	14.428	2	11.300	J L	14	261.961	
Fluente	21	11.075	2	630	^	7.492	26	33.430	_	16.240	33	6.012	I	2.264	1.901.015	
Pompaggio misto														-	2.850	
Serbatoio					-	2.640	-	2.707	-	6.400	1	4.000		49	133.045	
Totale idroelettrico	22	15,925	2	630	8	10.132	29	45.088	11	37.068	9	21.312		2.385	2 385 2 298 874	

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

implanti idroelettrici: produzione di energia elettrica		Prefucion Coroumate Immossa Produzion Consumata Immossa e biode in loco in rete e forda in loco in rete of AMAN) (AMAN) (AMAN) (AMAN) (AMAN)	Immesse P in rete (MWh)	Produziem C e lorda (ARVII)	Consumate in teco (MMH)	-	Preduzion e lorda (ANNTA)	Consumeta in loce (MMM)	Immessa I in rate (AWN)	Produzien e lorda (AMMh)	Consumeta in loce (ARMI)	in rote (AWWh)	Prodezion e lorda (ANN)	Consumpts Immessa in loce in reto (AVVII) (AVVII)	in rote (MWh)	Produzion o torda (MWh)	Consumates ferenesso F in loco is reto (MWN) (MWN)	in reto (MWh)	Produzien e kardo (ARWh)	Consumata in toco (MWth)	Immessa In rote (MMM)	Predezion e torda (MWN)	Consumata in loco (MMIh)	in reto (MAVIE)
Bacino				95.785	°	93.797	18.056	0	18.001	189.587	0	187.222	85.260	280	84.396	117.088	0	115.518	28	0	1,4	73.306	0	72,352
Flaento	321,799	1.370	314,841 1,901,987		34,626	1.834.977	91.639	44.7	99.324	1,784,822	184,031	1,554,968 1,136,908	1,136,908	51,229	1.072.944 762.814		3,557	747.205	587.086	48.889 526.512	526.512	234,324	2.581	227.987
Pompaggio misto				۲						900	0	70\$			2				H					
Serbertolo	262	°	259	41.540	°	40.417	48.980	1,643	46.528	114,498	55.448	56.643	287 89	0	65.832	10.092	0	9.637				27,714	•	26.837
Tetale idenciativies	322,964	1.379 315.100 2.039.312 34.626	315.188 2	212.600		1,908,192	158.675	2.889 155.152 2.869.986	185,152	2,069,306	235.478 1.799.562 1.288.865	1,799.562	1,288.665	51.505	51,588 1,223,171 889,792	267.64	3.557 872.362 587.188	872.352		41,389 526,609	525,606	336,345	2.681	\$27.17
											-													
	\bigcup	Товсана			Marche			Umbria			o(2e)			Abruzzo			Molise	П						
implanti idroelettrici: produzione di energia elettrica	Produzien o torda (AMM)	Produzion Carsumsta Immessa Produzion Consumata immessa e bada in leco in reto e beda in leco in reto operato (ARVIN) (ARVIN) (ARVIN) (ARVIN) (ARVIN)	Immessa P In rete (AWM)	Produzion C e lorda (ARWH)	consumata in leco (MMM)		Produzien C e lorda (ARMII)	Produzien Consumetta Invinossa e lorda in loco in rote (ARMI) (ARMI) (ARMI)		Produzien e lerda (MMM)	Censumata in leca (MWH)	Immessa i in rete (AWN)	Produzion e londa (ANMh)	Consumeta in loco (MVM)	finimensa Produzion in reto e lorda (AWM) (AWM)		Consumate in loco (MWh)	Immessa in reto (ANVIN)						
											1				ľ									

٦'n	7	(MWM)	(Name)	(Arrwh)	(waw)		╢	(MVM)	(haren)	(uauau)	(Manager)	(never) (never)		(Manual)	(moun) (mum) (moun)		(MWM)	(Many)			
31.	248 078	g	243.689	192.532	18.772	171 049	141 078	69			5 098	241.505 181.184	181	17,605	141,689	83.104		91 194			
		T						T													
	4.694	o	4.533							9.342	a	9.024				12,861	0	12.478			
	334.783	324,783 36,316 319,366 286,316	319,368	266.316	3.34	245.322	158.980	18.772 245,522 156,586 69 166,685 275,586 5,888 246,286 117,177 43,531 141,639 142,459	166.039	275.368	183	268,288	117,177	43,631	141.689	142.459	•	139.985			
		Camponia			Paselis			Basilicata	Ī		Caladeria			Skeille			Serdeena	ſ		Totale Italia	
		-	1				- Condesion	1	1	9	9	-	1	Onderdon Continuedos	-	Description	Topological Control of the Control o	1		- Constant	
-	e lorda	in lace	in rete	e brea	in lece	ajes La	e fords			e fords	n leco	_	e lorda	200 W	ator ci	e lorda	in loce	e de	Produzione	a in loco	_
	(MMM)	(MMM)		(www)	(MAN)	(www)	(ALTHORN)	(muum)	(MMM)	(MANA)	(MWM)	(MAAH)	(mm)	(MANA)	(MMH)	(WAAW)	(IACOVTE)	(MANATA)	MANUE (MANUE)	(MMM)	(MWW)
	8.751	0	8.371							23.482	•	23,310	33,198	0	22,725	20.309	0	20,030	1,808	905,179 26,206	867.284
	36.894	٥	35.843	2,383	•	2.377	33,404	°	32.824	112,530		111.206	12.485	0	12,271	9.130	٥	9.054	8.094.5	20 368,384	8.094.520 368.384 7.802.035
										-						ľ			8	0	Ę
							12,143	0	12.141	5,341	0	5.330	10,716	0	10.649	9.560	o	8.338	373,182	2 57.090	308.949
	17737	45,644 0 4,214 2,383	44.214	2383	•	2,377	45,647	6 2.577 46,647 00 44,866 44,352 00 135,845 66,350 00 65,645 57,635 00 57,422	336.24	141.363	Section Doctors	139,045	66.38		\$5,645	37.939		37.422	1,273,7	9,373,781 481,486 8,778.973	8.778.973
:																					

Tabella PG A1 - Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente lorda)

Marcia P	Particular Par		Valle G'Aest's	-	Plennende	9040	5	2	Lembardia	2	Trantino	8		2	Venete Fruit V. Garles Emilia Remagna	-	2	2
		Chesificazione per fente	O Transport	Potence Michaelo terde (pvv)		Peterza efficiente erte (k///)	Manager C	Petenza Molerate Revo)		Patentes Reserves rde (KVV)			The standard		i c		lile	31
		Combustibili		П	П	П	П		Н		ľ			-	_		H	
		Afti communication solution		1			T	Ì	+		-	ŝ	1		+	$\ $	Н	Ш
		Case of metralia hearthfile		İ	T		Ī	l	t	Ť	†		t	t	+	1	\dagger	
		Cos natural		Ī	200	24 025		1303		S. P. C.	-	8	-	2.00	,	╀	t	12
		Genote			v	28				ĝ	E	3 884	+-	3	-	۱	t	
		Olio cembuelitisie											-		-		H	
		Trace endemines non tracement	ŀ	ŀ	7		1		†		П		Т			Ц	H	
					71	200	•		1		7		76	2.0.0		4	11	8
		Pottombeather			1			+	†	1	1	1	1	1	1	-	1	ı
		Control of the second of the s		Ì	T	1	1	1	t	Ì	t	1	†	1	1	1	t	1
		Cas di setterarite Otto combuscibile		T	T	Ī	T	T	t	T	T	T	t	t	t	ł	t	l
		Cas. Halacaha-Cas restable al sencensi chimici		ľ	t	l	ı	İ		Ī	t	İ	t	t	t	-	ł	l
		Cas nelvrate Canada		T	T		T	l	,	5	T	T	T	Ì	ł	+	+	
		Cen natarete Otto combinatole			T		ľ	l	ļ.	3	İ	T		İ	H		ł	١
		Ges nationaline Religit endustries man handwassatabal		ľ	l		l		ŀ	ļ	ľ	ľ	t	\mid	\mid	-	ŀ	١
		Cheresens Can di milineta Otto combantibile		Ī	l						l	ľ	t	İ	-	l	H	l
		Can di settetio listeritatio+Can di raffineta+Oho cambuslibite		l	İ	Ī		l	ŀ	ı		T	t	t	┞		ł	l
		One nationally-Can residul of processi orienter-Ote combustions					l		l	Ī	T	T	T	t	H	-	H	l
		Cas naturale-Cas metidul di esecesa chimor-Nata-Olio		l	l		l	l	l	T	t		t	İ	l		ł	۱
	### AMI 2 418	and the state of t									_					-		
###	### Converse area of a feet of a fee	Vetelo	•	•			٠.	٠-	,	-				_	╀	t	╀	
	### AMT 2 418 418 418 418 418 418 418 418 418 418	Alter family districts		-			ıL.	ı⊩	-	-				Ł	ŀ	łŀ	۱r	
### 1	### Change of the change of th			١	1							1		2	I	ł	7	3
### Company of the Co	###	A) TOTALE COMBUSTING NON RINNOVABILI	•	•	3	N.923	-	1.383	¥		2	6.387	\$	10.432		Ł	٦	3
### 1	### Contract cleans																	
###		Stone and Manuer & Makenaka	L	ľ	l	ľ	l		ŀ	ľ	ľ	ŀ	ŀ	ŀ	-	l	ŀ	١
### 1	### AMTH 2 2 414 414 414 414 414 414 414 414 414	A See Section and	l	Ì	t	Ī	İ	l	ł	Ì	t	1	1			1	ł	ı
### 1 1 1 1 1 1 1 1 1	### Character and a character and a character and a character and a character and a character and a character and a character			1	1		1	1			1	1	1	_		-	1	ı
### Care	### PART 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Biodinaei	_	_					_						-			
###	### AMIN	Richard de collecte a official possibility		l		20,00	l		Т	1		١	,		ľ	L		1
### 1	### Change of the change of th	CANADA BASE CONTROL OF THE SECOND CONTROL OF		1	t		1		т	2		2		8	7	4		
### Part	### CONVERTED BY 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Blone de delezioni inventali	-	8	\$	2.774	-	4		22.0		2772	•	3.457				ē
### Part	### CONVERT BY	Ringus du beath		ŀ	ļ		-	Н					ļ	174	l	Ľ		ŀ
### Can a ma	### Control of the co	Survey de plant	-	5	ŀ	100	,	t		5			ļ			ł	Ŧ	ł
### Company of the Co	### 1	Distriction of the State of the		†	t			٠			†		1			+	Т	3
### Control of the co	Maria Bis (416)	CHOMICONIAL CHAMILMINISTRATION DOCUMENT DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PRO		t	1		1	1	Т		1	2				-	1	1
### Company		Newstan solide		1		88				4115	7	2 480	2	63		99		8
### Part	###	Oh vegetall grezzi		_	9	940				5 556	21	3226	٥	3.848		L	_	Ş
###	### Character	Part Aguada brodengrabeth		r	-	902	l	-	_	l	ŀ	l		-		ŀ	ŀ	
				ľ	ŀ		l		-	Ī	ŀ	l	l				ŀ	l
		The second secon							۲.	ŝ				_				
		CHECKS BY CHICKS O LINE WATER TO SELECT STREET OF TO SELECT STREET STREET STREET STREET STREET STREET		1	ı	Ì	1	t	1		Ì	1	t			1	1	ı
		THE STATE OF THE PARTY AND PARTY STATES AND THE PARTY OF		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	-			ł
		CHARGE OF DESCRIPTION OF WATER STATEMENT SCHOOL		1	4			1	1	1	1	1	1	1]		2
		B) TOTALE COMPLISTIBLI PINNOVABILI	Ľ	2	⊢	19.768		2,668	3	2	2	46.778	3	28.0	-	280		
																		l
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Pote grabanitate touch	L	ľ	ľ	ľ		ŀ	ŀ		١	١		ŀ		L	ŀ	l
60 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		Seatlered Carolio		l	-		ŀ	ŀ	l	l	l	l		l	\mid	1	ł	l
		Ponting of a collecte of effect accompanies and -Casa Authorities		l	l		t		l	Ť	t	t	t	t	t	╀	ł	l
		Parties do college o ellest monte de parale de carales		İ	İ	Ì	İ	İ	,	8	ļ	ş	f	t	ł	-	t	ı
		Biomise de Condidor Cas Sedemale		İ	t	Ī	l	l	+	t	ł		t		Ì		ł	١
				t	t	1	1		1	1	1	İ	ŀ	1	1	1	+	١
		AND THE CONTRACT OF THE PARTY AND THE PARTY			t		1	ł	ł	1	1	Ì	1	8	1	1	1	١
		CHARGE SERVICE CLES CHARGE			1		1	1	1	1	1					-	1	
		Dar Behrind + Ol vegelat prezzi					-				,						_	
22ART1 2 2 22ART1 2 418	### CZAWTI 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Cenalip+Ot vegetati grezze			-			_			č	950					H	
22AeT1 2 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2.ZAMT1 2 2.ZAMT1 2 3.1 3.1 3.1 3.1 3.1 3.1 3.1 3.1 3.1 3.1	Hogas de critere e ritera agromotratival+Biomasse solide+Gas		l	r		r	l	l		-		l		-		H	l
2 ZZAMTI 2 2 2 ZZAMTI 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	22ART1 2 2 22ART1 2 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5		-				-	_		_							_	
2 22ARTI 2 2 23ARTI 2 33.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 23ARTI 2 3.1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 22AMT1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3	Biogan de collura e effert agronderante Cue naturale Oto		l	l		l	l	l	Ī	T		f	l	l	ŀ	ł	l
2 2/AMT) 2 2 2/AMT) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 22AMTH 2 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		_								_					-		
2 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4	2 22ARTI 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Distriction on Manage and the Control of the Life Street of the		İ	t	Ī	İ	t	ł	T	t	t	t	1	ł	1	ł	1
2 2/WT1 2 2 2/WT1 2 2 2/WT1 2 2 2/WT1 2 2 2/WT1 2 2 2/WT1 2 2 2/WT1 2 2 2/WT1 2 2 2 2/WT1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2/AMT) 2 2 2/AMT) 2 418 418 418 418 418 418 418 418 418 418			-11					-					_	-	-	1	
2 22ARTI 2 2 31 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41	2 22ARTI 2 2 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	C) YOTALE (ORIGI	•	-	-	•	•	•	-	3	•	1.366	~	99	•	•		•
2 2 22ART1 8 13.1	2 2/AMT) 2 2 2/AMT) 2 410 411 411 411 411 411 411 411 411 411																4	
2 22AMT) 2 31 416 416 416 416 416 416 416 416 416 41	2 22ANT) 2 1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Without solidi subsets			1	1	1	1	1		1	1	1		_		Н	
2 2AMT1 2 2 2.2AMT1 2 419	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		1	1	1	1	1	ā	1				-	92	-	-	1	1
2 22ARTI 2 2 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 22AMT) 2 311 414 414 414 414 414 414 414 414 414	Attack solid Unitarite Diominator notice					1			-		_		-	_	_	4	
2 337 (10 m) 2 (10 m)	2 22ACT1 2 31 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Inhart solids unbarris-Con naherate														_	Н	
2 22ART1 2 2 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 22ART1 2 3.11 4.10 4.10 4.10 4.10 4.10 4.10 4.10 4	Paket wolch unterni-Pitalus legald brode grecable							H				L	ŀ		L	H	ı
C)+ C) C)+ C) C)+ C) C)+ C) C) C) C) C) C) C) C) C) C) C) C) C) C	2 01-9; 23-40; 24-9; 23-41; 24-9; 22-41; 24-9; 23-41; 24-9; 23-41; 24-9; 23-41; 24-9; 23-41; 24-9; 23-41; 24-9; 23-41; 24-9; 2	A VAVAL E CHEMY: BOX on the base and	I۴	I۲	ŀ	ļ	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ	-	╟				
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	CG+69 131 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3	A LOT PACE ANT POLICE STATE OF THE PACE AND ADDRESS.	41	1		•	-	-11	-11	•	•	•	-	-[•			•
2 31 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21	2. (3.4.0) (4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	101. SEZION TEMPORIETTRICHE UTLEZANTI		-	1		-		-				-	-	-	-		
22Am FORT REMIONABLE BY	222ART FORTI RANDOVABLI BI-	COMMISSION A + 68 + C3 + 59	N	-	B	į				Š	_	5	_		-	_		Ē.
23. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	23. 416. 427. 437. 437. 437. 437. 437. 437. 437. 43						1	1	1	١	1	١	1	1		-	1	1
ZZAM FORTI RINKOVARLI BI-	222ART FOKTI RANKOVABIL BY			1 000	***	1					ļ	1			-		ŀ	ľ
22Am FORT REMPOVABLE IS +	22/wm room sereor/and sit - 1			1000		357.258		10.00				2		72/	111	1,633		
22ART FORTT REPROVABLE B + 0	22.24m FORTH REMINOVABLU BI-		ŀ	2		2	,	1.687	-	-	-	163	•		•		-	1
222ATT FORTT SINNOVAMILL BY - 6	CZANTI FORTI RANCOVARLI BIN																	
ZZAMI FOKTI BRHEOVARLI B.+	ZZANT FORTI RINKOVARLI B.+							75.0					125.0	1.0	2007	*		17.2
Table Tabl				•			•	•	ŀ		•	•	•	•	•		ŀ	
	15,272 18,252 15,263 15,272 1		H						11									J
	100 100	TOTALE INFORMT VIII CZANTI FORTI RAMOVARUI IN-		400									0					
(1520) 50632 3448 (5527 28482 39477	15212 3905.42 34.488 479.2277	#*B*B*6		Ę		į		i i		76		275		¥.	7	5	35	3
	16212 306.542 34.888 479.2277						600000000000000000000000000000000000000					200			1			3
16272 396.542 34.488 1.09.277 206.402 339.477	16,212 300,542 34,488 09,227			a section of														
		IOIALEA?*#*CI*OI*EI*FI*OI*N		7.24		275.00				12.61		200		Ę,		815	3	č
(*) Varie nocities a number data accurat no caso delso units di productiona termedalityrabe e il numbero di brista di orinità di productione die sidenziane la forti sizinza, esistea,																		

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

Property Property	Name of Section Protects Pr		•	Toucana	*		5	3	3	2	•	Abruezo	3	2
1 10,00 4 1725 0 2507 5 1740 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1	Chaeffeagleen per levie	Married Services C)	Potenza efficiente torde (XW)	į į c	Potenza Microsoft Brode (ANN)	C	Potenza efficienta landa RNM)	C	Potenza Motente Inda (KW)	Numbers Sections of Emplered	Potence Michaele torde (RVM)	Manager of Co.	Potenza Miciente Sorda (MM)
11 11 11 12 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15	1 10,01	Centratura					П	П						
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	Alte combustable solici		T	T	T	T	T	Ī	Ī		T		
1. 1.0.50 1. 1.0.50 2. 1.0.50 3 1.0.50 4 1.0.50	1	Great de periodo leguerato									П			
1,176 1,12	1, 150 1	Cre naturals	=	581	+	Ž.	4	138	7	ŝ	7	88		
37 17.07 3 3.246 11 3.776 4 1.644 7 1.709 9	No. 17.02 D 2.245 F1 3775 G 7.644 F 7.709 O	Chin constituentships	ŀ	1	7	2	1	T	1	1	Ī	Ī	Ī	I
No. 11,122 9 1,236 11 3,776 6 1,044 7 1,700 0	1.70 1.122 2.1246 11 2.75 4 1.464 2 1.500 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Right industrial non thodogradatili											П	
1 1,000 1 1,000 2 1,000 3 1,100 3	170 170 1	Totale	2	11.762	•			3.776		3		2	_11	•
1 1,00 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1	Percentisents	Ī	1	T	Ì	T	Ī	Ī	T	T			I
1	1.1202 1.1203 1.1204 1	One of colemn General markets		Ī	T	Ī	Ī	Ī	Ī		Ī	Ī		
1	1.00	Cas distillation+Oilo combustibile					П		П					
1	1 10 0 0 0 0 0 0 0 0	Cas settitibe Cas reside di precens chimic		1	1	Ī	1	Ī	1			Ī	1	
1 1,000 1,000 1,000	1	Care authorities Otto counts addusts		T	T	Ì	Ī	Ī	ŀ	S. H	Ī	Ī	Ī	
1 1,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	The color of the	Gas naturate-Relett tratestres nen brodeprodotte												I
1.170 1.12	The Table The Table The Table Ta	Chartesene+Gan di raffresta+Oite combustible												
The Table The Table The Table Ta	The control of the	Can at periods lessefatto-Can di raffinera-Otto combustibile												
1	The column The	Gas asterom-Can counted of processal change-Offe combustible-	1		1	1	1	1	1		1			Ī
The color The	Fig. 17/262 0 3-246 11 3-776 0 14644 2 1-279 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Cast hermany-Cas remain of precess district walls-Cas							••••					
To 1, 1700 1 1 1 1	The Tiles The		Ī		ŀ	ļ	ŀ	ŀ	ŀ	1	ŀ	1	ļ	ŀ
The Table State The Tabl	The control of the				I		I				1			I
To this to the control of the contro	The control of the	ARTY THAT IS CONTROL			7		-11		1			1]
TOTAL MANUAL TOTAL	1	A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVARILL	1	11.742	П	3.24%	1	3,776	П	1.694	٨	1,266	-	-
To animal (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	1						l			I				
1	1	Demonste, bleggs e binggsen	Ī	1	1	Ī	T	T	1	Ī	Ī	Ī	1	
1 200	1	WALL POSITION	1	1	ļ	ŀ	Ī	Ī	1		1	-	1	
1 200 1 100 2 1000 3 1100 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Hodere	1	1	1	2	1	Ī	1	1		Ī	1	
1	1	CHOCKE DE COMETO O FINCE POROPIONISME	1		1		1	8	1	1	Ì		1	I
1	1	Partie de cerezione entrale	-	B	1		1		1		1		1	T
1 1200 0 1200 0 1200 1 1200	1 1200 1 1200	Regard de Sanatu	4		1		Ī		1		-	2	1	Ī
7 1700 1 246 2 1700 1 1700 3 2 16 1 1700	T	Piosan de mun	1	1,503	4	8	-		7	2	1	2	1	
7 1700 1 350 1 1700 3 2.10 1 1700 1	T	Description of the special company and the monthly and the special spe	Ī	İ	t	T	Ī	Ī	Ī	Ī	Ì	2	T	Ī
		Charles of the Charle	1	ļ	ŀ	İ	ŀ		ŀ	1	ŀ	Ī	Ť	T
Total Early Total Tota	1	Debut tradement			Ť		Ì	1	1		1	Ť	T	T
A	The parameter The paramete			l	T	Ī	Ī	Ī		Ī	Ī		Ť	Ī
	The part of the	Riegen de coltun e ellui agroindanteis: Diegen de descroni animel									-			
1	The part The part	Regar, de colture e sifici acromdontifeli-fileges de lange		1		1								
71 8.413 14 7288 15 6.229 6 3.229 6 2.699 7	The party Feb. 200 The party The p	Chears do descent inerali-fromese politic		1		1	1				٦	٦	1	1
Fig. 1.35. Co. Co. Co. Co. Co. Co. Co. Co. Co. Co	Column	EN TOTAL E COMPLISTIBIL! PRINKOWARK!	2	8.643	2	7,788	2	6.730	-	3,738		2,599	-	\$26
1	1					Ì	Ī		I		Ì		I	
Columb C	Fig. 1. 1952	Charles als Charles	Ī		t	Ì	Ī	T	T	Ī	T	Ī	Ì	Ī
1	1	Plants do Politico e eftet sembled administrations naturale	Ī	Ì	T	Ť	Ī	Ī	Ī	Ī	İ	Ī	T	T
1	Columb C	Proges de contre e effort acromaterale-Cuecito		Ī	T		Ī		Ī	Ī			Ī	Ī
1	1	Blogas dn fencite-Can naturale				l			Ī	ĺ			l	Γ
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Columb C	Phogen de Hight-Cen meterale					П							П
1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1	Bentania salder-Ces naturale			1									
Fig. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	Figure F	Gen netwinis-Of vegetal grezzi	1	T	•	Ş	T	1	1		1	Ì	1	
Control Cont	Companies Comp	Carachard wegeth grezz		T	T	T	T	Ī	Ť	T	T	Ī	T	Ī
Comparison	Comparison	Complete on Contract of them afgrowth to the Tourist the Contract							_					
Controlled imposition to congression Controlled imposition Cont	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Siogas da cahare e rifuñ agromdushañ-Cas natetale-Ollo				Ī			Ī	Ī	Ī			Γ
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 12/3 12/3 12/3 12/3 13/4 13/	con tracinio		1	1	1	1	1	1			1		I
2 1.55 2 1.55 3 4.87 3 4.80 4 4.80 8 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6	2 1/33 6 6 6 6 6 6 6 6 6	Commission southern Carbonin essential angular biodesynactable			-11								$\ $	
2 1753 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	C) TOTALE BRIDG	•	-	-1	\$	-	•	-	-	•	-	•	•
1	2 1253 0 0 0 0 0 0 0 0 0	(Referal) worken carbona		ľ		ľ				Ī	ľ	Ī		ſ
1-00 1-00	A	Rithuth soldelt setherns	í	13.5	Ħ		П				П			П
A		Ritholi schicki (artustiv-Skorvarova: solikile	1	1		1	1		1	1	T			
1 1,250 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1-20	PARKET SCHOOL SPENSON - CASE DEFEND AND THE SECOND	Ī	Ť	T	T	T	Ī	T	Ī	T	Ī	Ī	Ī
1-0 1-0	STITINGGE UTILIZZAMT	Con TANAL II CAMPAN ON THE LIBRARY	Į.		.	1	ŀ	ŀ]	Į.	I.	ŀ	ŀ	Ţ.
	1-0 1-0	DI TOTALL INFINIT SOLUTIONE	,	2	•		•			•	-	-		•
61 15,657 16 15,759 16 6,353 75 11,252 75 15,759 17 17 17 17 17 17 17 1	11 12 13 13 13 13 13 13	TOT. SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTURI J.A + B) +C) + D)	8	21.738	R	10.87 3	*	10.506	2	4.924	•	3,738	•	625
17 241 27 27 27 27 27 27 27 2	17 247 24 72 6 6 7 72 72 72 72	1 0 4 0 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		46 467	2	40.44	-	200.0	2	***	,	79 007		1
247 15.22 6,744 14.45 13.74 14.45 14.45 15.74 14.55 15.74 14.45 15.74 14.45 14.45 15.74 14.75 15		G. KLOKATORO			1		1				ľ			
200 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	SANT FORTITIONNOVABILITY SANT FORTITION SANT FORTIT	P) TOTAL FOLICA	-		-	E	•	-	-	-	-	327	-	2
Securi Formi Formi Familian (1977) Securit (1978) S	1	(I) TOTAL SOLAR	2	12.22	33,	W4.083	7.4	2	2297	986	2	2,73	2	14.994
TOTAL OF SEASON STATE ST	78.545 157.589 152.254 79.589 166.453 718.545 718.555 718.545	HI TOTALE GEOTPRINGA	•	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	170,188 148,500 13,042 119,157 11,043	TOTALE IMPRANTI UTLIZZANTI FONTI RINIDVABILI BI +		157,000		10.04		Ą		100.463		78.843		28.088
The second secon	170,188 186,508 03,042 118,157 81,845	G-Ford B			1					10 mg	100			
A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	W. T. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L. L.	M. Charles												

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

æ	
ള	
0	
ø	
Ĕ	
·Ř	
Ĕ	
ē	
ន្ទ	
Ĕ	
粪	
ă	
•	
Ξ,	
.0	
8	
S	
Ö	
ဥ	
2	
5	
٤	
Ü	
줐	
.93	
0	
쁥	
2	
.2	
윤	
更	
E	
alia m	
ħ	
=	
d)	
Ĕ	
.≍	
5	
亟	
ē	
0	
품	
ŏ	
٠ ٢	
=	
Ξ	
<u>.</u>	
Ĕ	
:=	
ਰ	
ě	
:5	
6	
4	
ē	
6	
Ĕ	
. <u>Q</u>	
22	
ည	
.2	
88	
ប	
ĭ	
2	
-	

Tabella PG

Control Cont	Company Comp		Omerava W	▎▀▀▀▀▀▀ ▍ ▀▍▀▍▀▍▀▍▀▍▀▍▗▍▗▍▗▍▗▍▗▍▄▍▄▍▄▋▄▋▄▋▄▊▄▊▄ ▊▆▊▊	Potential (NY) (NY) (NY) (NY) (NY) (NY) (NY) (NY)			Particular (1990) 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Patentia (Promise (Prof.) (Prof.)		Patentine Pate
National N	National State Nati		Demonstra	────── ──────────────────────────────	(A)			9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	estimate of the section of the secti	# Photograph		Peters
			estable C	·····································	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •			000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	e e F 7	# 150 E		64 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
C (My) C (My)	C (My) C (My)		C : : : -	── ┤ ╒╏╸┆┈┆┈╎┈╎┈╎┈╎┈╎┈╎┈┆┈┆┈┆┈╎┈╎┈┆┈┆┈┆┈┆┈ ┆┈╣╶ ╒┈┆┈┆┈┆┈┆┈┆┈┆┈┆┈┆┈┆┈┆┈┆╸ ┆╌┈┼╸	(§)	E			C • • • • • • • • •	(Mary)		82 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
1 460 1 745 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 460 1 745 1 1 1 1 1 1 1 1 1			<u>┦┡╅╀╀╃╃╀╀╀┞╀╀╀╀╀╀╀╀╀┼╀┼</u>					• • • · · · · · · · · · · · · · · · · ·		12 1 - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 - 1 1 1 1 - 1 - 1 - 1 1 -	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2
1 260 1 745 1 1 260 2 1 260 6 6 6 6 6 6 6 6 6	1 260 1 245 1 260 2 270 3 260 6 6 6 6 6 6 6 6 6	- Control of the cont	•	╒╇┋┋ ╃╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╇╇╇╇╇╇╇╇╇					• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		원국9분 •••• • • • • 다 전용약했지않는	45.5 4.6 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1
The second of th	1			┍╃╃╃╃╃╃┡╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒╒		#X 6			e F-2			20 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 640	1 600 1 745 1 1 600 1 600 2 670 3 600 0 0 0 0 0 0 0 0	1		╒┩┩┩┩╃╏╏╏╏╏╏╏╇╇╬╬╇		h		*******	• • T-0		[2]	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2
1 640 1 745 1 640 2 670 3 590 3 590 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6	1			┩┩┩╃┩╏╏╏╏╃╃╃╃╃╃╇╇ ╬╇╬┩┡ ╇╄╇╇╇╇╇╇╇╇	┈╎╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏				e e e		- 12 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 12 - 0 2 - 12 - 0 2 - 12 - 1	10.00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1	1	1	- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1- 1-	┤┤╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏ ╇╫┼ ╏╏╸ ╇╬╬┩╏╇╄╇╇╇╇╇╇╇╇	╶╏╏╏╏╠╏╏╏╎╏╏╏╏╏╏				9 V-0			16 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
1	1		• -	┩┩╃╫╫╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇	╶╏╏╎╠╏╏╎╎╏╏╏╏╏╏╏	X			e a v-o			15.25.45 15.25.45 15.25.45 10.00
The color of the	The color of the		• -	╃╃╫╃╃╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇	┇╏╠┇┇┇┇┇┇┇┇				• • · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		- 283 - W 28 - W 2	10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Total Tota	1	The state of the s	• I- II-	┇ ╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫	┦┈╠┼┦╀╎┼┦┦╎┞┦┡ ═╇╬═╇╬╸ ┡╇╃╇╇╇╇╇╇╇╇				• • •			10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1	T		•	╢╏╏╏┸┸┸┸┸┸┸┸┸┸	▐▘▍▐▕▕▕▕▐▐▐▐				a e 7-0			2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1 1900 1 1000 1 1000 2 1000 3 1000	1	de	• -	╀╀╀╀╀╀╀┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼	╶╎╏╎╎╎╏╎╎╏╎┡┈ ╋╬┩				a 71-0			2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1	1	di	6 -	╏╏╏┇╏╏╏╏╏╏	┇╏╎╎╏╏╎╏╏╏ ╇═╇╬╝╚╏	• • • · · · · · · · · · · · · · · · · ·			e e v-o			2 5 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
Hermond 2 1,123	1			┇╏┇┇┋┋	╎╎╎╎╎╎╎╎╎ ╇╇				a a v - o		- 18 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1	Part Part		• I-	╎╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏	╎╎╏╎╎┞┆╇┈╇╬╬	9 6 39.			a 4 7 - 0			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
The color of the	The control of the co		e -	┊╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏╏	╎╏╏╎╏╏╏╸ ┻╬┩╟┩┢ ╏╏╏┇ ┇ ╏╏╏╏╏╏╸ ╋┺				• • T		·	2 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
1	1		• -	┆╏╎╎╏╸╏ ╣╣┙┡╅ ╏╏╏╃╇╇╇╇╇	┇┆┆╏┆┩┈┩ ╬┙╟┩┡ ╅┆╇┩╏╏╏╃╏╏╏┈ ╅╄				- T-0		- 83 n & 2 2 - n 3 2 n e o o o o o o	1 150 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Total Tota	T. 1.09 1 2.00 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			╏╎╏╏╏╸ ╋╬╬╸┡╫┼╀╇╇╇╇	╎╎╏╎╏┈╇╬ ╬╬╸ ╏╏╏╏╏				a e 7-0		-8225458-	2 6 5 5 6 5 6 5 6 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
1	Hermond 2 1, 1529 1 251 1 515		• -	╎╎╎┡ ┈╂╣┤╟╣┞╫┞╫╫┼┼┼┼┼┼┼┼┼	╎╏╏╏╸ ┻╬┩╟┩┢ ┇╏╏┇╏╏╏╏╏╏╏				a 4-0		-827222	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Total Tota	1 500 2 6 6 6 6 7 100 100			╎╎╎┈╏ ╣╝╸╏ ╏╏╏╏╏╏	┞╏┞┈╇╬ ╬╬ ╏┋				• • v-o		- 8 1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1	Hermond 2 1,129 1 281		• - - - - - - - - -	╎╃┈╃┩ ╌╬┩┡╅ ╇╏┩╇╇╇╇╇╇╇╇	╏┩┈╃┩ ┩┩┩┡ ╅┦╃╃╃╃╃╃╃╃╇				<u> </u>		o o o o c E	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Total Tota	1 500 0 0 0 0 0 0 0 0		•	┡┈┋ ┩┧┧┩ ╏╅╏╏╏╇╇	┡ ═╇╬╝┝╸ ┡┋╏╇				a e 7o		- 6 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
The control of the co	C		• -	╼╂╢╣┩┠╫┼╀╫╫┼╂┼┼┼┼					a -		- 822 A-1885 A-188-	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Columbia Columbia	C		•	┡ ╣╣┩┡╅ ┡╏╏╏╏	┡ ╬┩┝┩┡ ╀┼┼┩╂╃┼╃╃╏╇┈ ┿╇	994			<u> </u>		- 82727272	2,129 112,1445 112,1445 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10
1900 1 1914 1 1915 1	1 1990	Adition of the state of the sta		╟╣┩┞╅╀╀╃╃╀┼┼╃┸	╟┥┟┩┢ ╅┥┼╣┩╏╏┩ ┸┼┼╇╌┼╇	2 1-7			4-0		- 88 4 <u>8</u> 7.28	2 679 11,845 10,756 10,
1	1,123 1,124 1 245 0 0 1 100 2 100 1 100 1 100 1 100 1 1	de las de de recent de la constant d	- - -	╣┩┞╅┼┞╏╇╇╇╇╇	┦ ┝┩┡ ╇╃╇╃╇╇╇╇╇	e	8 8 8 8	8 8	e v-o	31 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- 82 % C 8 8 7 8 8 7 % C 8 8 7 8 8 7 % C 8 8	10 000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1
1 1900	1 590 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Admit.		┍╸┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋┋	┍ ┩┡ ╄┦╃┩╃╃╃╇╇	e	2 825				# ~~ # # # # # # # # # # # # # # # # #	112,843 10 44,039 10,236 1
7 477 12 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1590	de las Caracteristas de deservos ventras d Las de MYOSP).	= -	77-6 0	62, 6	11-4	845	88	4-9	001 001 0		000 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
1 690 1 1,700 1,700 1,	1 1990	de ball.	11 -	7.56 O 3	0000	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8:18	8	4-0	680 100 0		1000 1100 1100 1100 1100 1100 1100
1	1 1990	de les Cares de déservou mentral Les de MOSTO.	1- 1-	7:4 0	82 e		855	80	40	680 100 0		1000 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
1 1990 1 1,754 0 0 1 1,756 1,756	1 1950 1 1,754 0 0 1 1,750 1,750	debal.	= -	75.6	62, 0	1444	848	<u> </u>	4 -0	8 0 c		10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
1 690 1 100 1 100 1 100 1 100 1 1	900 1 100 1 100 1 100 1 1	delba gra de delector enterel les de lector	= -	754 O 3	8 .		858	60,	* -0	98 00 0		23 63 6 10 236 10 236 10 236 10 23 1
7 4.77 11 0.754 0 0 2 1.776 2 100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7 4774 11 6754 0 0 1 1770 1 100	Open do deservou entrud	: -	756 0	8 6	 	85	8	4-0	98 č c		102.56 102.56 102.56 103.62 100 100 100 100 100
2 1.150 1 6724 0 0 2 1.150 2 990 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7 477 11 6774 0 0 1 478 2 990 1 1 100 2 1 109 1 679 0 0 2 1 1790 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	chem gra da delezvou mentel gra da ferción	= -	6.0 P.2			25	86	- 0	6 6		10.25 10.25
7 4.07.1 1.1 6.754 0 0 0 7. 1.748 7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	T APPR 11 APPR D D D D D D D D D	Others Spends electron entruction Spends (electron)	= -	0 250	6	75	8	906	-0	30		100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
1 1759 1 1750	1 1709 1 1709	Gebal gas da delercou intendi gas da Merch)		950								23 52 E
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1/10 1/10 1/10	Spen do delection arthurst	-	92							· 88 -	13 E 23 E
1.179	11/29 1 AND 1 AND 1 AND 2 AN	gen de delezion erement		92		╫╢		$\frac{11}{11}$			R 8 -	2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
1 1/10 1/10	1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1 1/10 1/10	gan de delezion entrudi Bra de fersito				+		$\frac{1}{1}$			8-	E E
10 7,677 12 0,844 3 349 4 4,844 4 1,444 6 729 0	1-	Spa. do deterrore entrada Spa. do fercito	-			+		$\frac{1}{1}$			-	8 E
19 747 12 544 3 740 4 7444 4 7444 6 779 10 747 12 544 3 740 4 7444 4 7444 6 779 11 12 14 7 7 7 7 7 7 7 7 7 12 14 14 14 14 14 14 14	19 7-572 12 0-546 3 7-50 4 1-246 4 1-246 6 720	gan de deterron entrud		+			-H	-H				E
19 7474 12 5444 3 749 4 7444 4 7444 6 7749 7 7 7 7 7 7 7 7 7	19 7,879 12 2,844 3 299 4 1,844 4 1,849 6 729			+	\parallel	$\frac{1}{1}$	╫	$\frac{\parallel}{\parallel}$	4	L	•	ì
19 7457 12 6,644 3 740 4 1,444 4 1,444 6 720 1	19 7-677 12 0-846 3 7-89 4 1-246 4 1-246 6 729 19 7-677 12 0-846 3 7-89 4 1-246 4 1-246 6 729 2	<u> </u>	-	_	1		H	+	١			
10 7,677 12 0,646 3 350 4 1,446 4 1,446 6 720 0	19 7477 12 0,484 3 749 4 1,484 4 1,444 6 779		1		-	1	1					٩
19 7479 12 5,644 3 750 4 1484 4 1484 6 728	19 1917 12 1944 3 1940 4 1444 4 1444 6 7244 1 1444 1 1444 1 1444 1 1	ᆜᆜ	l	-		1		-]		370
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 400 2 1.272 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	The second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a section in the second section in the section is a section in the section in the section in the section is a section in the section in the section in the section is a section in the section in the section in the section in the section is a section in the secti	=	. 305	200	4.1	2	1,60		780	1	200.030
1.50 1.50	7 400											
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 400 2 1.270 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			1	1		-		4			
1.50 1.50	2 400 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	descritOescilis			1	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$		-		1	٥
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 40 2 1.772	gen de ceffore e riffuit agroindrating-One meturale				-	\parallel	1			-	١
2 200 2 1,275 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	gan de cellum e ribuit agremétration-Cesello	+			$\frac{1}{1}$	1	-	-		1	1384
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		gas da fanghi-Ces nelusie	1			1	1			I	1	۰
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 400 2 1.275	nes de riteri-Ges netures	1				+				1	8
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 4.00 2 1.270 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	enance solide - Can relevate	1	1		1		1	-			٩
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 400 2 1,274 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	a naturales-Oil vegetat grazzi					$\frac{1}{1}$			I		8
2 400 2 1,270 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		selecto vegelet grezzi				1	$\ $		-		1	S
1		gas de coflure e sitet agroindustrair-Biomasse solide-Oss			_			_	_		۰	•
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0							$\frac{1}{1}$	-				
1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	gas de cellure e situit agroindustrain-Gas naturate-Otio			_			_	_		•	c
2 200 2 1,270 2 0 0 0 0 0 0 0 0	1	n/hydrathre				-	1	-	-		٦	,
1	2	٤	-		_1	-	-	-	_		٦	٩
2 400 2 1,270 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 1,276 0 <td>L</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>L</td> <td>•</td> <td></td> <td>•</td> <td>Γ</td> <td>3364</td>	L	•	•	•	•	L	•		•	Γ	3364
The control of the	2 400 2 1,270)									1	
2	2 1,274	25 SOCIETY SECTION SEC	-	_	_	-	L	L	L			
2 440 2 1,255 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 400 2 1,275 0 0 0 0 0 0 0 0 0	anti scolicio cottano		326	-	-	L	L	L			3.420
2 40 1,127 2 1,127 3 200 6 2,736 7 2,606 6 700 7 2,606 7	2 400 2 1,275 0 0 0 0 0 0 0 0 0	add acaded curbanes Sternanes vededs	-		L		L	L	-		0	
2 400 2 1,275 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0	2 450 2 1,275 2 200 6 2,756 7 2,666 6 700 0 0 0 0 0 0 0 0	set notice entrane-Cost nationale		L	ŀ	-	ŀ	-	-			۰
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	The case The case		-		L		L	L	L		Ĺ	9
44 8.662 15 11.477 3 200 8 2.736 7 2.606 6 780 7 2.606 6 780 7 2.606 6 780 7 2.606 6 780 7 2.606 6 7 2.606 7	14 2,656 15 11,877 3 200 6 2736 7 2,006 6 700 17 2,075 2 618 6 2,075 14 2,085 7 2,006 6 700 18 2,075 2 618 2 2,075 14 2,085 1 2,085 7 2,006 18 2,075 2,075 2 2 2 2 2 2 2		ŀ		ļ	ľ	ľ	Ħ	ŀ	ļ	ŀ	
44 6.666 15 11.877 3 200 6 2.736 7 2.006 6 700 77 4.272 2 41.87 3 200 4 2.012 1 2.00 7 2.000 24 2.472 6 19.22 13 440 44 2.00 10 764 0 0 0 4.606 5.277 5.616 2.616 1.444 42.64 3.400 44 2.00 17.47 7.44 6.272 4.606 5.277 5 6 6 6 6 6 6 6 4.607 6 6 6 6 6 6 6 6 4.608 6 6 6 6 6 6 6 4.608 6 6 6 6 6 6 5.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.508 5.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.508 5.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.508 5.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.508 5.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 7.608 5.608 7.608	44	7 7	,	- TX2	•	•		н	۰	•	•	3.526
44 6.856 15 11.877 3 200 6 2.756 7 2.806 6 700 77 4.277 2 433 6 2.272 14 4.843 1 960 1 972 78 2.677 4.96 18.22 13 480 14 200 19 700 19 700 4.80 6.277 7.80 98.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0	44 6,866 15 11,877 3 200 6 2,734 7 2,806 6 700 (77 4,275 2 453 6 2,217 44 4,353 1 560 1 475 (26 2,467 69 19,22 13 240 14 230 15 241 (26 2,677 5,96 19,50 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,677 5,96 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (26 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 1,97 (27 2,97 1,			L	L	۲	Н		L			
		7	*		8	÷.	, .	_		2	£	366 157
77 4.276 2 628 6 2.372 14 4.353 1 1960 1 1972 14 4.353 1 2.06 1 1972 1 1072 1 1072 1 1072 1 1 1 1 1 1 1 1 1	17 4.372 2 450 6 2.012 44 4.553 1 950 7 1 973 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	made into A to the by	-		1	1	1	1	1			
24 24.77 6.9 76.25 1.5 6.6 1.5 1	17 4.174 5. 455 5.5	ſ					-	-	-			206 340
24 2467 69 19.232 13 440 64 250 19 750 19.451 12.54	124 2.47 2.64 1.02 1.04 1.05 1.04 1.05 1.04 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05 1.05		76 1 2 1	9 1 0	21472		-					AZ /-024
4665 \$2,075 \$ 685 \$65,05 \$ 1,645 \$ 3,649 \$ 3,649 \$ 7,099 \$ 19,65 \$ 7,649 \$ 1,799 \$			16 69 29	1732 13	989	14	36	10 764	•			27.488
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	(ABLU 0)- 75625 BRAKET SLIFF BLSFF T5.300		174 A 686 Se	32.21	40 846	3 640	7 1 24	194 141 E	7.616			2 744 762
TEGES BRANCO BRA		0 1700	•		ŀ			ľ.	ŀ			
75.535 BEAGE 02.30 05.307 WALEN	AMBLES TELES SHEAT SELECT SELECT SELECT TELES			,							J	
				100	61.6	•	1		ŧ	,		
				Ī	ĺ		ľ					168 E. S. S.
										l.		

Tabella PG B1 - Classificazione per fonti degli impianti di piccola generazione in Italia settentrionale (produzione lorda e netta)

		100				ĺ			ŀ		1													
			╢						╢									Ì		W. C.	╢			
		Pred. nette (MMh)		Prod. bods	Prod. nette (MWh)	(Menth)	Proof forth	Prod. netta (MAth)	٦	Pred Berga	Prod. nette (MMN)	(MANN)	4	Prod. nette (MWh.)	e (MYMM)	Proc lords	Pred. nette (MWh)	(MWH)	Į	Pred. nette (MVNh)		Proof, losele	Prest. metta (MMR)	(NEWAR)
Classificacione per fente	1 (f. 1)	Consummé Immasso in in faction refe			Consumete fromessa	menedae in	_	Contemports A	Aretestes as	_	Consumers /	hyperso State yn reste	Ê	Consumets in too	framense in mie	(pww)	Consumete in feco	Properties at	2 (F	Consumeta iner	internation to		Consuments for	American de refe
Combineth		╟					-	-											┢	⊩		ŀ		
Afri ceerburbhei noledi													3455	o	3.165						L	-		l
Carbone extern		H		H						Н											Н			
Cherosterre	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	+			1		1	1		+	1		ŀ
Ges de celtazione	1	t	t	t				T	1	+	1	Ī				T	Ī		1	1	\dagger	•	*	۰
Cas di persolo legiofatto		l		T	T		T	İ	T	-	T		6.355	8 164	6				I	-		+		١
Ges of reference			-	Н			H			L	L								-		Н	L		
Gen neturate				69 202	47.440	19 852	4.209	2 844	1.248	51.187	51 769	26.876	3 048	1817	1372	41 270	28 866	11089	4 6/05	3770	794	73 247	7.280	15 010
Ges residus di processi chimo										4														
Gasaita				¥	٥	8			1	330	1,010	828	1383	ę	1208	32	£	•						
																								۱
combustifie		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	1	1	1	١
Totals	•			69.248	67.440	167.61	4200	7787	1,288	62.586	22,786	27.186	24.570	2,726	\$.744	41.576	29.213	13.689	3877	3.770	787	23,667	7,007	18.010
Attachment of constants	╟	╟	╟	<i>!</i>	什				╟	╟						878	200	698	L	╟	╟	┞	╟	٥
A) TOTALE COMBUSTER, NOW REGNOVABLE	•	•		89.248	2,448	1974	4,206	74.7	128	7	22.730	21,196	H.170	#.'.	5.744	42.563	29,241	11.938	747	2.778	ž.	23.561	1	15.00
																								Ш
Remerse e bieges																		i						ı
Also bestigued	1	1	+	\dagger	1		1	1	1	+	1	1	1			1		1		\dagger	+	1	t	
Account the collecte a citati correspondential		T	t	162.53	-	15 805	T	T	f	107 R45	2000	103 541	3.467	١	Tac.	20,223	2 878	98.596	7871	,	7 871	34 781	6119	28.83
Brown, de desartent enemals	æ	•	8	12.1	95	10 680		T		68.457	6734	58.083	B 7.58		8235	16.21	٥	14167	-	H	H	╀	t	7.34
Biograph die tenethi			T	908	H	672	37.1	•	Н	967	0	3,96	12.414	9 000	3,616	4,726	۰	4 011	-	-	-	H	†-	\$
Dengan da rificite	5,810	0	5.518	36,065	e	74.763	10 927		10 698	18 855	760	17.364	12 099	825	11 151	25 534	4.524	2000			6	28.640	1,936	20 232
Remesse de must companiemente taccemetate		1			1			1	1			1	9 490	٥	6240	1	1			+	+	1	1	1
Nonseas words	1	Ì	†	╁	,		t	Ī	T	- W	 -	1		9:	2005	CON C	3 3	2 2			3	4 176	9	2023
Refuse less soft blands over clashed	1	l	l	ğ			T	T	l	2	+	1	3				5		f	-	1	-	t	7
		╬																						$\ $
By TOTALE CONSUSTIBILI RIMOVASILI	75	•	8.555	73,981	Ę	273	11,218		11,050	228.858	16.236	206.329	28778	8,828	GB.007	14.703	1.778	73,660	1.624	-	6 96878	34.678	12.389	71.231
C) RIFIETT SOLICE VIRBANI	•	•	•	•	•	0	1,097	•	1,96.6	•	•	•	•	•	0	828	۰	926	•		•		۰	٠
TOT: SEZOM TERMOGLITTMONE WTM.ZZANTT CONTRIBUTION M.*SD + C)	ì	•	1	8	91.919	1. 1.	16.504	3	Salar S	E TOTAL	377	84	ş	#,#	107.00	**	11000	\$	ij	8,	8	17	•	ž.
IN TOTALE IDAICA	39.210	956	36333	517.068	14 056	493676	45,119	350	44 130	312 802	20 062	287 631	452 323	16,078	429 606	247,797	3 567	239 301	160 665	7.802	149 4/9 6	100.10	2501	61.287
P) TOTALE FOLICA	le le	ŀ	01	8	1	8	1 202	-	1,202	-	⊩		3	2	99	,	•	4	-		L	Saes	1	2
FI TOTALE SOLARE	╟	1640	╟	١.	BC 256	47.780	10.534	197.0	۱r	173.923	115.562	56 363	91.388	37.511	098 25	119.735	73.339	8 80	43073	32 423	10 363 13	138 708	1	68 962
G) TOTALE GEGTERINGA	0	0	0	•	0	0	0	0	0	•	0	0	۰	0	0	•	•	0	•	0		٥		0
Total Passach (Ne Column		Γ	-			100																		
p-0-0-0-0	8	2.000	100	16.58	E CO	88.28	8.4	¥.	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	E.	£. 3	£ 21.5	****	# S	539,548	4.19	1	Ę		30.8	i i		200	# X
	1886	H		1000	350	100000			Н	1.49								200	100	1663	823			
A-B-cl-pt-B-cl-d	4.00	1	44,300 704,343	35220	122.197	428.784	84.C	E	# C # C	768,345	181.549	578.507	675,260	76.634	545.794	496,103	114,107	370,280	27.75	45,195	*	New.		17.381

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

		Toscana			Marche			Cmbris			Lazio			Abruzzo			Moltse	
	Prod fords	Prod. netta (MWh)	a (MWh)	Prod	Prod. netta (MWh)	(MWM)	Prod.	Prod. netta (MWh)	(WWh)	Prod.	Prod. netta (MWh)	(MWh)	Prod.	Prod. netta (MWh)	a (MWh)	Prod	Prod. netta (MWh)	(TAYAN)
Classificazione per fonte		Consumata Immessa in in loco	immessa in rete	(MWM)	Consumata in foco	immessa in rete	(MWM)	Consumata in loco	Immessa in refe	(MWh.)	Consumata in loco	Immessa in rete	(NAVh)	Consumata in loco	immessa in rete	(MWMh)	Consumata in foco	fmmessa in rete
Combustibili																		
Altri combusticiii solidi																		
Carbone estero	1						1											
Gentle established										İ								
Gas di cokerta																		
as of petrolio liquefatto																		
Gas di raffineria																		
Gas naturale	23.259	18.114	4.351	4.055	81	3.736	6.306	3,112	2.933	2.692	1.649	1.015	3.657	٥	3.000			
Gas residui di processi chimici																		
Gasolio	1.372	1.372	٥	672	989	٥	-	-	۰									
Nafta							1			1	1							
Oho combustable	92	٤	•						1	1	1				1			
KRUD INGUSTREM FOR DIODEGRADEDHI	24.706	10 562	1.254	4727	101	3.736	6.207	3.113	2 433	2.692	16.69	1045	259 %	9	3.000	•	•	9
ALC ION GROWING										$\ $								
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	24.706	19.562	4.351	4.727	747	3.736	6.307	3.113	2.933	2.692	1.649	1.018	3.857	0	3.000	•	•	•
Blomasse e blegas																		
Altri bioliquidi											_							
Biodiesel				9	°	5												
Biogas da colture e rifluiti agraindustriali							5 893	5.286	431									
Biogas da delezioni animali		ļ	Į.	1.481		7.481	6.768	٥	6.767	1						Ī		
Biogas da rangni	10 960	0 7	46 989	22 747	-	22 882	101	1 002	43 733	K 07.4	,	5 851	B 403	-	6.840	1 837	,	4644
masse da rifiuti completamente biodeoradabili	200	3	13.406	1		26.004	5	3	3			3	3,806	3.564	2			
Birmasse solide																		
Oli vegetali grezzi	7.351	4 009	3.005	5.416	2290	2.913	1.084	٥	1.037	2 229	173	2.043	22	٥	21			
Rifluti kojukoh Dicodegradabili																		
B) TOTALE COMBUSTIBILI PINNOVABILI	27.698	8.670	18,739	47.265	2.290	43.658	23.919	7.189	21.969	8.284	E	7.894	9.731	3.564	5.882	4.837		3
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	2,642	77.2	2.320	٥	0	0	٥	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																	Š	
TOT. SEZION TENNOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A)+ B)+ C)	*	8 12	25.411	54.992	3,036	47.383	22.38	26,	24.902	10.886	a	•	13.386	3	3	4		3
D) TOTALE IDRICA	82.682	188	81.107	131.640	1.729	127.800 31.623	31.623	89	31.014	33.985	22	33.191	48.015	2.366	45.059	28.817	0	28.233
E) TOTALE EQUICA	150	0	18	9	0	9				9	0	9	7.323	0	7.279	0	0	0
F) TOTALE SOLARE	72.274	43.223	28.043	88.442	25.970	60.391	47.809	16.975	29.928	72.008	12.259	56,603	37.340	16.417	20.310	6.621	3.473	2.876
G) TOTALE GEOTERMICA	e	0	0	0	o	٥	0	0	0	0	0	0	0	o	0	0	°	o
Control of the second s																		
RINGOVARIU B) + D) + E) + F) + G)	182,736	51,403	127,870	267.353	23,969	231.865	109.362	24.233	\$2.511	114,202	12.804	57.634	162,408	23.0	78.530	40.275	3,073	36.753
TOTALE			7															
A)+8)+C;+D)+E)+F)+G)	210.084	71.242	134.642	272.086	30,736	235,591	115.659		85,845	116.894	14,163	98.709	106.066	13.25	81.530	40.275	505	8.78 18.78
The state of the s			2000000		-			-										

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

		Campania	8		Peolis			Basilicata	-		Calabria	H		Sicilia		Š	Sardegna			Totale Italia	
	Prod	Prod. ne	Prod. netta (MWh)		Prod. notta (MWh)	(AMM)	Prod.	Prod. netta (MW/h)	┝	<u> </u> -	Prod. netta (MWh)	H	-	Prod. netta (MWh)	\vdash	 -	Prod. netta (MWh)]	Prod. netta (MWh)	a (MWh)
Classificazione per forte	(NAVATh)	*	Consumats Armesso in in tace note	(MWW)	Consumsta in toco	Immessa in refe	See (See See See See See See See See See	Consumets A	In rete	Parde (Parwa)	Consumate In	In refe	fords (MWN)	Consumata Im	h rete	(MWM)	Consumota Im	in rete	-	Consumata In loce	mmessa in rote
Combasaba	Ļ	L						ľ	-	-	F	-	L	F	-		-	_ [F		
Allri combustibili selicii										-	-	-	L	-	-	-	_		3.455	٥	3.165
Carbone estero																	_		0	0	٥
Cherosene																			0	0	٥
Gas da estrazione																			314	314	o
Gas of cokeria													Н						0	0	٥
Cas di petrelle liqueletto							1			1			+		1				25	6.164	٥
Gas di raffineria										_		-			-			1	Н	0	0
Gas naturale	3,435	3.332	0	8.8	2.002	۰	+	1		1.875	1.819	0				-				143 725	91.315
Gas residui di processi chimici							\dagger	1	1	\dagger	1	1	-	1	1	-		1	٩	۰	٥
Casolio	828	828	•				1	1	1	+		1	100	0	8	1		1	6.302	4.212	1.919
きを持て			Ī			1			+			+	1	1	1	1	+	T	•	0	۰
Order of tender administration from the contract or the			\int				\dagger	1	1	1	1	+	+		+	+	+	T	2	٥	٥
Tetale	4,263	4.180	•	2.084	2,002	0	0	0	-	1.875	1,319	0	386	0	346			0	260.780	154.487	96.399
Akre fenti di energia		Ш					Н		П	Ш		Н	H	H	H	H	F		878	52	649
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	4.263	4.150	•	2.064	2002		-	•	•	1.875	1.819		755	•	346	_			261.638	154,519	97.248
							╟			╁	$\ \cdot\ $		╟		╟	╢	╟				
COORDING & COORDING				I			\dagger	-	I	1	ł	1	+	l	T	1	1	I			,
Riscional							-		l			\mid	-	-	l	-	-	I		,	.
Blogas da celture e rifleti agreindestriali	5.171	٥	5.171			I				-		-	-	-	H		-	T	207,775	14.913	169,112
Biogas da delezieni animali							831	0	908	173	0	168	H	-	۲	2.082	363	86	137.290	9.537	125,114
Biogas da fanghi								H		120	100	Н			Н	210	0	204	24.009	11.404	11.605
Biogas da vilue	15.88	٥	15.375	40.17	0	38.605	\dagger		1	8	8	456	3.441		3.250	+	+	<u> </u>	286.860	15.625	254.883
Distribution college completements probable action	_						+	1	\dagger	+	\dagger	+	+	1	\dagger	+		T	10.080	100	20.678
Oil vegetalt grezzi	5.631	٥	5.629							L					-	-		Γ	63.902	11.029	51.529
Rifus liquidi biodegradabili												Н			+	H			184	٥	SĘ,
B) TOTALE COMBUSTION, RINNOVABIL.	24,063	٥	28.176	40.177		38.605	25	•	998	£.	130	624 3.	3.44	•	3,250 2	2.232	. S88	1.400	762.724	66.478	661.696
		1					1	1	╽,	ŀ	1	-	∦,	#	1	∦.	1][][+		
C) REPUTITIONERS URBANI			B	/22)			∦		•	#	╢	#		#	╬	+	-	ار][16.398		9/3
TOT, SECONT TERMOBLETTRICIE VITAZZANTI CONEDESTIBILI AL-BI-C)	9	ij	1	*6.597	2002	42.078	ā	•	•	5	3	3	ij	•	Š	ij	2	8	£	SE SE	778,718
D) TOTALE IDRICA	17.186	0	16.746	2.383	0	2.377	13,646	0	13.432 14.425	4.425	0	14,260	156	0	15		-		2.245.328	69.309	2.137,058
E) TOTALE EQUICA	2.040	0]	2.040	7.002	0	7.002	861	0	198	108	. 0	1 901	1.202	. 0	1,184	- 9	0	9	20.300	120	20.084
FI TOTALE SOLARE	45,322	19.368		398,449	48,354	340.822	45.675	6.454	Ш	IL	16.528 2	22 160 76	76.285 3	39.122 3	38.559 64	64,108	38.484 2	24,635	1.680.036	677.940	970,733
ALTOTAL & OFFITEDANCA		ĮĻ	11				-	╟	-	П	╟	1 -	IL	╟	-	IL	╂	J L		,	l
STATE STATES										,							,		,	,	
TOTALE INFPROPTI UTILIZZANTI PORTI KRINCOVABILI Bj+tj+tj+tj+tj+tj+tj	94.272	19.368	778-727	110 89	1987	The same	86,359	3	9	34.887	9	27.75	59715	7277	3	2 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 732.86	8 8	4.704.386	258.57	3,787,560
TOTALE	36	888 76	03.2	200	930,08	46.89	40.88	29.5	90	60.00	18.678	27 453	297.18	2.0	20 500	2007		26.000	1	1	1.067 Ken
A+8+0+0+6+6				100000					1000		-	2002.4			200			es es			

Clessificazione per fents. Sezioni termoelestriche destinate alla sola preduzione di energia efettrica									1 101	9	AGSA	4	Fritzis V. Gissika Ersutha Remay	## EM	Alla Rem	
	Mumero sezioni	Potenza efficiente lards (KW)	Numero	Potenza efficiento lorda (KW)	Numaro of sezioni	Petonza officiente Ne torch se (1697)	Numero eff sozieni kor	Potenza efficiente forda (KVV)	Mumore of sezioni	Potenza efficiente Nerda s (XW)	Numero of sozioni	Potenza efficiente Nu terda se (XW)	Numero effici sezioni tor	Potenza efficiente Nur terda sez (KW)	Numere efficiente sezieni heda (KW)	2 4 5 C
Cerwbustibilis Air cembustibili solid			\parallel	\parallel	\parallel	\parallel	\parallel	\parallel	╟	\$9\$	$\parallel \parallel$	\parallel	\parallel	\parallel	\parallel	П
Ses da estrazione			$\ $		$\ $	H	H		$\ $		$\ \cdot\ $				H	П
and to speciment materials		Ī	┝	203	\dagger	t	-	861	\dagger	t	-	530	+	-	+	T
Stoffo			c	123					,	2.519	2	1.253			H	П
We combestible]	1		1	1	†	+	1	1	†	t	1	+	1	+	T
Totale	•	۰		1,628	0	0	-	367	8	2.924	9	1.783			\mathbb{H}	
oficerntustibili				r	\mid	┝	H		-		-		L	-	L	Γ
Altri combustibili gassesti-Gas naturalo					H	H	H	H	H	\parallel	H	H	H	\parallel	\parallel	Π
IIS OF COKOTIETUSE TRESFERS		T	\dagger	Ī	+	t	\dagger	\dagger	†	\dagger	+	1	+	+	+	T
to naturale Cas residui di crecessi chimici		Ī	t	T	t	t	ł	T	\dagger	l	+	-	H	-	ł	Τ
n naturalo+Gasolio				H	H	Н		H	Н		H	H	H	\mid	H	П
sa naturale+Ofe combustibile												1			H	П
se neteraln+Frifast sudentrial non biodogradabili		1	1	1	1	+	$\frac{1}{1}$		1	1		1	1	1	1	T
Accomene Control of reference - Cho comparetate		1	t	1	+	+	+	1	\dagger	†	t	\dagger	+	+	+	T
as of persons reported one of terminal chamber of comparations		Ī	ł	Ì		Ŧ	Ŧ			t	ł	1	1	Ŧ	+	T
+Nafa+Otto		Ī	\dagger	T	\dagger	\dagger	+	t	ł	t	ł	+	ł	ł	ł	T
											-					
rtale	•		•		-	0										1
an found of annuals					╟	┞	╟	şş		╠	╟	ŀ	┞	ŀ	T APA	Ę
							╢					╢	╢			
A) TOTALE COMBUSTIBLI NON RINNOVABLI	•	•	•	1,428	•	•	7	1.361		2.924	_	2.363	•		1,000	2
Discourse Planes - Linking			ŀ	l	-	}	-	-	-	ŀ	ŀ	ŀ	-	\mid	-	Γ
T WORKS		Ī	ŀ	T	t	╁	\parallel	t	\dagger	t	I	+	-	H	+	T
odiesel				-				r			-	l	L	L	L	Γ
egas de colture e siluit agreindustrati		ľ	-	2.984		_	├	Ē		310	_	659	L	ľ	6	8
ogo do delexioni animali	-	95	Ţ	1.295		-	Н	5,151	4	1,772	7	2.459	L	12	1.332	ន្ត
ogas do fanghi			7	220		Н	Н	953		133	Н	410		Н	Н	5
ogas da rificit			=	8.493	~	1,318	2	6.477	_	1.619	23	7.439	λ ²	720 17	1	_
ossesse de situa completamente biodogradabili		1	1	1		1			-		+		1	1	1	Ţ
SPANSE BORGO			7	nog			7	2,765	_	8	+	2	7	260	2	
I Vegetal great		1	†		\dagger	1	1	Š	-	R	+	2	1	1	-	3
HOT ROSHOL BEOGRAPHICA		1	+	3	\dagger	1	1	1	\dagger	+	\dagger	+	+	\dagger	+	T
and the second section of the second second section is a second s							~	625								
pages de control e says agressivationes e propins de garagnes announce.		1	t	T	t	\dagger	ł	1	t	t	\dagger	\dagger	+	+	+	T
Places de delaritori salmali-Ricesona solida		T	l	\dagger	\dagger	+	+			t	+	l	-	H	╀	T
AND THE PERSON OF THE PERSON O			JL		╢		11		- 11					╢	11	
TOTALE COMBUSTIBILI RIMMOVABILI	-	8	2	13.752	2	_	88	-(99	4	٦	987	٦	42	13.760	9
(Matter ambrardibili (hold)			l	-	$\frac{1}{2}$	ŀ	\mid	ľ	\mid	ŀ	ŀ	ŀ	ŀ	\mid	+	T
edicaci+Gasolie			l			l		T	\dagger	r	l	ł	l		l	Τ
oges de colture e rituti mercendustriali. Cus naturale			l	İ	l	H	l		1	t	l	-	L		ŀ	Τ
ogae da calture e situit agratedustriali+Gasoko				-	_	-	H	r	ŀ	l	\vdash	\vdash	H	H	ŀ	Γ
ogne da fenghi+Gas materale													Н	Ц	Н	П
ogse da Hiuli+Gos naturale					H				Н			H	Ц	Ц	Ш	П
omassa selide+Gas naturale											\dashv				Н	П
ns. nethrale-Oli vegetali grozza			_				-		_		_		_	_		
rselfo+Oli vegetali grezzi			1			1	-		1				_	-	_	٦
ogas da colture e tifuti agretrotratrati-Blomasse solide+Gas																
		1	+	1	1	+	1		\dagger	1	+		+	+	+	T
ogan de contre e mais igromoublisme das nami de ono enhacibila																
empese solide+Carbone estero+Rifus bouid biodegradabili		Ī	\dagger	T	\dagger	ł	ł	t	T	t	\dagger	+	+	1	+	T
		II.			II.	 		II.		 	 		∦	╢	∦	1
LOIALE IRRUR		9	-	-	•	•		•	•			•			+	,
Madi salidi sahani					-	-	-		-	1	-	$\frac{1}{2}$	-	-	$\frac{1}{1}$	T
Muth popular Criteria		Ī	l	T	-	5	L	t	t	ľ	-	98	+	╀	ł	T
But seddi urbeni+Bicmese selide			l			-	l	İ		F	-		L	l	-	T
fiets solid settente Con naturale		T	Ì		t	\dagger	ł	t	t	t	ł	\dagger	+	ł	ł	T
Rithali solidi urbani-Ratus liquidi biodegradabili		Ī	l	T		H	-	l	l	T		\vdash	H	l	H	Τ
COTAL G DEGITE GOVERN INDBALK	ŀ	ļ,	ļ	ļ.	╟.	Į	- -	II.	ŀ	ŀ	-	415			Ļ	
LOTANG MITOTI SOUNG UNDOWN			╢		╢		╬		╬		-		╢	\parallel	$\ $	\prod
OT. SEZIONS TERMOELETTRICHE UTHLIZZANTI	,		;				_		_	-	_	-	1	į.	-	_
COMPRESS TRACE AL + ED +C) + D)	-	8	•							-	,	4			-	-

Ę	
Ē	
-	
\sim	
~~	
6	
efficiente lor	
*	
٠.٣	
.0	
紐	
畜	
Ξ	
13	
걸	
7.	
**	
Q	
Ω.	
e do	
- 2	
ō	
٠.	
- 23	
ŭ	
₹	
_	
2	
€	
Ē	
(numero di sezioni e potenza ef	
=	
ت	
ø.	
=	
Ø	
ᆂ	
•	
ပ	
in Italia ce	
<u> </u>	
4	
2	
_	
-,==	
/8	
Ÿ	
Œ.	
rici di PG	
0	
*77	
.⊻	
ь	
Æ	
<u>e</u>	
40	
ā	
č	
Ě	
Ĕ	
termoelettrici di PG in Italia centrale (num	
ti termo	
nti termo	
anti termo	
sianti termo	
pianti termo	
mpianti	
mpianti	
ili impianti termo	
mpianti	
mpianti	
mpianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
i degli impianti	
onti degli impianti	
i degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
i degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
G C2 - Classificazione per fonti degli impianti	
cazione per fonti degli impianti	
a PG C2 Classificazione per fonti degli impianti	
G C2 - Classificazione per fonti degli impianti	
a PG C2 Classificazione per fonti degli impianti	
a PG C2 Classificazione per fonti degli impianti	
a PG C2 Classificazione per fonti degli impianti	-
a PG C2 Classificazione per fonti degli impianti	

		- Charles	Marche	2	5	Umbria	3	927	į	Abruzzo	Morteo	2
Classifications per forto. Seriosi pressociativite destinata alla sala senderiasse di	Numero	Potenza officiente	Numoro	Potenza efficiente	Numero	Potenza eficiente	Numore	Petenza efficiente	Numero	Potenza efficiente	Numore	Petenze
energia elettrica	sezieni	Parets (New)	sezioni	feres (FFM)	sezioni	e de	sezioni	inda (M)	sezieni	(FYN)	Sezieri	2 S
Combustibili		П	П	П	П					П		
Attr combustion solici		Ī	T		Ī				Ī		Ī	١
Gas d) petrolio squetato												
Gos naturale	-	160		216			9	597				
Greeke	-	35	,	540	T		-	67	1			1
Rights requestral non biodenrodobil				Ī								
Totale	6	87.9	٥	1.750	۰	0	•	799	0	0	0	•
Pelicombustibili												
Attr combustibili gasnosi+Gas naturale												
Gas of cotons+Gas naturale												
Gre of reffresta+Otte cembustibile		1	1	1	1						Ī	
Gas naturale+Gas residu di precensi chimici		Ī	1		1							
Gee naturale+Geatelio		Ī	T		T				Ī			
		T	1	Ī	T				T	T	Ī	
Charles nathering Transfer and Strate from Discount months.		Ī	T	Ī	T					Ī	Ī	l
Con of netralio louetable+Con of reflecte+Offe combustibile		Ī	T						Ī	Ī		
Ges nathmate+Gas seauths of precessi chimiot+Olio combustibile			Ī									
Gas naturate+Cas residus at precessi chimici+Nata+Olio												
centeuntiolic			1									
Totale	•	,	•	0	0	0	0	,	•	•	•	۰
Aibro forth di energia												
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RIMINOVABILI	•	87.1	•	6 1.750	•	•	ļ	793			•	
Biomasse, biogas e bioliquidi												
Viri biekquidi												
Shodlesol			-	10								
Slogus da colture e siluit agreindustriali					~	960						
Bioga da delezioni animali	-	8	1		-	8					1	
docas de tenom	1	2	7	2	1		ļ		Ī	1	ŀ	
Months to man		3	,	30.0	1	2,532	,	3	1		1	678
Namasse selide		Ī	l		Ī		Ī		Ī			
Oli vergetali grozzi	-	200			2	1.790	3	2,110	-	170		
Politis leguled bledegraphs												
											-	
Gloses on cellure a filtel agreeostrafic Sioges da delozioni animeli		1	1	1	1			Ī	1		1	
Should be desired a natural appointment and property of the control of the desired of the desired of the control of the contro		Ī	T	Ī	Ì		Ī	Ī	T		Ī	
DESCRIPTION OF THE STREET, MAINTINGS OF THE STREET, ST	ľ				ľ		Į,				I.	
ESTOTALE COMBOST NEED PRINCIPALIED	2	281	7	2/4	•	27/42	ŧ	27.76	•	2772		629
Petteemberthin bridi												
Bookesel+Garako												
Chegus da celturo e nauti ngreindustati+Cos naturale												
Begas da colture e rifuri apromduzirlah+Gauelio												
Biogus de tanghi+Gas naturale			1									
Begss de Hus-Cas naturale								-				
Blomasse selder Cas natural				1	1				Ī			
Cas naturales (1922)			T									
States de college e alui accesacionatelle Biomosea actidad Can			T		Ī						Ī	
Debuge or comity a may agreement the comment and the comment a												
Sieges de coffere e rifluti agroindustriali+Ges naturale+Offo				Ī	Ī							
combustible												
Blomasso solide-Carbone estere-Rifust liquidi biodegradabili												
C) TOTALE ISPRIO	٠	0	·	•	•	•	•	۰	۰	•	•	۰
2 Mars 2												
KARAN MORAN SERBATA	ŀ	1	Ī	Ī	Ī					I		
DALLA CALALIST COLUMN C	•	3			Ī							
Rights solicit understate the section of the sectio		Ī										
Ritust solicit enturni+Ritusi liquedi bredegradabili												
B) TOTALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	2	1363	•	•	0	•		•	٥	•	•	-
COMPRESIDE AT EN ECHE UTILIZZANII	*	1	=	7.72	*	5.742	2	7.27	•	2.273	•	625
]]	1]			

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

Compact Comp		THE PERSON													
1	Classificazione per fonte. zioni termoeletriche destinale alla sola produzione di energia eletrica	Mumere sezioni										tumoro sezioni	Potenza efficiente lerda (KW)	Mumore sezieni	Potenza efficiente lorda (KW)
1	Activity and control		П	H	H	H	H	H	H	H	IT	Ħ	\prod		Ę
1 648 1 648 1 648 1 648 2 540 1 648 1	estraziono			$\ $		$\ $	H	Н	H	H		H			۰
1	perdia lauchtto		1	\dagger	\dagger	+	\dagger	\dagger	\dagger	\dagger	T	T	Ī	•	٥
1 642 6 6 6 6 6 6 6 6 6		-	648	t	1	1	ł	t	\dagger	2	905	T	T	. 2	7,703
1 645 0 0 0 0 0 0 0 0 0	nt bucklede			H		Н	Н	H				Ħ		-	356
Company Comp	destrial non bladegradicoli	-	3	†		╀	╁			-	200	•	Ī.	0	11,429
Columbia Columbia	- pastibili			╟	╟	╟	╟	╟	╟	╟	╟	┢			
Color Colo	rieustibili gazsesi+Gas naturale			H		Н	H	H		H		H		٥	٥
1	ekenta+Gas naturak						+							٥	0
1 646 0 0 0 0 0 0 0 0 0	affineria+Olio combustibile		1	1	\dagger	+	1	+	†	1	1	1		•	-
1 644 0 0 0 0 0 0 0 0 0	FRICTCAS FORDS & Process Chris		1	+	1	+		1	1	1	1	1		٥	۰
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	reservances		1	\dagger	+	+	+	t	\dagger	1	T	1	I		ا.
1 648 0 0 0 0 0 0 0 0 0	UnierCale corrections		Ì	+	\dagger	+	t	t	\dagger	1	1	1	Ī	•	٠,
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	urbie+Prous Fremstries from Diodecy adebie		1	1	+		+	\dagger	1	1	1	1	Ī	٥	۰
1 640 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ne+Gae of rethnetie+Otte combissibile			1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ī		•
Columbia Columbia	sergio housede-Cast di rathoria+Cite combustibite			1	+	+	1	1		1	1	1	Ī	•	-
1 646 0 0 0 0 0 0 0 0 0	urale+Con residui di prodessi chimici+Olio combustibile		1	1	1	+	1	1	1	1	1			۰	۰
C C C C C C C C C C	srafe+Gas residui di precessi chimici+Nafia+Olio			_			_	_						•	•
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				1	1	-	1	1	1			1			
Company Comp		•	•	•	•	\dashv		-	-	•	•	•	•	•	۰
1 545 0 0 0 0 0 0 0 0 0	At the exercise				-	L	-	-	-	-	l	r	Ī	-	2,020
1 590	A COLUMN TACAL DESCRIPTION OF THE PARTY OF T	ŀ	11	ŀ	lŀ	Ш	lŀ	II.	11		lŀ		-		
1 900	ALE COMMES HAND HOM REPROVABILI		4	,	٦	J	1	-	1	_	1				16/463
1 950				ŀ	l		ŀ	ŀ	l	l	l	Ì			
1 950	Se, Swedas e Browderos		1	\dagger	1	1	\dagger	\dagger	\dagger	,		t	I	ľ	
1 950 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	NEWS TO THE PERSON OF THE PERS		Ì	t	\dagger	$\frac{1}{1}$	+	+	+	ļ	3	T		1	3
1 200 1 100 2 1288 2 306 1 100 734 1 200 1 202 1288 2 306 1 100 134 1 200 1 202 1288 2 306 1 100 134 1 200 2 1228 1 202 1288 2 306 1 100 1 200 2 1228 1 202 1288 2 306 1 100 1 2 400 2 1228 3 200 3 1388 7 2,006 3 236 1 2 400 2 1228 3 200 3 1,388 7 2,006 3 236 1 2 400 2 1228 3 200 3 1,388 7 2,006 3 236 1 2 400 2 1228 3 200 3 1,388 7 2,006 3 236 1 2 2 400 3 2,000 3 2,000 3 2,000 1 2 400 2 1,228 3 2,000 3 2,000 3 2,000 1 2 400 2 1,228 3 2,000 3 2,000 3 2,000 1 2 400 2 1,228 3 2,000 3 2,000 3 2,000 1 2 400 2 400 3 2,000 3 2,000 3 2,000 1 2 400 2 400 3 2,000 3 2,000 3 2,000 3 2,000 1 2 400 2 400 3 400 3 2,000 3 3,000 3 3,000 3 3,000 3 3,000 3 3,000 3 3,000 3 3,000 3,000 3 3,000 3 3,000 3,000 3,000				1	Ì	1	+	1	1		1	1			2
	da celtura e rifuti agroindustriai	-	8			$\frac{1}{1}$	1	1	1	1				ň	12.4
1 200 1 124 1 1 2,756 1 1 2,756 1 1 2,756 1 1 1,000 134 1 13	s delezioni animali					3	8	_	8			~	180	78	12.799
7	in transfer			7			1	1		-		-	ē	R	4.008
1. 200 1. 200 2. 200 2. 200 3 1,384 4 1,564 3 2,86 3 2,874 2. 200 3 1,384 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 2,884 3 3,884 3	da rifiadi	,	4.828	_	8.756	_	-	2		4	906			134	67.120
1 200	se da rifluti complotamente biedogradabili		-			-			-		_			2	1.827
1 200	se rolide													17	4.698
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	deli grezzi	-	200		-									දි	12,130
	wid biodegrabili				-			_	-	-				-	100
1 12 7,066 13 13 14 13 15 13 15 15 15 15 15				\mid	┞	┞	ŀ	┞	ŀ	┞	l	-	Ī	ľ	1
0	de celture e rifuti seroindestrieli-Blocas de delozieni animali				_									N	979
Control Cont	da colture e rifest egretnoustriali+Biogas da fanghi				H	L	L	H						۰	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	In delegion animal+Stornage solide			ŀ		_	L	-				1		0	0
-Gas	L. G. COM STREET BRANCH ASSET		200	;	766	╟	ļ	巾	11	11	200	11	į		440 444
Constitution of the consti						1		1		1		1			
1-Ger	orbesstibili (bridi		ľ	F	\mid	\vdash	ŀ	\mid	r	r	-				
Constitution	ef+Gaselto			-	┝	ŀ	L	ŀ	-	-	-	l	ĺ	٠	۰
1-Gen	de cothere e rifust soricindustries+Cas neturals				-	ŀ	ŀ	-	l	l		l	Ī	٥	۰
-Construction	de colture e rétuti novolmétratriali+Ganalio				l	-	-	ŀ	l	r	l	l	Γ		
-Gen -	to translate Cast negarate			-	-		┞	ŀ	l	l		T	Ī	٩	c
-Cess by -Cess -Ce	of the standards		l	l	ŀ		\mid	l	l	t	l	İ	Ī	,	ļ
1-Gen	A salidate of the contract		Ī	Ì	t	-	ł	ł	t	t		+	-		
1-65ss			1	t	t	ł	\dagger	t	t	t	T	t	Ī	ŀ	,
Adepted San Control of the control o	District of the second of the		1	t	1	+	+	+	1	t	Ì	1			,
degradabilia	KAI VEGETA GIOZZI		1	+	\dagger	1	1	1	1	1	1			•	
degradabile 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	da coltare e altua agroindustitali-titorranse solido-Kas				_			_						•	0
degradabilia 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	the path of a path of a manager of a second of the second		1	\dagger	\dagger	+	\dagger	\dagger	\dagger	\dagger	1	t	I		
degradalui 0	CONTROL OF THE STREET OF THE PROPERTY CONTROL OF THE STREET OF THE STREE			-	_									0	0
2 400 2 1,226 6 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	and a collision of many and more Different from sell belonds and while		T	l	1	ł	1	t	t	t	T	Ť	T	ļ	ŀ
2 400 2 1,276 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	a seed to the case of the seed				-31	$\ $	╢	1							
2 400 2 1,226 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ALE GRACI	•	۰	•	_	4		•	•	-	•	•	•	•	-
2 460 2 1.236 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0					ł	1	ł	ŀ	l	l		Ì			
2 400	etch urberi		1	ľ	+	$\frac{1}{1}$	\dagger	†	t	1	1	1	T		
ZAMTI 12 7.968 13 9.982 3 296 3 1.388 7 2.006 3 236 334	We urber!		1	~	975	-	+	+	1	1	1	1		•	2420
2 400 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ikd urbani+Bemnsse seide							-						0	٥
2 400 2 1,228 0 </td <td>#ditusban≯Ges neturale</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td>۰</td> <td>٥</td>	#ditusban≯Ges neturale						L			-		_		۰	٥
ZAMTÎ 12 7.866 13 9.567 3 1.386 7 2.006 3 286 3 3 44	Adiurbany-Pikuti keuse biodegradabii	2	100				Н							2	400
12 7,586 13 8,582 3 280 3 1,388 7 2,006 3 286 384	ALE RIFIUTI SOLIDI URBANI	-	989		1,226	L	-	-	۲	-	-	•		•	3.820
- 12 7,006 13 9,007 3 1,308 7 2,006 3 2,00					ŀ	IL	╟		l						
	SEZION TERMOELETTRICHE UTRIZZANTI	÷	7 86K	_	989		2		ž.		2 006	٠		3	438,386
	WSTRELA)+B)+C)+D)	:			¥00.	_	_		•		7	•	•	ļ	1999

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

		Valle d'Asula			Plomante			Léguerta		3	Lombarda	Ц	Trentino	thro	Н	Veneto	اوا	$\ $	Fruit V. Challa	Cleans	Н	E. Remagna	9
Chesificazione per tente.	ž	Pred, nette (MVM) Beed	(MWM)	1	Pred. riefts (MWh)		400	Pred, notes (MWR)	ľ	1	Pred. netta (MVR)	T) Gard books		Prod. netto (WWh)	1	I.	Pred. notta (MVM)	Pred	L	Prod. netta (MVR)	1	L	Prod. nette (MVh)
Sezieni termeesettiete deetaste aft seta prestizione di chorgia elettrica	(Meeting)	10	renema in rata	(MWH)	(MVM) Consumete Immesse en troo	£		Censumeta fre	mericase in	_	Concurrate himsuse in to the color	1	h) Consumate in loce	ste in Investoring to	Ě	h) Corroumete	otal kmmessa in		•	Consumeta formessa in at lade mete	_	Consumeta m teste	A Myresse m
Complete	L				┝		l	-	-	-	L		L	L	-	-	L	L	L		L		
Alta cambudibili notes						ŀ	ŀ		ŀ	-	_	3.455	9	3,165	-	-	L	L		ŀ			
Certains enters					ŀ	l		-	L	ŀ	L			L	-		F	L	-		_	_	L
Characana	L				_	l		-	ŀ	-	L		_	-		L	L	L	L				
Gas da estrazione	L								\vdash	-							L	L					
Cars di colteria							-	-	-	L	_	L	-				-	L		L			
Ces di petrello Aquefetto							-		-					-	L		L				-		
Oses of collectors					-	\mid	-		-	L					-		L	L	-	-	L		
Gers nationals						H	-			3 058	284	2			583	120	_	L	L		_		-
Clara tendents de precuenta athémica							-		ŀ	-	_				L	L				L	_		-
Carotto				\$	0	99	-	-		-	L	178	*	101	347	S	9			L	L		
Parts.						-		-	ŀ	-	-				-	L	L	-		L			
Offic combustible									H						L		L	L				_	
Paturit incinested non biodogradabiti						7						H									L		
Tecate	•	۰	0		•	**		•	•	3.656	2,844	44 3.683	•	3,266	482	453	7	0			•	•	۰
Attre ford of erecyle	0	0	p	0	1 0	0	0	0		9	0 1 0	٥	٥	0	678	Н	94	0	0	9	0	a	0
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON MINNOVABILI	Ŀ	•	•	*	•		•	•		3,858	2344	44 3.583	•	3,266	1,388	183	5	•			•	-	•
Otemasse e blegos					-	F	r	F	\vdash	L		_	-	L		L	-	-			-	L	L
Alter biologueti									H						L		L	H		L			L
Studional						_			_									L					
Riogen de celture à ethei sgrainfestrat				9771	Н	9888			?	Ц	4	Н		745	-	9	18 465	.0			14.479		10 003
Reges, do delegrant arterest	3		8	å	32	3072	1		1	25 360	+	319 8 736	1	8339	+	4	150	,			3.486	1,565	. 50
table of the second		1		2	t	1		t	+	ş		†	1	1	1/2	4	+]		1	3	4	8
Reserved to shall assess the second			Ī	Call	t		+	+		964		7 1 1 1 2 C	2 0	8 740	t	7 100	19/82	-		+	7.0	+	182 182 182 182 183 183 183 183 183 183 183 183 183 183
Restrocte tolds			Ī	,	0	2	-	-		2 896	5.488	ł		1 467	t	-	=	1 865	6	2	313	6	700
Oil vegetal grazzi						-			F	9108	L	H	•	1 042	2278		2240	H	L		ŀ		
Riffue Inparoli beothegradable				100	٥	479		_	-	Н					$\ $		$\ $	Ц	Ц			Ц	Ц
SO TOTALE COM BUSTISHLI MINNOVABILI	ħ	•	*	62.469	2,838	44.279	7,283	•	7.814	* 1497.28	4407 81,837	13. TO		32,320	511,784	4.766	818.63	1,463	•	1,18	1 58.768	18.467	32,482
CLEATING BOLES URBARE	ŀ	•	•	-	•	•	1,047		1,066	•	•		•		950	•	138	•	•		•	•	•
TOT, SEZIONI TÉRINOGLATTRENE VTR.ZZANTI CONSMETINAL AQ. BJ + C)	Ħ	•	*	į	18	84.278	•	•			#. #	## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	*	¥731	§ .		-	2	•	•		<u>i</u>	1
						7																	

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

		Товсала			Marche			Umbria			Lazio			Abruzze			Molise	
Classificazione per fonte.	Proof forms	Prod. netta (N/Wh)	ta (MWh)	Prod	Prod. netta (MWh)	a (MWh)	Prod	Prod. netta (MWh)	H	Pod	Prod. netta (MWh)	(MVM)	9	Prod. netta (MVM)	a (MVMh)	Page	Prod. net	Prod. netta (MWh)
Sezioni termoeletiriche destinate alla sola produzione di energia elettrica	(MWh)		Consumate Immessa in in loco refe	(MWh)	Consumeta Immessa in in foco nete	frimesse in refe	_	Consumata Immessa in loco nete	£	-	Consumate Immessa in in foco nete	messa in	(MVVh)	Consumata immessa in in loco rete	mmessa in refe	(MWT)	Consumata Immessa in in foco	mmessa in rete
Combustibill						-			_	-								
Altri combustibili solidi										t	-				T			
Carbone estero									-	f								
Cherosene										-								
Gas da estrazione	L								-	-								
Gas of cokerta	L						\mid	-	-	\mid		ľ		Ī				I
Gas di petrollo liquefatto						l				-								
Gas di rathreria										+			Ī	Ì				
Gas naturale				83	150	•	ŀ			1.746	1.291	455						
Gas residui di processi chimici							-		-	l	-							
Gestotio	1372	1.372	0	672	998	٥				H								
Nafts										-								
Ollo combustibile	9/	9/	0					H										
Rifuti industriali non biodeoradabili																		
Totalo	1.448	1.448	•	754	767	•	•	•	0	1.746	1.297	455	0	0	0	0	0	0
Altre fond di energia		٥	٥	٥	0	0	٥	0	0	•	•	0	0	0	0	o	0	•
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	1.448	1,448	۰	257	747	0	•	0	•	1.746	1.291	455	•	0	0	0	0	0
										╫								
Blomasse e biogas							1				1							
Attri biologisti											_							
Blodiesel				9	0	2												
Biogas da colture e rifiuti agroindustriali							5.893	5.286	431									
Biogas da delezioni animati				-			33	0	32									
Bioges de fanehi	487	0	472	615	0	Н			Н	H								
Blogas da rificili	19.860	4.061	15.262	33.747	0	32.662	16.194	1.903	13.733	5.974	0	5.851	6.103	0	5.819	4.837	0	4.644
Biomassa da rifiuti completamente biodegradabili													3.606	3.564	42			
Distriction of the control of the co	4 230		1 200			1	790	-	1,000	- 65	133				,			
Rifurt Houldt biodegradabili			200				5		Н			25		,				
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILL	21.685	4.061	17.032	34,367	•	33,264	23.184	7.189	15.233	\$.204	£	7.894	9.731	3.564	5.882	4.837	•	7797
										-								
C) RIFILTI SOLIDI URBAMI	2,642	27.2	2.320	0	•	0	•	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. SEZION TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBISSTIBILI A) + B) + C)	E E	5	19.352	38.121	\$	33.28	2		£23	9.950	į	5	Ę	3		ş	•	3
				N. A. A. A. A. A. A. A. A. A. A. A. A. A.									- 1					

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

		Campania			Pugita	H		Basilicata	H	o 	Calabria	H	Sicilia		Ц	Sardegna			Totale Italia	
	-					ŀ	ŀ		H	ŀ		ŀ	ŀ		F					
Criesificazione per fonte.		Prod. netta (MWVh)	(Mary)	P 4	rod. netta	Т	e i	Prod. netta (MWIII)	_	2 2	Prod. netta (MWh)		1	Prod. netta (MWh)	e i	Prod. netta (MWh)	a (MM)	Prod. lerda	Prod. ne	Prod. netta (MMh)
produzione di energia elettrica	_	Consumpto Immessa in In loco mite	mmessa in	-	Consumeta in toco	in rate	_	Consumeta Im	in rate ()		Concumate memosse		Consumata in loco	in rate		Consumate immesse	in rete	(MANA)	Consumata in loco	Consumpte Immesta in in foce
Company					╟	1	╟		$\ \cdot\ $		l۲			lt						
A transfer at the Confess						†	\dagger		+	1	-	-	-		I		I	1444	•	1 165
Carl Company	1			t	T	t	ł	1				-	-		ſ					
Caronia estad	1			\dagger	+	t				1			-	1	I					
Citerosone				1				-	-				-		I				•	
Gas da notrazione									-									0	0	٥
Gas di cotenta				-			-	-										0	0	0
Gas di petrollo llevefatto				H			L	ŀ		L		L	_	L				•	٥	٥
Gas of radioens				-	Ī			-	-				L						ŀ	۰
Gas pateste				-		l	l	-	ŀ									5.024	95	3306
Kass marklu of process chimics						l		-	+	-								۰	۰	٥
Casole	828	828	•	l		l	-	-	-			385	٥	3,5				3.788	3,199	493
Neto						l	\mid	-	\mid	-	-	_	L	L					٥	٥
Olio combustibile				l		l	\mid		ŀ	-	_	L						, e	<u></u>	٥
Riferti Industriali non hodesendabili		ľ		ľ	T	T	\mid	-	-	\mid		-						0		G
Tetale	828	828	•		0	0		•	ŀ		0	365	٥	346			0	12,339	4.776	6.964
After footi di enersia	ŀ	-		ŀ	-	٥	0	0		0	-	╟		-				878	82	848
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	222	828	•	•		D	0		0	0	6	394	0	346	٠	٥	0	13.217	4.803	7:8:4
Riemasse e biogas							-	F		H	L	-								
Abs treatorace									-			-						٥	۰	٥
Skedlese						<u> </u>	H	-	-	-	L	_	L					9	0	9
Bacque de celture e rifiuti agreindustriali	5.171	٥	5.171				-	-		100								83.634	10.226	71.591
Biogas de detezioni animati							831	0	908	173	16.8	8			763	0	740	54.88.7	5.488	48.300
Bronas de fangh				-		H	-		L						210	0	Š	10.636	2.849	7.446
Bioges de riflut	15.861	0	15.375	40.177	0	38.605	Н			206	29 456	5 3.441	0	3.250				274.813	13.977	245.024
Biomasse da rifluti completamente biodegradabili																		10.095	3.564	6.282
Biomasse solide																		9.663	0	8.513
Oil venetall prazzi	22	۰	55		1				1	-								17.575	176	17.187
Riflut liquidi biodegradabă							-		-	_				_				767	•	479
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABIL!	21,085	•	20.597	40.177		38,605	153	•	*	673	729 EZ	13,441	•	3,250	£.	۰	3	461.803	36.280	ZX'198
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	1,333	1.061	\$62	4,357	0	4.278	0	0	0	•	0	0	0	0	•	0	٥	10,352	1,338	8.785
				Transaction of			1	ŀ						-					Control (State of the Control	
TOT. SEZON TENNOLETTRONE UTLEZANT CONSUSTIBLE ABC.	å	1	\$8 98	Š		*	ā	•	*	E	8	-	٠	*	£	•	3	•	3	8
The second secon							The second secon	The second name of the second		The second second	-	-	The second name of the second	The second name of		And in case of the last of the			The same of the sa	The second second

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

æ
Ę
9
喜
क
္မွ
틍
77
2
ş
8
ø
Ē
Ğ.
ě
¥
ö
Ę
Ē
2
<u> </u>
7
5
Ē
Ë
Ĕ
S
œ.
Z
Ē
.= /D
2
75
-2
Ě
et et
ᅙ
Ĕ
두
- 4 5
ੋਂ
<u>~</u>
Ē
=
Ď,
ŏ
Έ
ō
ō.
ē
.0
Caz
100
SS
ğ
C
ì
Ø
G.
===
ؽ
ୃଷ
-

Numeric Politication Physical Physi		Velle	Aosta	Pio	Piemente	C. POORTS	2	Lombardia	ardia	Tres	pus	Veneto	rto	Friesh V. C	Frield V. Ghalla Emillo Romagn	sillo Rom	e de
Marchael Marchael	Classificazione per feste.		Potenza	_	Petenza				I.		Potenza			đ.	olenza	a '	tenza
March Marc	a produzione cembinata	O. C.	emcrente		efficiente	Manage of the second			efficiente	diamone.	all compa			Numbro e	Control	90	- Se
1	termica		£ £		lorda (KVV)				arda (NW)	#0Z0#						į	E S
1	Combuctibili							╟							╟	╟	
1	And composition soluti		Ī	İ		T	T	l		T				l	-	\mid	ľ
50 25,315 6 1,355 4 1,4545 7 1,545 7	Gas da astrazione													H		_	386
1	Ges d petrolio liquelatio			+		1	+	-	1	7	200	Т			+	1	1
6 6 6 6 7 7,245 7 7,245 7 7,245 7 7,245 7 7,245 7	Committee		Ī	+	1.180	T	+	+	200	T	3 %	Т	380	}	+	T	. 6
C C C C C C C C C C	Otto combustibile			t						T		П				H	
1	Riftati industrias nos biederradabili	ŀ	•	H	307 36	Т		H	307 37	H		П	38,	H,	Н	H	930
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0				۱ŀ		11	2001	╂	70,400	11		76	11.163		4ŀ	11	
1	Poncombustikii openol+Gan nahanie			1	T	1	t	\dagger		T	T	T	T	T	+	+	I
0 0 12 23448 6 1,359 46 1,724 12 1,245 1 1,640 2 1,640 2 1,640	Ges di cokerta+Gas naharale					Ī	T	r		T	Ī	Ī	Ī		\vdash	l	
1 100 12 1246 13 13 1346 13 1346 13 1346 14 14 14 14 14 14 14	Gas di raffinoria+Olio combustibile									Ħ					H		
0	Gos naturale+Gas residué di processi chimici																
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Gos naturale+Genetio							~	618				1	1	-	-	
0	Gas neturale+Oko combuntibile			1		1	1	7	ş	1		1	1	1		1	
0	Gos naturale +Rifutt industrial non biodegradabili			1	1	1		1						1	-	1	I
C C C C C C C C C C	Character-Cass of railtness-One combutations		Ī	1		Ť	1	t	1	1	Ť	T	1	\dagger	$\frac{1}{1}$	\dagger	
0	Con paterna Resident de processes de la company de Comp		Ī	T		T	\dagger	\dagger		T	T	T	T	\dagger	\dagger	\dagger	
0	Case a character Cas counted of processed objects the Case Case Case Case Case Case Case Cas		Ī	Ī		T		\dagger	Ī	t	T	Ì	T	\dagger	\dagger	+	
0	COME DESIGNATIONS TO PROPERTY OF THE PROPERTY	_															
0 0 52 25.486 6 1,313 46 17,214 12 2,325 42 2,7173 7 2,889 23 1,890 1 2,200 2,200	Yeards	ŀ	ŀ	ļ		ļ.	t	4	424,	ļ	ŀ	ļ	ļ	+	4.	_	ļ
0 0 52 25,6456 6 1,313 46 17,244 12 1,315 42 17,124 12 1,245 12 1,245 13 1,245 1 1,000 1,000 1 1,000 1 1,000 1,000 1 1,000				.		╢	╂	41		.			•	╂	41		
1 2.05 1.548 6 1.310 46 17.244 12 3.315 4.2 17.173 7 2.689 25 1	Altro forti di energia			1					1	١				1	4	1	
1 200 1 4.00 1 1.0	ALTOTALE COMBUSTIBILI NON RIMMOVABILI	•		2	25.495		1.393	 -		2	3,383	3	17.129	Ł		ļ.	93
1 200 52 2455 14222 2 420 4 2356 1 1,600 6 1 1,600 1,600 1 1,600 1 1,600 1 1,600 1 1,600 1 1,600 1,600 1 1,600						1								1			
1 200 5 2459 1 220 1 220 1 220 1 1000 0 0 0 0 0 0 0	Blemsse, blocus e biolicuidi			ľ		ľ	ľ	-		ľ		l	ľ	l	-	ŀ	Γ
1 200 200 20	Agh blokeuid					l	l					l				┞	Ī
1 200 62 2435 6 2452 7 240 6 2452 7 240 6 2 240 7 240 6 2 240 7 240 6 2 240 7 240 24	Stadiener			ľ		Ī	l	l		I	l	İ	T		-	┞	Γ
1 500 1 240 1 350 1 360 1 240 1 350 1 360 36	Diagna da colture a ntuti agrainduatriali			r	2.989			H	14.222	~	\$30	•	2.296	-	8		515
1 800 1 208 1 1,000 1 235 1 850 1 207 2 865 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Slogs da deleziani animali			-	879			-	5.422	1	000	1	986		Н	3	289
1	Blegges de fanghi			-	208	-	240	Н	980	ç	2.977	~	965			-	10
1	Blogae da rifici	•	800			-	1.060	1	325	-	999						
1 1 1 1 2 2 2 2 2 2	Elemanse da rifluti cempletamente biodegradabili			1	1	1	1	4							1	$\frac{1}{1}$	
1 600 61 1,540 1 595 6 2,168 5 1,688 4 4 4 4 4 4 4 4 4	Stempsse selide			+		1		~	SS		2	1	200	1	1	1	I
1 600 11 6,614 2 1,240 33 23,354 17 8,131 13 6,397 1 1,000 24	Of vegetati grazzi			+	1,840	1	1	-	882		2 108	1	98.			7	430
1	Riffust legands bladegradett		1	1		1	1	+	1		1	1	1	1	+	+	
1													_				
1	Biogen de oehere e dius agroindustriell-Biogen de doiozioni enimali					1	1	1					1	1	-	1	
1 600 11 6,016 2 1,240 33 23,254 17 3,131 13 6,397 1 1,088 29	Biogna da celture e riflufi agreindustriali+Bioges de tanghi			1		1	1	1		1	1	1		1		٦	1
1 600 11 6,014 2 1,240 33 23,254 17 8,131 13 6,397 1 1,000 20	Biogas da deiczion animali-Biomanae solide			1				-						1	١	٦	8
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	B) TOTALE COMBUSTIBILI RIMMOVABILI	E	3	Ξ	\$10.9	~	1,240	2	23,284	Г	9.131	13	6,397	۲	ı	Г	216
1 1 1 1 2 2 2 2 2 2																Г	
1	Policombertibili ibridi									Ī		1		-	\mid	$\frac{1}{2}$	
0 0 0 0 0 0 0 2 998 4 1246 2 600 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Stockesct+Gastosto			1			1	1		1	1	1	1	1	+	1	
0	Shogga da collure e meus agromoustus-Cass nelvane			1		1	1	1		ŀ		1			1	1	
0	Sandasa de comitro e maise apromotationem talescomo		Ī	İ		T	1	1	2	1		1	T	+	+	+	I
0	Moges de langua-cas naturae		Ī	T	Ī	1	1	t		T	Ì	ļ	-	+	\dagger	\dagger	I
	Decreases existing as secured.			T		T	\dagger	†		1		,	3	+	+	\dagger	
0 0 0 0 0 2 398 4 1246 2 600 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Gas naturale+Ok vecabble sec23		Ī	t	Ī	T	t	t		T	Ī	Ì	T	\dagger		+	
0	Gasoko+Ot venetal grezzi		descriptions of the state of th	make and constant			T	T		~	950	Ī		l	-	\parallel	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Biogra da colture e rituti agreendustralit Biomasse solide+Gas			T		Ī	T	l				T	Ī	f		┞	
0 0 0 0 0 0 2 398 4 1246 2 600 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	nakıralı																
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Biogas da celture e nituti agroindustriali+Gas naturale+Otio											-				-	
0 0 0 0 0 0 0 0 2 398 4 1346 2 600 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	combustible			1			1	1		1		1	1	+	+	+	
0 0 0 0 0 0 0 0 2 398 4 1246 2 600 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	CHARACTER SONGE CANDING CORD OF LANGE REPORT MAKEN INCIDENT									11						1	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	C) TOTALE IBRIDI	•	•	-	•	•	•	~	186	┪	176	7	8	•			
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Outside settled askered						l	ł	Ī		Ī	Ì	ľ	ŀ	-	ł	Ī
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Political action and actions		Ī	Ī	Ī	T	t	Ì	Ī	T	Ī		T	ł	1	ł	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Rutest selich unbern+Bennesse selide			T		T	-	t		l		Ī	T	t	l	1	I
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Ributs soludi urbenn+Gas naturale			l			r	l				Ī	Ī				
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Riflust socied urben+Rifust bendel bendegradabili						l									H	
1 000 63 31,511 4 2,123 61 41,516 33 13,000 57 24,636 6 1,633 46	DY TOTAL E REPUT! SOLIDI URBANI		•	9			-	-				•	•	-	╟		
1 000 62 11.571 8 2.005 67 12.00 77 22.005 6 1.005 6				l				$\ $							╬		
	TOT. SEZION TERMOELETTRICHE UTR.EZANTI	-	8	8	31.511		25		41.516	_	13.860	i,	24.036	÷			X.X
							1							1	4	1	

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

The control of the first of the control of the co		Tescana	coma	M	Marche	5	Umbria	3	ezer	Alle	Abruzzo	ž	Mohae	
Secricion Heise Heise Secricion Heise Heise Heise Secricion Heise Secricion Heise	Classificazione per fonte.				Petenza efficiente		Potenza efficiente		Potenza efficiente	Memoro	Potenza officiente	Numero	Petenza efficiente	
17 19271 3 1515 2 2000 2 1200 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Saziori tarmocietziche dostrate alla produzione cembritta di dwergia elettrica e termica				tords (KVV)		lendo (KW)		(MAY)	sezioni	(KAA)	sezioni	lorda (MV)	
1, 16471 3, 1,515 3, 2,576 2 400 2 1,200 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Combustibili													
17 19,877 3 1,515 2 2,876 2 400 2 1,200 0 17 19,877 3 1,515 71 2,776 2 440 2 1,200 0 17 19,877 3 1,515 71 2,776 2 440 2 1,200 0 18 19 19 19 19 19 19 19	Ahr combustibit solidi Gen da estrazione					T	T			T		T	T	
17 18477 3 1.515 2 200 2 1.200 0	Gne di petrolio liquetatte									П		П		
1	Gos naturale Ganoile		10.871	1	1.315	~	2.876	2	Ş	1	1.200	Ī	T	
17 14427 3 1,516 71 3,776 2 1460 2 1,200 0	Otto cembustitate													
6 1.500 1 350 2 630 6 7	Ributi industrial non biodegradubili	42	10.871	-	1,515	=	3.776	^	400	1.	1.200	•	•	
1 240 1 350 2 530 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Pelicombustitali													
0 6 7 7 7 7 7	Altri combustifulli gazatosi+Gas naturole										П	П		
0 0	Cas di raffronta+Oile combustibile					T	Ī		T	T		T		
6 1.500 1 560 1 586 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Gas neturala+Gas resistal of precess chimie													
6 1500 1 350 1 1515 11 3.775 4 1,530 2 1,250 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	San naturale+Gasolio					T		,	9			T		
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Sas naturale+Potuti industriali non biodingradabili							Ţ	200	T		Ī		
9 6 6 6 6 7 630 6 7 6 7 7	Dherosame+Gaz di refimeria+Oile cembustable											П		
6 1.500 1 350 1 3276 4 1,530 2 1,230 0	est of posterio aquerato-tota di manenari dei combustituto sa naturale-Ges readui di precessi chimici-Olio combustibile			T	T	T	Ī.	T	Ţ	1		1		
0	Ses netarale+Ges residisi di precessi chimici+Nella+Olio					Ī				Ī		Ī		
1 1947 3 1416 11 3776 4 1430 2 1490 6 0	ombredbre	,		٩		1	,		91.9	•		•	Ī	
1 960 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 1 320 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Pre- found di convenia									1		•		
6 1.500 1 350 1 388 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	A TOTAL E COM SHISTIGHT I NON RAMOVARM	11	10 871		1.816		3.776		02.0	-	1 280	11		
6 1300 1 330 1 388 1 1 320		1										1		
6 1500 1 350 1 984 1 320 1 3	iomasse, biogas e bioliquidi		Π	\prod				П						
6 1.500 1 350	The Designation			T	Ī	T	T		T	T		T		
1 260 1 320 1	begas, da coltura e rifuti agroindustriali													
6 1300 1 330	kogo da dolezioni animali			-	096	-	988							
6 1500 1 350	ogas da mitas Joas da mitas			Ī		T	ŀ	T		1	PS,	T	Ī	
6 1500 1 330	emanse da rificti completamente biodegradabili											П		
6 1,590 2 1,319 1 546 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	OFFICES & SOCIETY		1 500	ŀ	980	Ť	Ī		Ī	T		T	T	
C 0 0 0 0 0 0 0 0 0	first tourd biodegrabat								П	П		П	Π	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
C 0 0 0 0 0 0 0 0 0	logos da cofarte o fifufi agroménatival+180gas da fanghi			Ī		T		I	Ī		Ī	Ī	T	
S 1,590 Z 1,310 1 345 0 0 1 323 0 0 1 324 0 0 1 324 0 0 0 0 0 0 0 0 0	oges de doiczen nimak+Blematse selde	0	٠	•	٠	۰	۰	o	۰	P	•	٥	•	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TOTALE COMBUSTIBALI PRINNOVABALI	٩	1,560	[2]	1,316	-	388	•	•	-	326	•	•	
2 420 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	olicombushbit ibrisi								П			П		
D 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	odlesei+Gazello													
2 420 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ogos de coltura e rilleti agrondustriali+Gra naturale					1					Ī	1		
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	togas da tanghi+Gas naterale					Ī	Ī			Ī	Ī			
0 0	togos da ribul+Gns naksrale									П		П		
0	Normanne nobleet Cas naturale an nobleet Di venatural ecerti			ŕ	929	T				T		T	T	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	nscho+Ok vegetsk grez⊅													
D 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	togas da colture e rifuti agreindustriali∙Diomasse selida+Gas stando													
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	legas da celture e ritura agroindustrial+Gas naturale+Ofio									Ī			Ī	
C C C C C C C C C C	embushbile uomasse selide+Carbone estoro+Rikuti lieucii biodegradabili									1			T	
1 22 12.371 7 3.245 12 4.744 4 1.000 3 1.530 0			•	~	420		ŀ							
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
LIZZANITI 23 12.371 T 3.245 12 4.764 4 1.4000 3 1.5250 0	Wasti sobioti urbani												П	
LIZZANTI 25 12.571 7 3.245 12 4.744 4 1.4000 3 1.5260 0	Mark scaled seband Buonanese scalede					T			Ī	Ī	Ī	T	Ī	
1.000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Met select urbant-Cas naturale					Ī			Ī	T	Ī	Ī	I	
HEUTILIZZANT 22 12371 T 3.245 12 4.744 4 1.000 3 1.520 0	Shut salick urbani+Rillati kaseli biodegradabili										П		\prod	
22 12371 7 3.245 12 4.744 4 1.000 3 1.528 0	n totale refuti solidi urbani	ŀ	٥	•		•	۰	٥		ŀ		•	•	
	OT. SEZIONI TERIKOELETTINCHE UTK.IZZANTI		145 64	•	***	•••	736.7	·	4 000	•	***		•	
	COMBUSTIBILIA) + B) +C + D)	:		•	•	•	•	•		,	3	•	•	

8

1.348

1.489

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)

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

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

		Тозсапа			Marche			Umbria	-		Lazio			Abruzzo			Molise	
Classificazione per fonte.		Prod. netta (MWh)	a (MWh)	Pod	Prod. netta (MWh)	a (MWh)	ğ	Prod. netta (MWh)	(MWh)	Prod.	Prod. netta (MVh.)	(MWh)	P304	Prod. netta (MWh)	(MWM)	Prod	Prod. net	Prod. netta (MVMh)
Sezioni termoelettriche dostinate sila produzione combinata di onergia elettrica e termica	Prod. lorda (MWh)	Consumata immessa in in loco rete	immessa in rete		Consumata immessa in in foco refe	immessa in rete	(MWM)	Consumete Immessa in loco rete	£	lorda (MWh)	Consumata Immessa in in loco nete	mmessa in rete	(MWh)	Consumata Immessa in loco rete	rete rete	et (MW)	Consumate Immesse in in loco rete	Immessa in rete
Combustibili											_							
Altri combustibili solidi							<u> </u>											
Carbone estero																		
Cherosene				l			-		-	ľ			ľ					
Gas da estrazione				T				-		T	+		T			l		
Gas of coltects				T					-	ľ					l	T		
Case of sustenio lice sufferio				l			t			T		T	+	T	Ī			
Cas di raffuena							-			T	1					T		
Gas naturate	23 259	18.114	4.351	3973	ŀ	3.735	8308	3.112	2 933	98	358	550	3.657	c	3000	Ī		
Gas residus di processi chimici						t										Ī		
Gasoko							-	-	•	T						T		
Naffe							l			Ī			l			Ī		
Ollo combustibile						<u> </u>	l			Ī						ľ		
Rifuti industriali non biodegradabili							T									Ī		
Totale	23.259	18.114	4,351	3.973	0	3.735	6.307	3.113	2.933	946	358	689	3.657		3,000	٠	0	0
Altre fonti di energia	°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON PRINOVABILI	23.259	18.114	4.351	3.973	0	3.735	6.307	3,113	2.933	946	368	\$59	3.657	0	3,000	0	0	
										1	-					1		
Stemasse e biogas							-		-	ľ								
Aftri bioliquidi																		
Biodiesel																		
Biogas da colture e rifluti agroindusmail																		
Biogas da deezioni animali				7.481	0	7.481	6.736	0	6.736									
Biogas de fanchi Biogas de rifleti							\dagger		1	1			T					
Biomesse de rifuit completamente biodegradabili				Ī				Ī	l	T			T					
Blomasse solide							T		\mid	T	ľ	ľ						
Oli vegetali grezzi	5.013	4.009	1,707	5.418	2290	2.913	r						T					
Rifuti liquidi biodegradabili							H			H			H					
B) TOTALE COMBUSTIBILI RIMNOVABILI	6.013	4.809	1.707	12.897	2.290	10.394	6.736		6.736	0	0	0	•	6	٥	•	0	0
C. BERLIN &CA IN LIPBAM	_	•	2	c	•	•		•	•		•	•				ļ		•
									,		•			Å	,		,	,
TOT. SEZION TERMOELETTRICHE UTR. IZZAMT COMBUSTIBILI A) + B) + C)	23.772	22.124	6,859	16.270	2230	14.128	9	2	9	*	8	3	9	. • 1	8		•	•

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

		Campania			Puglia			Basilicata	H		Cetabrie	П		Sicilia	H		Sardegna	П		Totale Italia	
Classificazione per fonte.	3	Prod. netta (MWh)	(MAAP)	3	Prod. netta (MWh)	L	3	Prod. netta (MM/h)	H	⊢	Prod. netta (MWh)	H) June	Prod. netta (MWh)	一	100	Prod. netta (MWh)	(MWh)		Prod. rk	Prod. netta (MWh)
Sezioni termoelettriche destinate alla produzione combinata di energia elettrica e termica		Consumeta Immessa in in loca rete	mmessa in rete	S (M)	Consumets in loco	2	and and and and and and and and and and	Consumers I	22 .	8	Consumetra In	12	8	Consumets A	3.	o (in the second	Consumate A	Immessa in rote	Prod. torda (MWh.)	Consumata in loco	immessa in
							╟	-	ľ			╟	-			╟	╟				
		T	1	t	†	+	l			+		\dagger	\dagger		\dagger	ł	Ì		ĺ	ľ	ļ
ARE CONTOUBLINE BORGE	1	1	1	1	1	1		1	1	+	+	\dagger	+	1	\dagger	t	1	Ī	3	,	
Carbone estero							1	1	1	1			1						٥	0	٥
Cherosene							-					1			-				¢	0	٥
Gas da estrazione				-		-	-		-			-	L		_	1070	-	ľ	314	314	٥
Gas of cokeria				-									L			l	-		0	0	٥
Gas di petroko konstatio				l			I			-		-	-		-	-	-	Ī	6.355	6.184	٥
Gas of raffineda				l				ľ				-	-		r	ŀ			0	۰	٥
Gas naturate	3.435	3.332	•	7087	2,002	0			-	1.875	1.819	0	-	-	-	-	-		239.238	142.225	88,009
Gas residui di processi chimici										ŀ			H			-	-		٥	0	٥
Gasoko										H			H						2.514	1.013	1.428
Nata						-				H									0	0	٥
Ole cembustibile							Н			Н	H	Н	Н		H		-		٥	o	٥
Rifluti industriali nem biodegradabili										Ц				_					٥	0	0
Todale	3.435	3.332	0	2.084	2.002	0	0	0	0	1.875	1,819	•	0	•	•	0		٥	248.421	149.716	89.435
Altre forti di energia	°	0	•	°	0	0	•	•	٥	0	0	0	٥	0	٥	0		٥	٥	0	0
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RIMNOVABILL	3,435	3.332	e	2.064	2.002	0	•	o	·	1.875	1.819	•	•	·	•	•	•		241.421	149,718	89.435
			_				1	1	_	-		1	-	7	1	-					
Slomasse e blogas				H			_	۲					H		H		-				
Athri bioliguidi						_				Н		H	H						0	0	0
Biodiesei								-	Н				L				T		٥	0	0
Biogas de collure e riflut agroindustriali							_								200				124,141	4.686	117.521
Blogas da delezioni animali													Н			1,319	863	456	82.403	4.049	76.813
Biogas da tanghi										120	100	0							13.373	8.555	4.159
Biogas da riflati									-						_				12.047	1.649	9,859
Siomasse da rifiet complexemente biodegradabili					100					Ц		H	H	-		H	l		٥	0	٥
Biemasse selide																			22.630	404	22.165
Oli vegetali grezzi	5.578	0	5.578											-					46,327	10.853	34,342
Rithert legulots blodegradabilit										H	H					17			0	٥	٥
		•		-	١,		-	,	-		1			•			-	, a		34,	3
B) TOTALE COMBUSTIBLE KINNOVACIL	2	•	2/2/0	,	• ·	D	•	•	•	3	E	•		•	_	2	3	ĝ	76.94	R R	
C) RIFELTTI SCLUDI URBANII	ŀ	0	°	l 0	•	0	•	•	•	•	-	•		0	•	- •	•	•	٥	0	٥
				_						-	-	-	H			H				7	
TOT, SEZYONE TERMODELETTRICHE UTFLZZANTI COMBUSTERLI AL+EI+CI	£14.5	1	8,578	78.	2.002	•	•	•	•	ž	£.		•	•	•	ş	8	8	3	19.91	ž

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

	Valle	Valle d'Aosta	Piem	Piemonte	E	Liguria	Lombardia	ardia	Ţ	Trentino	Yer.	Veneto	Frieli	Friuli V. Giulia	Ē. Ro	E. Romagna
		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza
Classificazione degli impianti	Numero	Numero efficiente Num	Numero	ero efficiente Numero	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente Numero	Numero	efficiente Numero	Numero	efficiente Numero	Numero	efficiente
termoelettrici per tecnologia	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda	sezioni	lorda
		(KW		(KW)		(KW)		KW)		(KW)		SE SE		(KW)		SKS)
Sola produzione di en. elettrica																
Altro genere																
Ciclo combinato																
Combustione interna	-	20	35	14.930	က	1.829	81	24.720	52	9.617	48	16.413	2	1.280	42	13.760
Condensazione																
Turbina a gas			-	250						954						
Turboespansore							1	200			1	520			-	1.000
A) TOTALE	1	50	36	15.180	3	1.829	82	25.220	જ	10.571	49	16.933	2	1.280	43	14.760
Produzione combinata di en. elettrica e																
termica																
Ciclo combinato con prod. calore			1	200					5	1.921						
Combustione interna con prod. calore			59	29.541	5	2.163	72	38.488	25	11.371	22	23.056	9	2.773	42	22.900
Condensazione e spillamento							•	1.000					-	220		
Contropressione con prod. calore	-	800					3	1.300	2	540						
Turbina a gas con prod. calore			3	1.770	3	470	2	728	-	28	2	980	1	350	4	1.466
B) TOTALE	ŀ	800	63	31.511	8	2.633	81	41.516	33	13.860	57	24.036	8	3.693	46	24.366
TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)	7	850	66	46.691	11	4.462	163	66.736	86	24.431	106	40.969	10	4.973	88	39.126

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

	Toscan	cana	Ma	Marche	n L	Umbria	בן	Lazio	Abr	Abruzzo	M	Molise
		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza		Potenza
Classificazione degli impianti	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente	Numero	efficiente
termoelettrici per tecnologia	sezioni	lorda (kW)	sezioni	lorda (kW)	sezioni	lorda (kW)	sezioni	lorda (kW)	sezioni	lorda (kW)	sezioni	lorda (kW)
Sola produzione di en. elettrica												
Altro genere												
Ciclo combinato									i			
Combustione interna	25	9.207	18	7.728	14	5.742	10	3.894	5	2.279	1	625
Condensazione		-										
Turbina a gas	1	160										
Turboespansore							-					
A) TOTALE	26	9.367	18	7.728	14	5.742	10	3.894	2	2.279	1	625
Produzione combinata di en. elettrica e												
termica												
Ciclo combinato con prod. calore												
Combustione interna con prod. calore	22	11.991	- 2	3.245	12	4.764	2	400	3	1.520		
Condensazione e spillamento												
Contropressione con prod. calore						1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2	630				
Turbina a gas con prod. calore	-	380										
B) TOTALE	23	12.371	7	3.245	12	4.764	4	1.030	3	1.520	0	0
		200			•	002				001	•	100
TOTALE TERMOELETTRICO A) + B)	49	21.738	25	10.973	5 0	10.506	*	4.924	80	3.799	-	625

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 numero efficiente termoelettrici per tecnologia sezioni lorda (kW) Sola produzione di en. elettrica Altro genere Ciclo combinato 10 6.666 Condensazione 2 400	enza	Dotango	_	Dotenze	-			1		[
10 2	iente Numero rda sezioni W)	-	Numero ef sezioni		Numero e sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)	Numero sezioni	Potenza efficiente lorda (kW)
10 2				-								
ema 10											0	0
10 10 2 2											0	0
2	366 13	9.982	က	200	က	1.388	7	2.006	3	280	376	132.596
2											0	0
-	00										വ	1.764
Turboespansore											က	2.020
A) TOTALE 12 7.066	13	9.982	3	200	<u>د</u>	1.388		2.006	3	280	384	136.380
					l							
Produzione combinata di en. elettrica e			,									
Ciclo combinato con prod calore				1	ľ						ď	2 121
Combustione interna con prod. calore 2 1.489	189	245			က	1.348			2	98	318	155.794
Condensazione e spillamento											7	1.570
Contropressione con prod. calore	1	850			-						6	4.120
Turbina a gas con prod. calore											20	6.172
B) TOTALE 2 1.489	189 2	1.095	0	0	က	1.348	0	0	2	500	355	169.777
TOTAL F TERMOEI FTTRICO A) + B) 14 8 555	15	11 077	-	200	9	2.736	1	2 006	4	780	739	306 157

^
翌
<u>ē</u>
=
0
쮸
Ĕ
0
0
Ĕ
. <u>K</u>
3
Õ
5
ق
\sim
=
2
Ō
3
Ē
몆
ಕ
Ø
ū
壹
꾶
C
Ŏ
Δ.
ਰ
-
٤.
丑
<u>6</u>
₹
2
E
<u> </u>
뀰
ā
ã
Ε
=
≒
Ø,
Ō
ā
Ö
9
Õ
5
ŏ
نه
ē
Ω.
உ
5
Ğ.
Ġ
္က
Ë
ŝ
<u> </u>
ប
1
~
I
O
ĭ
æ
=
ھ
œ.
-

		Valle d'	rAosta			Piemonte	orrite			Louria	aria			Lombardia	rella	
		En. oletarica			4	En. efettrica				En. elettrica				En. elettrica		
		(MANA)		 S		(MMH)				(MAN)				(mem)		ű
		Pred. ne	etta	termica		Prod. netta		En. termica		Prod. netta	retta	En termica		Prod. netta	netta	tormica
Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Prod.	Consumata in foco	Immessa in refe		Pred. landa	Consumate in loco	in rete	fusa m?	Prod.	Consumeta in loco	Immessa In rete	frank)	Prod. lorda	Consumata in loco	Immessa in refe	(mun)
Sola produzione di en. elettrica																
Ciclo combinato			1	1	1				Ī							
Combustione interna	37	٥	æ		52.515	2.038	48.275		8.340	0	8.079		90.539	4.607	83.681	
Condensazione			1		1											
Turbona a gas			T													
A) TOTALE	37	0	36		52,515	2.038	48.275		8,340	•	8.079		90.639	4.607	83,881	
Produzione combinata di en, elettrica																
Cicle combinate can pred, calore					280	533	45	605								Ī
Combustione interna con prod. calore	\prod	П			85.029	47,845	35 113	72.57\$	7.883	2.844	4.962	4.938	173,151	25.898	142.452	115,614
Condensazione e spillamento	5,810		5 540	1 830			T		T				6.059	1 728	6.059	4012
Turbina a gas cen prod. calore					2.075	1 200	835	963	371	o	362	0	1.058	785	131	2.421
B) TOTALE	5.810	•	6,619	1,830	87.694	49.578	35.993	74.133	8.254	2.844	5.324	4.938	182.082	28.409	148.643	122.047
TOTALE TERMOELETTRICO AI + 81 6.847	5,847	•	5.555	1.830	140.209	51.616 84.263		74,133 [16,594	16,594	2.844	13.403	4.938	272,621	33,816 232,523	232.523	122.647
		Treat	ntino			Ver	Veneto			Fruit	Friuli V. Giulia			E. Romagna	agna	
		En. electrica [MWh]				En. elettrica (Navm.)				En. efettrica [NYWh]				En. elettrica [MWh]		
		Prod,	netta	termica		Prod. netta	netta	tormica		Prod, netta	netta	termice		Proc. netta	netta	tormica
Classificazione degli impianti termoelettrici per tecnologia	Prod. lorda	Consumata In toco	immessa in rete	(MAN)	Prod. lorda	Consumeta in foco	immessa in rete	[MVN.]	Prod. lerda	Consumata in loco	Immessa in rete	(manu)	Prod. korda	Consumata in loce	in refe	[MANN]
Sela produzione di en, elettrica																
Airo genere Ciclo combinato																
Cembustione interna	31.219	47	29.997		61.125	4.612	54.743		1.853	0	1.168		50.166	10.451	32.432	
Turbina a gas	6.011		5.590		97.0	28	078		\prod							
A) TOTALE	37.230	17	35.586		62.003	4.641	55.592		1.853	0	1.168		50.166	10,451	32.432	
Preduzione combinata di en, elettrica e termica																
Ciclo combinato con prod. calore Combustione interna con prod. calore	38 999	16 334	21 667	26 792	59.410	27.422	30.328	46.445	10.599	2.671	7.846	4.536	63 667	8.413	53 547	127 123
Condensazione e spiliamento									672	2	619	1,104				
Contropressione can prod, calore Turbina a cas con ond calore	1 125	ဝဋ္ဌ	1,096	27.7	8 132	5.948	ŀ	6	1094	260	۰	1889	1.402	1.126	262	13.161
B) TOTALE	44.347		28.765	31.725	Н	33,370	30.326	46,445	12.366	Ш	8.465	6.322	65.070	9.639	53.809	140.284
TOTALE TENNOELETTRICO A) + B)	81.577	81,577 16,416	62.351	31.728	127.544	38.011	85.918	62.351 31.726 127.544 38.811 85.918 46.445 14.219	14.219	3,770	9,633		115,238	6,322 115,235 19,550 86,241 140,284	86.241	140.284

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

		Tescana	pup			Marcho	2			Cmbria				olza)				Abruzzo	2			Medino		
		En. elettrica (MVM)	*			En. efetatica (m'em)		3		En. elettrica (Jarven)			5	En. elatirica (WMI)			ų.	En. efestres (Writh)				En. eletitos (arvan)		
		Prod. netta		En. terralca	٢	Prod. netta	atta	Towns or the same	ľ	Pred netta		- Total		Prod. netta	Γ		H	Prod. netta		Tomics	-	Prod. netta		
Classificazione degli impianti termonettrici per tecnologia	Prod. larde	Prod. lerde Consumate In loco	Immessa in rete	(Wasse)	P G G	Consumeto in loco	Francesse an rete		Prod. lorda	lords Consumste in	framossa en rote		5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	Consumeta In	at of	teres.	2 10 E	Consumote in	Immesta In rate	THE STREET	A 40	Consumato Are in 1500 in	TATIONS OF THE PARTY OF THE PAR	- Care
Soft produziene di en, efetirica									-			╟	-	╟	╟		╟				ŀ		╟	r
Aftro genere			Γ		l				ŀ		r	-	-	-	-	-	-			T			l	Γ
Ciclo combinate									r		ľ	-	-	ŀ	\mid	l	\vdash		r		┞	-		Ī
Combustiene interna	25.774	5.786	19.352		35.121	747	33.264		23 184	7 189	15 233	֝֟֝֝֟֝֟֝֟	080 6	1484	8.350	f	9.731	3.564	5 882		4.837	•	4.644	
Condensacione									-			-	-		ŀ	F	-	ľ			-	-		
Turbina a gas									ŀ				L	┞	ŀ	ŀ	-	ŀ	r	ľ		-		
Turbengansore									H		H	H	Н		H	H	H	H		Ħ		L		
A) TOTALE	25,724	5,786	19.352		35,121	747	33.264	ľ	23,184	7,189	15.233		9.950	1.464	9570		9.731	3.584	5.862		4.637	•	4,644	ſ
																	l							
Produzione combineta di en, elettrica e termica					T				-			ļ		-	-							-		Г
Ciclo combinate con prod. calore									l			-	ŀ		-		\vdash	f		ľ	H		-	Γ
Combustione internacion prod. calore	28 465	21.600	5,795	28.889	16.870	2 290	14 129	3.943	13.043	3 113	899 6	950.8	946	358	695	1.570	3.657		3000	6,633	l	-	l	Γ
Condensazione o spillamento					H				H			L	L				H	-	-	F				Γ
Contraprensione con presi, calore						,							ŀ	-		F	F		-	ľ				
Turbina a gas con prod. caloro	60,	524	787	199					H				H		-	Н	Н	H	-	П	H	H	Н	
B) TOTALE	29.272	22.124	6.059	28.570	16.870	2.290	14.129	3.943	13.043	3,113	9,069	8.056	946	358	858	1.570	3.657	0	3.000	6.833	•		•	۰
TOTALE TERMOBLETTRICO A) - B)	25.046	27,909 25,411 29,570 51,882	25.411	28.570	51.882	3.036	47.383	2962	34.227	3.943 34.227 10.362	24,902	24,902 8,886 16,895		1.822	8.904	1.570 13,388		3,564 8,802 6,633 4,837	8,802	6,633	4.837	•	4,644	

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

		Componia	ala			Puglia	و			Seelikeata	cato			Calabria	اء	-		Secilia				Sardegna	2	
		En. otentica [WMh]				En, elettrica (seven)				En. elettrica (MYM)		4	9	En. elottrica [arven]		4	5	En. efettrice (aftim)			w	En. elettrico [arvon]		4
		Prod. netta		E.N.	۲	Pred. netta		Erranica T	Γ	Prof. netta	П	Jermike	۲	Prod netta		_		Pred. netta		tormica	Ц	Prod. netta	12	a similar
Classificazione degli implanti termoclétrici per tecnologia	P. 60 60 60	Consumsta in	Immetso in roto	(map)	Pred. Ce	Consumoto #	Inmesso in Rick	(menen)	Prod sprod	Comoumata en loca	Immenso In rote	(nerott)	Pred.	Centernate II	mmease in refe	(Jaconte)	Front Co.	Consumeta In	mmesso in roto) Jegan at	2 E	Consumote in face	Americasa in refe	
Sets prochalove di en efettrica				r	-	-			Π			Н	H	H		H	H	H	H					
Alto genere			F		F	-																		
Cicto combinato		-		H		H												1	1					
Combustione interna	21.913	828	20.597	*	44.534	0	42.875		631	0	908		679	8	624		3.835	٥	3.596	1	973	-	ğ	
Condominatione				-	Ц								-		-			-						
Turbing a gass	1 333	1.0651	508	_				1					+	+	1			-		1	-			
Turbecaparisore			Н		1				1		1	1	1	-		-	-		-		_	, T		
A) TOTALE	23.246	1,889	20.897	H	44.534	-	42.875	П	153	0	368	H	9.29	æ	624	H	3.835	•	3,596	٦	č.	۰	ž	

Produzione combinata di en. elettrica e termica															-									
Ciclo combinato con prod. catern		_						1					1							1				
Combustione Interns con prod. colore	9,013	3 332	5.578	0	2.084	2 002	0	.0					1.994	1 919	۰	8	-		1		1319	863	98	1.319
Condensacione e spillemento									1		-		1	1			-	1	1	1	1			
Contrapromisens can pred cabin		-						_					+		1		$\frac{1}{1}$	1		1	1	1		
Turbina a gas can pred, calore		Н			Н			1					-				-		-		-	_		
BITOTALE	9,013	3,332	5.678	•	2.064	2,002	•			- 0	6	9	1.894	1.919	0	*	0			-	1,319	863	8	1.378
																					- 1		- 1	
TOTALE TERMOELETTRICO A) - 8) 32.259 5.221 26.365 6 46.597	32.259	1223	26.385	•		2,062	42.875	0	103		908	0 2.673	_		\$24	°	3,835	•	3.596	•	2362	1,400	-	1.318

		Total	Cotate Raffa	
		En. elettrica flavats		
		Prod.	Prod. netta	En. termica
Classificazione degli Implanti termoslettrici per tecnologia	Prod. landa	Consumota in foco	n casamit neto	(Manual)
Sola produciene di en elettrica				
Aro genere	٥	٥	٥	
Octo cembinate	٥	٥	٥	
Combendane interna	477.155	41,332	414.777	
Cendensazione	•	0	0	
Turbing a gas	7.344	1,061	5.799	
Infocuspanatore	878	28	849	
A) TOTALE	488,377	42,421	421.425	
Preduzione pembinata di en, elettrica				
Cirls combinate con tend colors	4.741	533	4.045	4.706
Combustions whams can pred. calere	516.169	166,905	335.160	448.530
Condensacione o sedamente	6.731	5	6.678	1.50
Contropressione con pred, calore	8.748	1.726	6.617	6.404
Larbina a gest con prod, calore	13.013	10.743	1,854	18,166
B TOTALE	549,342	179,911	384,294	678.911
STATE OF THE PROPERTY OF STATE OF		1 872 748 399 244	776716 472 841	172 241

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

	Valle	Valle d'Aosta	Pien	Piemonte	Lig	Liguria	Lom	Lombardia	Trer	Trentino	Ver	Veneto	Friuli V	Friuli V. Giulia	E. Romagna	nagna
Impianti idroelettrici	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	30	2	870			9	651	2	944	2	208		
Fluente	8	9.477	369	126.806	37	11.378	179	67.300	428	91.672	192	48.533	8	33.425	85	19.170
Pompaggio misto																
Serbatoio		160	သ	686	3	2.250	5	2.157	2	820	-	290				
Totale idroelettrico	31	9.637	375	127,825	42	14.498	184	184 69.457	436	93.143	195	49.767	111	33.633	28	19.170
						:	-									
	Tos	Toscana	Mar	Marche	Umbria	bria	La	Lazio	Abr	Abruzzo	Ψ	Molise				
Impianti idroelettrici	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			F	140			2	468								
Fluente	250	25.857	ቖ	31.290	15	6.253	27	10.754	82	11.255	15	8.221				
Pompaggio misto																
Serbatoio																
Totale idroelettrico	25	25.857	98	31.430	15	6.253	23	11.222	29	11.255	15	8.221				
:	Cam	Campania	P	Puglia	Basil	Basilicata	Sala	Calabria	Sic	Sicilia	Sard	Sardegna		Totale	Totale Italia	
Impianti idroelettrici	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														16	3.311	
Fluente	17	4.075	2	630	2	2.912	14	4.963	-	950	-	812		1.703	515.733	
Pompaggio misto														0	0	
Serbatoio														17	6.666	
Totale idroelettrico	- 45	4.075	2	630	2	2.912	14	4.963		950		812		1 726	52K 740	

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

		Valle d'Aesta			Piernente			Series	-	اد	Compardia	-	-	reatino			Venero	1	E	Printer V. Calenta	-	4	E. Komodara	
implanti Idroelettrici:	Produzien	Producien Censumata Immassa Production Censumata	menessa	Preduzien	_	mmessa	Produzion C	Consumata	mmesea P.	Preduzion C	Consumate	mmessa Produzion Consumata	atuzion Co	_	meness p	Preduzion Censumeta	ᅳ	menossa Pr	Produzion Censumato		immessa Produzion Censymata	tuzioni Cen	_	Minesta
produzione di energia	o lorda	th loco	ë rate	e londa		e refe	e forda	a leco	-		e 1900	_		# 600 800	_		800	in rote		0000		e berde	900 5	a refe
elettrica	(MMIL)	(MAN)	(MWH)	(Merven)	(MANA)	(MMM)	(Mensell)	(Marth)	(MAN)	(MWH)	(MANN)	(MWH)	(MVM)	┥	(MAA)	(MWth)	ᅥ	-	(MAN)	ᅥ	Service)	4	\dashv	(NAME)
Bacina				163	0	179	1.581	Н	Н			H	Н	П	1.475	5.441	П		89	Н	-	Н	Н	
Fluorido	38.946	359	38.074	513,737	14.955	489.589	38.080	350	35.383	307.595	20.982	282,865 4	447,151	16,078	424.772	241,396	3.557	232.979 1	160.565	7.602	149,331 64	200.2	2.581 6	61.267
Pentpaggie minto							Н		Н			Н	H								-			
Serbetolo	3 82	٥	259	4.039	•	3.907	7.458	•	7.195	5.208	•	4.766	3.678	•	3.651	960	•	958		_	-	-	-	1
Tetale idresistivies	38.216	2000	31.333	\$17,958	339 32.333 517,952 14.655 493.676	493.676	45,719	356	44,139 312.882		20.982	287,431 462,323	62.33	16.078 429.498 247.797	188 623		3,657	138.301	88.655	3,627 239,301 188,635 7,802 148,411 14,384 2,581 61,287	M.419 E		9 145	1.287
	U	Toscana	П		Marche	П		Umbria	H		9024	H		Abrezzo	H		M olite	Π						
Impianti idroelettrici:	Produzion	Produzion Companiero		farmessa Produzion Consumata	Consumita	Immessa	Produzion C	reducion Consumata I	mmesea P.	oduzion C.	meumete	renessa Preduzion Consumeta immessa Preduzion Concumeta	Mazien Ce		mmossa P	Produzion C	Consumets	Emmossa.						
produzione di energa	e toeda			e lorda	in loce	in reto	e forde		in reto	e lorda	epol u	e opour	e lorde		er rete	e lorda	- Pec	a roto						
elettrica	(may)	(BATWER)	(MWW)	(MWH)	(MWH)	(MANA)	(mm)			(Mark)	(MMM)	-			-	(mayer)		(MMM)						
Bacho				957	۰	141			-	377	0	376												
Fluento	82.682	188	81.107	131.190	ļ	127.359	31,623	69	31.014	33.607		32.815 4	48.015	2.366	45.059	28.817	۰	28.233						
Pompingojo misto							1						-	1	1									
Serberbio						1	-		1	-	1	1	-		-									
Totale idreclatrice	23,52		11.587	131,640	188 81,987 131,640 1,729 127,880	127.890	31.623	51,014	31.014	33,965 72		33.191 44,015	1.015	2.366	48.050	28.817		21.23						
		Campania	П		Pugta			Brallicata	H		Calabra	H		Sicilia	H	S	Sardegas	П	U	Teta	Totale Italia	Π		
Implenti idraelettrici:	Drawfaroles	Studenten Consumers promotes Production Consumers	Santage of	Provehorsies	1	and and a	Practicion	racticion Comments	Promotes	Practicales	Connumets	memoras Productos Consumida	otherine Co.		Parage P	Preduzion Censumata		menessa	L'		Consumot Ime	THE CHARGE		
produzione di energia elettrica	e brds (MWM)	in lace (MM)	in rate (MMR)	e torda (MWMh)		in rete (MVM)	e leeds (MVMh)		In rete (NAWIE)	o tardes (AMMA)		in rote (MMM)	e lorda (Newh)		in rote (NAMA)	o fords (MMM)	a pos	in reto (MMM)	. .	ords (MWH)	a in loce (MMM)	in rote (MMVH)		
Bucker							\parallel			+			-			F			IЦ	9.814	6 0	25.0		
Fluorite	17.186	0	16.745	2.383		2.377	13.646	0	13,432	14,425		14.260	35	•	154	H		П		2.214.107 8	69,349 2,10	2.108.838		
Pompeggie misto										+		1						T	L	1				
Serbateio		- 1			1		_	T			4	The second state of the second				-		7	JL	27.003	٦ •	× ×		
	44.44	Š		707 C 276 C 246 C		4444		W. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C.	367 73 657 55		State of the state			20 100 S. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C.		196 (1980)	Service Committee	20 X 20 X 20 X		7 24 4 174 69 188 12 4 17 650	2 100 174	7.458		

MONITORAGGIO DELLO SVILUPPO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DISTRIBUITA PER L'ANNO 2010

Executive Summary

EXECUTIVE SUMMARY

1. Introduzione

La generazione distribuita è da tempo oggetto di analisi e studi soprattutto in relazione agli effetti sul sistema elettrico conseguenti alla sua diffusione. Tuttavia ad oggi, in Europa e in Italia, non esiste ancora una definizione condivisa di generazione distribuita (GD) e non è facile poter disporre di dati omogenei relativi all'attuale livello di diffusione e penetrazione di questi impianti.

In questo contesto l'Autorità, già dal 2006, effettua annualmente un'analisi della diffusione di questi impianti in Italia (monitoraggio) con particolare riferimento alle implicazioni che il loro sviluppo ha in termini di diversificazione del mix energetico, di sviluppo sostenibile, di utilizzo delle fonti marginali e di impatto sulla rete elettrica.

L'Autorità, al fine del monitoraggio, intende la GD come l'insieme degli impianti di generazione di potenza nominale inferiore a 10 MVA. Sottoinsieme della GD è la piccola generazione (PG), definita come l'insieme degli impianti per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione fino a 1 MW. Inoltre un ulteriore insieme di impianti di produzione è rappresentato dalla microgenerazione (MG), definita come l'insieme degli impianti per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione inferiore a 50 kWe.

Rientrano pertanto nella GD e nella PG numerosi impianti per la produzione di energia elettrica accomunati dall'essere composti da unità di produzione di taglia medio-piccola (da qualche decina/centinaio di kW fino a qualche MW), connesse, di norma, ai sistemi di distribuzione dell'energia elettrica (anche in via indiretta) in quanto installate al fine di:

- alimentare carichi elettrici per lo più in prossimità del sito di produzione dell'energia elettrica (è noto che la stragrande maggioranza delle unità di consumo risultano connesse alle reti di distribuzione dell'energia elettrica) frequentemente in assetto cogenerativo per lo sfruttamento di calore utile;
- sfruttare fonti energetiche primarie (in genere di tipo rinnovabile) diffuse sul territorio e non altrimenti sfruttabili mediante i tradizionali sistemi di produzione di grande taglia.

Inoltre tali impianti sono caratterizzati da un'elevata differenziazione in termini di caratteristiche tecnologiche, economiche e gestionali.

Si sottolinea il fatto che i dati oggetto del presente rapporto contemplano la quasi totalità degli impianti di GD installati in Italia e connessi alla rete elettrica al 31 dicembre 2010. In particolare, non vi è la certezza che i dati riportati includano 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 delle dogane territorialmente competente).

Infine, laddove non specificato, per "potenza" o "potenza installata" si intende la potenza efficiente lorda dell'impianto o della sezione di generazione; per "produzione" si intende la produzione lorda dell'impianto o della sezione.

Si evidenzia infine che da un'analisi condotta dall'Autorità, relativamente al confronto tra i dati del presente monitoraggio e quelli di anni precedenti, è risultato che i dati utilizzati per i monitoraggio degli anni 2007, 2008 e 2009 forniti e in parte elaborati da Terna S.p.A. (di seguito: Terna) contenevano informazioni relative anche ad impianti di potenza superiore ai limiti previsti dalla GD (10 MVA). Conseguentemente l'Autorità ha provveduto ad aggiornare i dati generali, già

Potrebbero non essere censiti alcuni impianti di potenza fino a 20 kW già in esercizio prima dell'introduzione degli obblighi di registrazione presso Terna e per i quali non vengono riconosciuti incentivi né altre forme di benefici.

pubblicati, relativi ai predetti anni (come si evince nel paragrafo 3). Tale operazione di rettifica ha interessato esclusivamente i dati relativi alla GD, mentre i dati relativi alla PG per i predetti anni sono confermati.

2. Quadro generale della generazione distribuita in Italia al 31 dicembre 2010

Introduzione

Dai dati disponibili emerge che nel 2010 risultavano installati in Italia 159.876 impianti di GD per una potenza efficiente lorda complessiva pari a 8.225 MW (circa il 7,5% della potenza efficiente lorda del parco di generazione nazionale) ed una produzione lorda di 19,8 TWh (circa il 6,6% dell'intera produzione nazionale di energia elettrica, pari a circa 302 TWh), come si nota dalla tabella A. Inoltre, all'interno della GD, circa il 25,1% della produzione lorda (4,9 TWh) è stata prodotta tramite impianti di PG (158.308 impianti per 3.604 MW installati).

Da un'analisi complessiva si può notare che nell'anno 2010 la produzione di energia elettrica da impianti di GD è aumentata rispetto agli anni precedenti e, di conseguenza, è aumentato il peso che tale produzione ha sull'intera produzione nazionale di energia elettrica; è stato confermato, quindi, il trend di crescita nell'installazione di nuovi impianti di GD prospettato nei precedenti monitoraggi.

	Numero	Potenza	Produzione lorda	Produzione	netta (MWh)
	impianti	efficiente lorda (MW)	(MWh)	Consumata in loco	Immessa In rete
Idroelettrici	2.385	2.299	9.373.781	451.680	8.778.973
Biomasse, biogas e bioliquidi	551	620	2.461.220	233.360	2.122.978
Rifiuti solidi urbani	38	130	492.906	84.296	366.685
Fonti non rinnovabili	616	1.391	4.750.082	3.185.521	1.415.321
lb <i>ridi</i>	19	49	131.144	68.577	54.167
Totale termoelettrici	1.224	2.191	7.835.352	3.571.753	3.959.151
Geotermoelettrici	0	. 0	0	0	0
Eolici	290	458	774.938	129	766.039
Fotovoltaici	155.977	3.277	1.852.975	704.650	1.116.960
TOTALE	159.876	8.225	19.837.046	4.728.212	14.621.124

Tabella A: Dati relativi agli implanti di GD

Mix di fonti energetiche

Particolarmente interessante appare anche l'analisi del mix di fonti energetiche utilizzate nella produzione di energia elettrica da GD che si discosta sensibilmente dal mix caratteristico dell'intero parco di generazione elettrica italiano. In particolare, si nota che nel 2010 il 74,6% dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di GD è di origine rinnovabile² (figura 1) e tra le fonti rinnovabili la

Nel caso degli impianti termoelettrici alimentati da rifiuti solidi urbani, convenzionalmente il 50% dell'energia elettrica prodotta è stato imputato a fonti rinnovabili, mentre il restante 50% è stato imputato a fonti non rinnovabili; nel caso di impianti alimentati sia da rifiuti solidi urbani che da fonti rinnovabili o fonti non rinnovabili l'energia prodotta da rifiuti solidi urbani è stata imputata convenzionalmente come sopra, mentre la quota rinnovabile o non rinnovabile è stata imputata alla relativa tipologia di fonte; 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.

principale, come rilevato anche negli anni precedenti, è la fonte idrica per una produzione pari al 47,4% dell'intera produzione da GD. Considerando la produzione totale di energia elettrica in Italia (<u>figura 2</u>) si nota una situazione molto differente rispetto alla produzione da impianti di GD; infatti, il 74,6% della produzione (inclusa la produzione degli impianti idroelettrici da apporti da pompaggio) è da fonti non rinnovabili e tra le fonti rinnovabili la fonte più utilizzata è quella idrica con incidenza pari al 16,9% (al netto degli apporti da pompaggio).

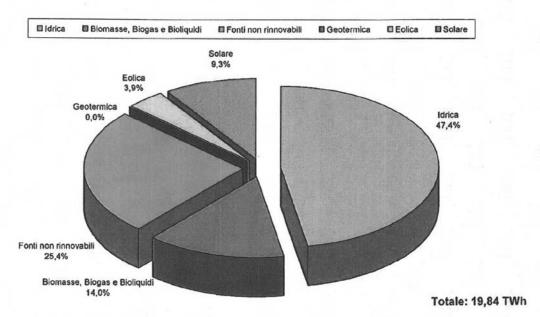


Figura 1: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della GD

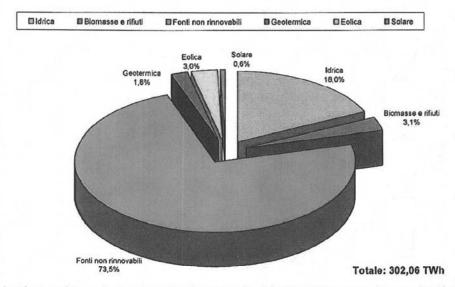


Figura 2: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti nell'ambito della generazione nazionale totale

³ Nella <u>figura 2</u> 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.

Tipologia di impianti in funzione delle fonti utilizzate

Differenziando per tipologia di impianti in funzione delle fonti utilizzate, si nota (<u>figura 3</u>) che il 72,9% dell'energia elettrica è stata prodotta da impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili, ne consegue che l'1,7% della produzione totale (differenza tra il valore derivante dalla <u>figura 1</u> e quello nella <u>figura 3</u>) è la quota imputabile alle fonti rinnovabili degli impianti ibridi.

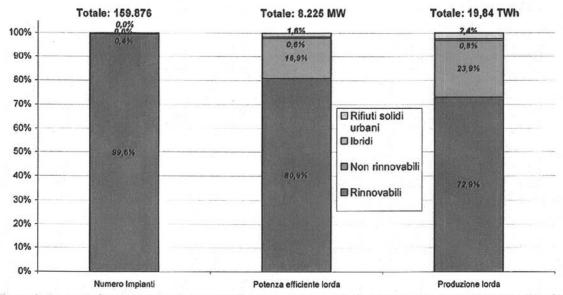


Figura 3: Impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e impianti ibridi nell'ambito della GD

Autoconsumo dell'energia elettrica prodotta

Altro aspetto di particolare interesse è l'elevato livello di autoconsumo registrato nell'ambito della GD (circa il 23,8% della produzione lorda). In particolare, nella GD, la percentuale di energia prodotta e consumata in loco risulta essere molto elevata nel caso di impianti alimentati da fonti non rinnovabili, mentre la produzione da fonti rinnovabili, sia essa termoelettrica o no, presenta percentuali di consumo in loco molto basse (se non addirittura nulle per numerosi impianti) fatta eccezione per gli impianti fotovoltaici per i quali, viste le caratteristiche della fonte e le tecnologie utilizzate, circa il 38% viene consumata in loco (figura 4).

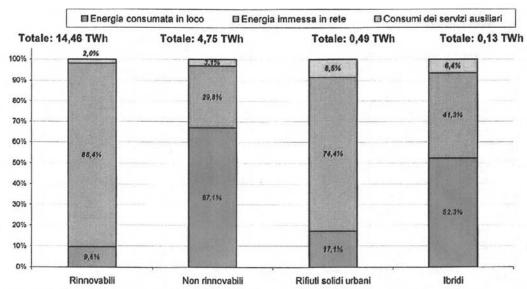


Figura 4: Ripartizione della produzione lorda da GD tra energia immessa in rete ed energia autoconsumata (per impianti alimentati da fonti rinnovabili, non rinnovabili, rifiuti solidi urbani e per impianti ibridi)

Criteri di localizzazione degli impianti

Questo quadro mette in luce le motivazioni e i criteri che hanno spinto allo sviluppo della GD in Italia fino al 2010. Infatti, attualmente gli impianti di GD sono installati prevalentemente al fine di:

- alimentare carichi elettrici per lo più in prossimità del sito di produzione dell'energia elettrica, spesso in assetto cogenerativo per lo sfruttamento contemporaneo di calore utile. Ciò è vero soprattutto nel caso di impianti termoelettrici alimentati da fonti non rinnovabili, la cui produzione è destinata prevalentemente per l'autoconsumo. Inoltre una considerevole percentuale dell'energia elettrica autoconsumata è prodotta da impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore;
- sfruttare fonti energetiche primarie (in genere di tipo rinnovabile) diffuse sul territorio e non altrimenti sfruttabili mediante i tradizionali sistemi di produzione di grande taglia.

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. Infatti, gran parte della produzione da GD è concentrata nel nord Italia e più in generale nelle regioni italiane con un più alto livello di industrializzazione e di presenza di risorse idriche.

Destinazione dell'energia elettrica immessa

Complessivamente circa il 73,7% dell'energia elettrica prodotta nell'ambito della GD viene immessa in rete (figura 5); il 41,5% del totale dell'energia elettrica prodotta è stata ceduta direttamente sul mercato, mentre il 4,4% della produzione è stata ritirata ai sensi del provvedimento Cip n. 6/92 (confermando il trend di riduzione verificatosi negli ultimi anni probabilmente imputabile al termine del periodo di diritto di ritiro dell'energia elettrica per alcuni impianti di GD che accedevano al regime incentivante previsto da tale provvedimento) e il 27,9% è stata ritirata dal Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. - GSE nell'ambito dei regimi amministrati previsti dalla deliberazione n. 280/07 (ritiro dedicato) e dalla deliberazione ARG/elt 74/08 (scambio sul posto).

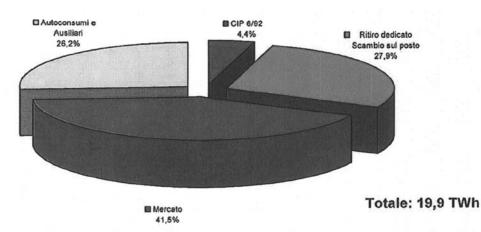
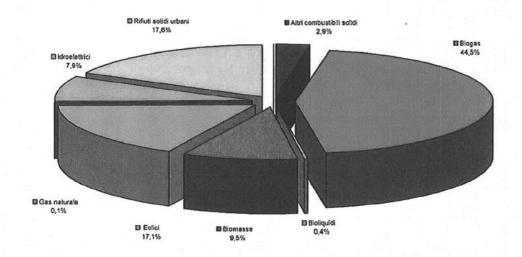


Figura 5: Ripartizione dell'energia elettrica prodotta nell'ambito della GD fra mercato, autoconsumi e regimi di ritiro amministrato

La <u>figura 6</u> e la <u>figura 7</u> evidenziano per l'anno 2010, rispettivamente, la ripartizione utilizzata per la produzione di energia elettrica nel caso di impianti che accedono al regime incentivante previsto dal provvedimento Cip n. 6/92 e impianti che accedono ai regimi amministrati previsti dalla deliberazione n. 280/07 e dalla deliberazione ARG/elt 74/08.



Totale: 0,9 TWh

Figura 6: Ripartizione per fonte dell'energia elettrica ritirata da impianti che accedono al regime incentivante previsto dal provvedimento Cip n. 6/92 rientranti nella GD

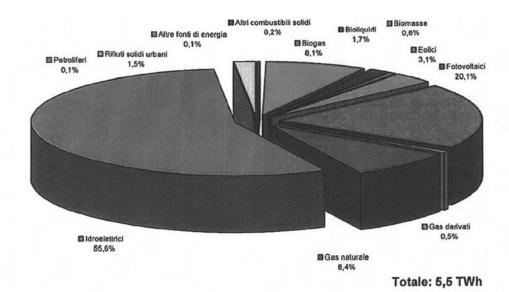


Figura 7: Ripartizione per fonte dell'energia elettrica ritirata da impianti che accedono ai regimi amministrati di ritiro dedicato e scambio sul posto rientranti nella GD

Facendo un'analisi del livello di tensione in cui viene immessa l'energia elettrica (figura 8), si evidenzia che più dell'86% dell'energia elettrica è immessa in media tensione.

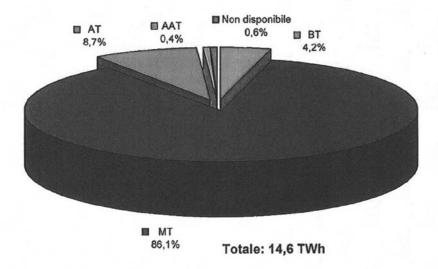


Figura 8: Ripartizione, per livello di tensione di connessione, dell'energia elettrica immessa dagli impianti di produzione in GD

Tipologie impiantistiche: gli impianti idroelettrici

Sul fronte degli impianti idroelettrici, si osserva che mentre nella GD gli impianti ad acqua fluente, in termini di produzione lorda, incidono circa per l'86,3% sul totale idroelettrico (9,4 TWh), la stessa tipologia a livello nazionale incide per poco meno del 40%. Infatti il 99,7% degli impianti ad

acqua fluente è di taglia inferiore a 10 MVA e contribuisce a produrre poco più del 37,2% dell'intera produzione idroelettrica nazionale da acqua fluente.

L'incidenza dell'idroelettrico risulta ancor più elevata nell'ambito della PG, dove contribuisce a produrre circa 2.245 GWh di energia elettrica (il 45,1% dell'intera produzione lorda da impianti di PG) attraverso 1.736 impianti per complessivi 526 MW di potenza efficiente lorda. Di questi circa il 98,1% (1.703 impianti) sono impianti ad acqua fluente e concorrono a produrre il 98,6% dell'energia idroelettrica da PG e circa il 23,6% dell'intera produzione idroelettrica da GD, confermando che la PG, e più in generale la GD, permettono uno sfruttamento di quelle risorse energetiche rinnovabili, marginali in termini di entità e di dislocazione, che altrimenti rimarrebbero inutilizzate.

Tipologie impiantistiche: gli impianti eolici

L'analisi dei dati relativi agli impianti eolici evidenzia, come verificato negli anni precedenti, che risultano essere poco diffusi nell'ambito della GD perché generalmente gli impianti eolici tendono ad avere dimensioni (in termini di potenza installata) superiori a quelle caratteristiche della GD. Rispetto al 2009 il numero di impianti è più che raddoppiato, passando dai 124 del 2009 ai 290 del 2010, mentre l'aumento della potenza installata è molto più contenuto, passando dai 447 MW del 2009 ai 458 MW del 2010, a dimostrazione che la maggior parte delle nuove installazioni riguarda impianti di piccola taglia.

Tipologie impiantistiche: gli impianti fotovoltaici

L'analisi dei dati relativi agli impianti fotovoltaici di GD evidenzia una grande crescita del numero di impianti fotovoltaici installati nel 2010, pari a più del doppio del numero degli impianti installati nell'anno precedente, passando dai 71.258 impianti in esercizio nel 2009 ai 155.977 nel 2010; in maniera più che proporzionale sono aumentate sia la potenza installata (da 1.143 MW nel 2009 a 3.277 MW nel 2010) che l'energia elettrica prodotta (da 676 GWh nel 2009 a 1.853 GWh nel 2010).

Si evidenzia inoltre che nel 2011 (dati di preconsuntivo) gli impianti fotovoltaici installati sono 325.081 per una potenza pari a 12.685 MW (la maggior parte dei quali presumibilmente rientrano nella GD), e una produzione di circa 10,9 TWh; nel 2012 si prevede che il numero degli impianti fotovoltaici superi quota 400.000, per una potenza installata pari a circa 16.800 MW e una relativa produzione di energia elettrica pari a circa 18,5 TWh.

Tipologie impiantistiche: gli impianti termoelettrici

Con riferimento al settore termoelettrico, invece, emerge che in Italia, nel 2010, erano in esercizio 1.224 impianti di potenza inferiore a 10 MVA (nel complesso 1.842 sezioni termoelettriche) con una potenza efficiente lorda totale pari a 2.191 MW, di cui circa 306 MW (622 impianti per complessive 739 sezioni) appartenenti alla PG.

Sul versante della produzione di energia elettrica si può osservare che vi è una forte dipendenza dall'utilizzo di gas naturale (circa il 56%), mentre la produzione da fonti rinnovabili rappresenta il 32,7% del totale di energia termoelettrica da GD e la rimanente parte è prodotta utilizzando altre fonti di energia non rinnovabili (figura 9).

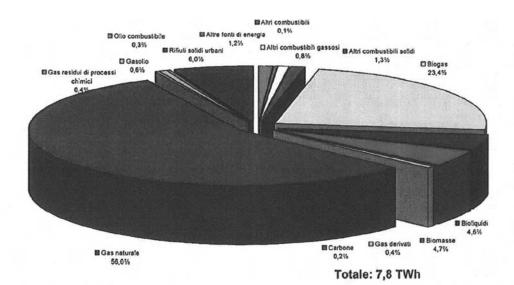
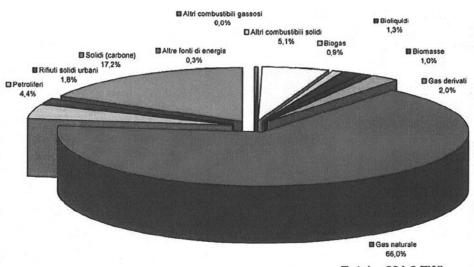


Figura 94: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della GD da termoelettrico

Queste percentuali risultano più spostate verso la produzione da fonti rinnovabili nell'ambito della PG termoelettrica. Qui infatti, dei complessivi 1.035 GWh lordi termoelettrici da PG, il 23,6% è prodotto tramite l'uso di gas naturale, circa l'1,6% utilizzando altri combustibili non rinnovabili, l'1% utilizzando rifiuti solidi urbani, lo 0,1% utilizzando altre fonti di energia ed il restante 73,7% utilizzando biomasse, biogas e bioliquidi; un mix di fonti primarie, quindi, abbastanza diverso da quello che caratterizza la produzione termoelettrica da GD in Italia

Tali mix di fonti primarie sono molto diversi da quelli che caratterizzano l'intera produzione termoelettrica italiana, dove il 66% di energia elettrica è prodotta utilizzando gas naturale, il 17,2% utilizzando carbone, circa il 3,2% utilizzando fonti rinnovabili e la rimanente parte utilizzando altre fonti non rinnovabili, quali ad esempio prodotti petroliferi, come illustrato in figura 10.

⁴ Nelle figure riportate nel presente paragrafo con il termine "altri combustibili" si intendono 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, con il termine "biogas" si intendono i biogas da attività agricole e forestali, i biogas da deiezioni animali, i biogas da fanghi di depurazione, i biogas da FORSU, i biogas da rifiuti diversi dai rifiuti solidi urbani, i biogas da rifiuti solidi urbani e i biogas da rifiuti solidi urbani smaltiti in discarica, con il termine "bioliquidi" si intendono i bioliquidi non meglio identificati, il biodiesel, gli oli vegetali grezzi i rifiuti liquidi biodegradabili, con il termine "biomasse" si intendono le biomasse solide e le biomasse da rifiuti completamente biodegradabili, con il termine "gas derivati" si intendono il gas d'altoforno, il gas di cokeria e il gas da estrazione, e con il termine "rifiuti solidi urbani" si intendono i rifiuti solidi urbani, i CDR e i rifiuti generici CER non altrove classificati. I singoli apporti di tali combustibili nell'ambito della GD sono esplicitati nelle tabelle in Appendice.



Totale: 231,2 TWh

Figura 10: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica nazionale totale (al netto della produzione geotermoelettrica)

Dall'analisi emerge un'elevata presenza di impianti alimentati soprattutto da gas naturale e da biogas, costituiti per lo più da sezioni di piccola taglia con motori a combustione interna. Infatti quasi 1'80% delle sezioni utilizzano motori a combustione interna, per una potenza pari a circa il 60% del totale ed una produzione di circa 4,6 TWh (poco meno del 59% dell'intera produzione termoelettrica da GD). Analizzando le sezioni di impianti termoelettrici di PG, è interessante notare che le sezioni con motore a combustione interna sono pari a poco meno del 94% del totale delle sezioni di impianti termoelettrici di PG (97,9% nel caso di produzione di sola energia elettrica e 89,6% nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore) e che sia la potenza installata che la produzione elettrica da motori a combustione interna sia equamente suddivisa fra l'impiego per la sola produzione di energia elettrica e l'impiego per la produzione combinata di energia elettrica e termica.

Inoltre, analizzando la distribuzione territoriale in Italia del termoelettrico sotto i 10 MVA, si conferma, rispetto agli anni precedenti, che gran parte della produzione è concentrata nel settentrione, mentre nel centro Italia e nel sud le produzioni più cospicue risultano localizzate nelle regioni che presentano un maggiore sviluppo della piccola e media industria.

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

Nel caso di impianti termoelettrici con sola produzione di energia elettrica circa il 73,3% della produzione lorda è ottenuta tramite l'utilizzo di fonti rinnovabili, per lo più biogas (62,3% della totale produzione), mentre nel caso di produzione combinata di energia elettrica e calore il mix è molto più spostato verso le fonti non rinnovabili (l'83,1%), per lo più gas naturale con la percentuale pari al 76,8% della totale produzione (figura 11 e figura 12). Tali considerazioni vengono ulteriormente messe in evidenza considerando la sola PG termoelettrica.

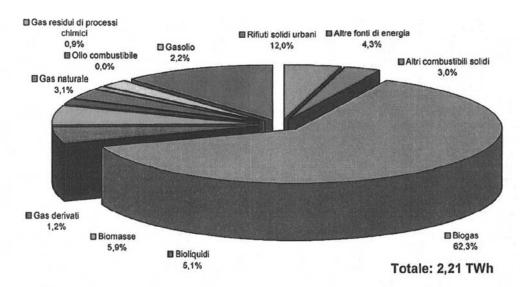


Figura 114: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la sola produzione di energia elettrica

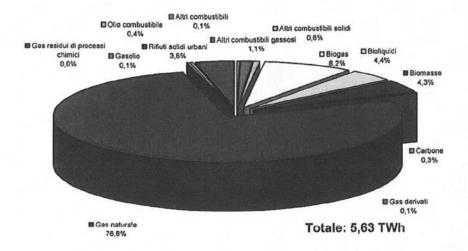


Figura 12⁴: Produzione di energia elettrica dalle diverse fonti utilizzate nell'ambito della generazione termoelettrica distribuita per la produzione combinata di energia elettrica e calore

Emergono ulteriori differenze tra impianti termoelettrici destinati alla sola produzione di energia elettrica e impianti termoelettrici destinati alla produzione combinata di energia elettrica e termica, per quanto riguarda la quota di energia autoconsumata. Nel primo caso infatti l'energia consumata in loco è il 14,9% della produzione totale lorda, mentre nel secondo caso rappresenta il 57,6% della totale produzione. Ciò è giustificato dal fatto che gli impianti di produzione combinata di energia elettrica e termica, nell'ambito della GD, nascono dove vi sono utenze termiche che, spesso, sono contestuali alle utenze elettriche, soprattutto nel caso in cui tali impianti vengano realizzati presso siti industriali. Inoltre gli impianti di produzione combinata di energia elettrica e calore nell'ambito della GD nascono con la finalità di produrre calore in modo più efficiente rispetto al caso di utilizzo delle caldaie convenzionali e non con la principale finalità di produrre energia elettrica come invece spesso accade nel caso dei cicli combinati di elevata taglia.

3. Evoluzione dello sviluppo della generazione distribuita

Confrontando l'anno 2010 con gli anni precedenti (dal 2004, anno a cui si riferisce il primo monitoraggio dell'Autorità, al 2009) si nota un *trend* di crescita con riferimento sia al numero di impianti che alla potenza installata e alla produzione lorda.

Analizzando nello specifico lo sviluppo della GD sulla base dei dati aggiornati, nell'ultimo anno l'incremento del numero di impianti è associato in maniera sostanziale allo sviluppo degli impianti fotovoltaici e a seguire, ma con numeri molto inferiori, degli impianti idroelettrici e termoelettrici, e in maniera minore degli impianti eolici.

L'incremento della potenza installata è invece dovuto principalmente agli impianti fotovoltaici, termoelettrici (in prevalenza alimentati da biomasse, biogas e bioliquidi) ed eolici, seguiti dagli impianti idroelettrici.

Infine, l'incremento della produzione di energia elettrica è da imputare principalmente agli impianti fotovoltaici (triplicata rispetto al 2009), termoelettrici e idroelettrici, e in maniera minimale agli impianti eolici.

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

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

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

Nella <u>figura 13</u> viene riportato, con riferimento al periodo compreso tra l'anno 2004 e l'anno 2010, l'andamento del numero totale di impianti installati in GD e delle relative potenze e produzioni lorde, mentre nella <u>figura 14</u> viene riportato l'andamento relativo al totale degli impianti di PG installati.

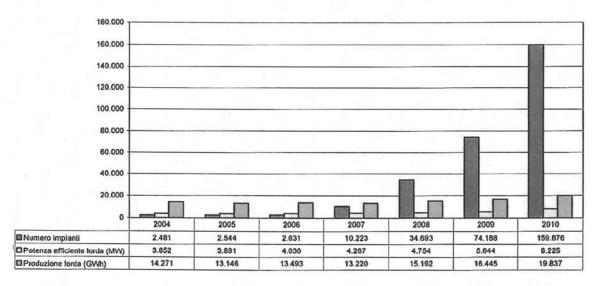


Figura 13: Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda di GD dall'anno 2004 all'anno 2010

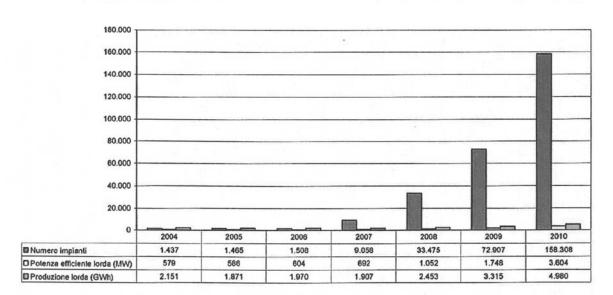


Figura 14: Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda di PG dall'anno 2004 all'anno 2010

Dalle figure sopra riportate, appare evidente il notevole sviluppo negli ultimi anni degli impianti di piccola taglia (per lo più fotovoltaici); ciò ha fatto sì che il rapporto tra la potenza complessivamente installata in GD e il numero degli impianti (potenza media installata per impianto) si è ridotto da 1,53 MW/impianto nel 2006 a 0,14 MW/impianto nel 2008, fino a 0,05 MW/impianto nel 2010.

Il rapporto tra la produzione di energia elettrica lorda da impianti di GD e il numero degli impianti (produzione media per impianto) si è ridotto da 5,13 GWh/impianto nel 2006 a 0,44 GWh/impianto nel 2008, fino a 0,12 GWh/impianto nel 2010.

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

4. Quadro regolatorio applicabile alla generazione distribuita nel 2010

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

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

Si evidenzia inoltre la continua attività dell'Autorità finalizzata alla piena integrazione nel mercato elettrico della produzione distribuita di energia elettrica, tenendo conto delle peculiarità delle fonti rinnovabili e della cogenerazione ad alto rendimento. Tra i principali provvedimenti si ricorda:

- la definizione delle condizioni procedurali ed economiche per le <u>connessioni</u> (tra il 2005 e il 2007) a 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. A metà 2010 e a fine 2011 le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione sono state nuovamente aggiornate con la principale finalità di ridurre i problemi derivanti dalla prenotazione della capacità di rete nei casi in cui all'accettazione del preventivo non fa seguito la concreta realizzazione degli impianti di produzione;
- 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). Nel 2011 sono stati ridefiniti i prezzi minimi garantiti, riconosciuti nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 1 MW e limitatamente ai primi 2 milioni di kWh immessi annualmente, differenziandoli per fonte;
- 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 per il tramite di un unico punto di connessione. La legge n. 99/09 ha previsto che i Comuni con popolazione fino a 20.000 residenti e il Ministero della Difesa possano usufruire del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta, per gli impianti di cui sono proprietari di potenza non superiore a 200 kW, a copertura dei consumi di proprie utenze, senza tener conto dell'obbligo di coincidenza tra il punto di immissione e il punto di prelievo dell'energia scambiata con la rete e fermo restando il pagamento degli oneri di rete; inoltre il Ministero della Difesa può usufruire dello scambio sul posto anche per impianti di potenza superiore a 200 kW;
- la definizione di interventi finalizzati a consentire l'affidamento a terzi dei servizi energetici in sito da parte di un cliente finale libero (2007). In particolare, nel caso in cui il cliente finale sia un cliente del mercato libero, ai fini della stipula o del trasferimento della titolarità dei contratti per l'accesso al sistema elettrico, l'interposizione di un soggetto terzo ai fini della conclusione dei contratti commerciali ha la forma di un mandato senza rappresentanza e il soggetto che stipula i due contratti deve essere il medesimo. Spesso il soggetto terzo che conclude i contratti commerciali relativi all'energia elettrica è lo stesso soggetto che gestisce gli interventi di efficienza energetica, con cui il cliente finale stipula un unico contratto per la prestazione dei servizi energetici. Con la prossima regolazione, successiva al documento per la consultazione DCO 33/11, verranno definiti ulteriori interventi finalizzati a regolare i servizi di connessione, trasmissione, distribuzione, misura e dispacciamento nel caso di sistemi semplici di produzione e consumo, di cui i Sistemi Efficienti di Utenza (SEU), definiti dal decreto legislativo n. 115/08 come modificato dal decreto legislativo n. 56/10, sono un sottoinsieme;
- la definizione (nel 2005, 2007, 2009 e 2010) delle <u>modalità di erogazione degli incentivi</u> previsti per le fonti rinnovabili, con particolare riferimento al *feed in premium* per gli impianti fotovoltaici e alle tariffe fisse onnicomprensive.

Le principali disposizioni regolatorie adottate dall'Autorità in materia di produzione di energia elettrica sono elencate, per filoni di attività, nella seguente tabella B. Tali disposizioni si applicano anche alla GD.

	Connessione alle reti elettriche
Condizioni procedurali e	ed economiche per richieste di connessione presentate fino al 31 dicembre 2008
Media, alta e altissima tensione	Deliberazione n. 281/05 Modalità e condizioni contrattuali dei gestori di rete (MCC 281)
Bassa tensione	♦ Deliberazione n. 89/07
Condizioni procedurali e	d economiche per richieste di connessione presentate dopo il 31 dicembre 2008
Ogni livello di tensione	 Deliberazione ARG/elt 99/08 (TICA), dal 1/01/2009 Modalità e condizioni contrattuali dei gestori di rete (MCC)
	Regole tecniche per la connessione
Media, alta e altissima tensione	Deliberazione ARG/elt 33/08 (per imprese distributrici) Codice di rete verificato dall'Autorità (per Terna)
Bassa tensione	Norma CEI 0-21
	Accesso e utilizzo della rete
Trasporto	Deliberazione ARG/elt 199/11 (Allegato A – TIT, art. 19)
Dispacciamento	 Deliberazione n. 111/06 Deliberazioni n. 330/07, ARG/elt 98/08 e ARG/elt 5/10 (dispacciamento eolico) e deliberazione n. 84/2012/R/eel (prescrizioni requisiti tecnici che devono fornire gli impianti connessi alle reti MT e BT) Codice di rete di Terna verificato dall'Autorità
1	Misura
Energia elettrica scambiata con la rete	 Deliberazione ARG/elt 199/11 (Allegato B − TIME) Deliberazione n. 292/06 Deliberazione ARG/elt 178/08
Energia elettrica prodotta	♦ Deliberazione n. 88/07
	Cessione energia e scambio sul posto
Ritiro dedicato	♦ Deliberazione n. 280/07
Scambio sul posto	Deliberazione n. 28/06 e relativi chiarimenti fino al 31/12/2008 Deliberazione ARG/elt 74/08 dall'1 gennaio 2009

Tabella B

Le ulteriori disposizioni regolatorie dell'Autorità che definiscono e regolano le condizioni relative agli impianti cogenerativi ad alto rendimento e quelle che regolano le disposizioni relative alle incentivazioni delle fonti rinnovabili sono indicate nella tabella C. Tali disposizioni non includono la definizione né la quantificazione degli strumenti incentivanti poiché tali attività non sono di competenza dell'Autorità.

	Fonti rinnovabili
Certificati verdi	Deliberazione ARG/elt 24/08, ARG/elt 10/09, ARG/elt 3/10, ARG/elt 5/11 11/2012/R/efr (definizione del prezzo medio di vendita dell'energi elettrica ai fini della definizione del valore di riferimento dei certifica verdi)
Conto energia per il fotovoltaico	Deliberazione n. 188/05 (attuazione del DM 28 luglio 2005) Deliberazione n. 90/07 (attuazione del DM 19 febbraio 2007) Deliberazione ARG/elt 181/10 (attuazione del DM 6 agosto 2010) Deliberazione ARG/elt 149/11 (attuazione del DM 5 maggio 2011)
Conto energia per il solare termodinamico	Deliberazione ARG/elt 95/08 (attuazione del DM 11 aprile 2008)
Tariffa fissa onnicomprensiva per le altre fonti rinnovabili	Deliberazione ARG/elt 1/09 (attuazione del DM 18 dicembre 2008)
	Cogenerazione ad alto rendimento
Definizione di cogenerazione ad alto rendimento	Deliberazione n. 42/02 Deliberazione n. 296/05 (aggiornamento dei parametri di calcolo) Deliberazione n. 307/07 (aggiornamento dei parametri di calcolo) Deliberazione ARG/elt 174/09 (aggiornamento dei parametri di calcolo) Deliberazione ARG/elt 181/11 (aggiornamento a seguito dell'emanazione del DM 4 agosto 2011 e 5 settembre 2011)
	Controlli tecnici e sopralluoghi sugli impianti
	Deliberazione n. 60/04 Deliberazione n. 215/04 (Regolamento tecnico)

Tabella C

Oltre ai provvedimenti sopra richiamati, si ricorda la deliberazione ARG/elt 12/11, che si colloca nel più ampio percorso finalizzato a incentivare in modo selezionato gli investimenti sulle reti per la promozione delle *smart grids* e lo sviluppo della GD. Con tale deliberazione, l'Autorità, ha individuato, tra i progetti pilota presentati dalle imprese distributrici, relativi alla sperimentazione di nuovi sistemi di controllo comprendenti sistemi di automazione, protezione e controllo di reti attive di media tensione, quelli ammessi al trattamento incentivante previsto dal Testo Integrato Trasposto vigente per il periodo regolatorio 2008-2011 (Allegato A alla deliberazione n. 348/07).

L'Autorità, considerando il repentino e consistente sviluppo negli ultimi anni degli impianti di GD connessi alle reti di media e bassa tensione, oltre alle disposizioni per lo sviluppo delle *smart grids*, ha previsto una serie di ulteriori interventi. In particolare:

- a differenza di quanto previsto per il periodo regolatorio 2008-2011, nel nuovo periodo regolatorio 2012-2015, la <u>componente CTR</u> (corrispettivo a copertura dei costi di trasmissione) non viene riconosciuta all'energia elettrica immessa nelle reti di media e bassa tensione. Ciò poiché lo sviluppo della GD richiede nuovi investimenti per l'adeguamento delle reti di distribuzione e sta modificando le esigenze di esercizio in sicurezza della rete di trasmissione, con connessi oneri di adeguamento delle infrastrutture;
- è stata proposta, con il documento per la consultazione n. 13/2012/R/eel, la revisione dei fattori percentuali convenzionali di perdita di energia elettrica sulle reti di trasmissione e di distribuzione da applicarsi all'energia elettrica immessa nelle reti di media e bassa tensione, tenendo conto, tra l'altro, dello sviluppo e della crescita della GD. I fattori percentuali convenzionali di perdita da attribuire all'energia elettrica immessa nelle reti in media e bassa tensione hanno la finalità di riconoscere agli impianti di produzione di energia elettrica il

beneficio corrispondente alla riduzione delle perdite conseguente al fatto che tale energia viene immessa ad un livello di tensione inferiore a quello della rete di trasmissione nazionale, evitando trasformazioni e riducendo i transiti. L'Autorità ritiene opportuno determinare tali fattori percentuali in maniera tale da riconoscere il suddetto beneficio limitatamente ai tratti e agli elementi di rete in cui con elevata probabilità vi sia la certezza che la GD comporti una effettiva riduzione delle perdite di rete. I fattori percentuali convenzionali di perdita da attribuire all'energia elettrica immessa nelle reti in media e bassa tensione devono essere quindi pari alle sole perdite tecniche evitate per effetto della GD (nel senso sopra esposto), rispetto al modello secondo cui tutto il fabbisogno di energia elettrica sia soddisfatto a partire dall'energia elettrica fornita dalla rete di trasmissione nazionale, e non devono, pertanto, tenere conto anche delle perdite diverse da quelle tecniche;

- è stato avviato, con la deliberazione ARG/elt 160/11, un procedimento finalizzato alla formazione di *provvedimenti in materia di regolazione del servizio di dispacciamento*, derivante dall'esigenza di⁵:
 - a) ampliare l'intervallo di frequenza di funzionamento di tutti gli impianti di GD, allineandolo a quello previsto per gli impianti connessi direttamente alla RTN, così da mitigare il rischio di "effetto domino" in caso di grave incidente di rete;
 - b) valutare la possibilità di consentire a Terna azioni di riduzione selettiva della GD, anche da fonti rinnovabili, ad iniziare da quella connessa in media tensione, così da ricostituire i margini di riserva laddove tutte le altre alternative per conseguire il medesimo obiettivo risultino impraticabili;
 - promuovere una maggiore responsabilizzazione degli utenti del dispacciamento di impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili in relazione alla efficiente previsione dell'energia elettrica immessa in rete evitando che i connessi costi di sbilanciamento continuino a gravare sui soli consumatori di energia elettrica;
 - d) valutare una più generale revisione dell'attuale disciplina del dispacciamento tenendo conto del nuovo contesto strutturale e di mercato, in corso di rapido mutamento, e delle conseguenti maggiori esigenze di flessibilità del sistema;
 - e) prevedere, anche ai fini della valutazione di cui alla lettera d), che Terna, con cadenza periodica, quantifichi la massima penetrazione della generazione da fonte rinnovabile intermittente (con particolare riferimento agli impianti eolici e fotovoltaici) compatibile con l'assetto di sistema; e che Terna valuti gli interventi necessari al fine di garantire, in condizioni di sicurezza per il sistema elettrico nazionale, lo sviluppo delle fonti rinnovabili tenendo conto degli obiettivi al 2020.

Per quanto riguarda le esigenze di cui alle lettere a) e b), l'Autorità è intervenuta con proprio provvedimento urgente (deliberazione n. 84/2012/R/eel), approvando, tra l'altro, l'Allegato A70 al Codice di rete di Terna recante la "Regolazione tecnica dei requisiti di sistema della generazione distribuita" e definendo opportune tempistiche per una sua rapida implementazione, distinguendo tra impianti di nuova realizzazione ed impianti esistenti. Di fatto, con tale deliberazione, l'Autorità ha introdotto primi obblighi in capo alla GD ai fini della prestazione dei cosiddetti "servizi di rete".

Per quanto riguarda invece le esigenze di cui alla lettera c), con il documento per la consultazione n. 35/2012/R/efr, l'Autorità ha presentato i propri orientamenti relativi alla regolazione del servizio di dispacciamento da applicarsi alle unità di produzione di energia elettrica, con particolare riferimento alle unità di produzione di energia elettrica non programmabili, al fine di promuovere una maggiore responsabilizzazione degli utenti del dispacciamento in relazione alla efficiente previsione dell'energia elettrica immessa in rete,

⁵ Tali esigenze sono state ampiamente descritte nella Segnalazione dell'Autorità sullo stato dei mercati dell'energia elettrica e del gas naturale e le relative criticità del 6 ottobre 2011, PAS 21/11.

evitando che i costi di sbilanciamento connessi ad un'errata previsione continuino a gravare sui soli consumatori di energia elettrica. Tali orientamenti costituiscono un primo intervento per il solo anno 2012; con successivo documento per la consultazione l'Autorità presenterà i propri orientamenti relativi agli anni successivi.

Gli interventi necessari per soddisfare le esigenze di cui alle lettere d) ed e) sono attualmente in corso di implementazione.

Tutti questi aspetti hanno l'obiettivo di consentire una maggiore penetrazione della GD e delle fonti rinnovabili non programmabili nel sistema elettrico, ottimizzando la gestione delle reti e del servizio di dispacciamento.

Un altro tema rilevante è quello correlato ai flussi informativi e alla gestione dei *database*. Al riguardo, già nel 2008, a seguito dell'attività svolta nell'ambito del monitoraggio della GD, l'Autorità ha riscontrato criticità in materia di flussi informativi e di gestione dei *database*, tra cui:

- la difficoltà di monitoraggio in mancanza di un preciso obbligo, in capo al produttore, di registrazione delle caratteristiche dell'impianto di produzione su un apposito registro elettronico;
- l'impossibilità di poter estrarre informazioni sul singolo impianto di produzione nel caso in cui ad uno stesso punto di connessione con la rete siano connessi più impianti;
- l'impossibilità di assicurare la piena interoperabilità dei vari database presenti nel sistema e gestiti da soggetti diversi, il che deriva innanzitutto dalla mancanza di una codifica univoca per gli impianti.

Al fine di risolvere tali criticità, l'Autorità ha emanato:

- la deliberazione ARG/elt 115/08 che, tra l'altro, prevede l'integrazione dei dati di monitoraggio gestiti dal Gestore dei Mercati Energetici S.p.A. GME, Terna e GSE usando denominazioni, codifiche, unità di misura e formati uniformi concordati fra i medesimi soggetti tramite un'apposita convenzione. Ciò al fine di consentire l'analisi incrociata dei dati immagazzinati nei differenti data warehouse realizzati in ottemperanza alla medesima deliberazione;
- la deliberazione ARG/elt 205/08 che ha previsto una razionalizzazione dei flussi informativi, attraverso la costituzione, presso Terna, a partire dal 7 gennaio 2009, di un'anagrafica unica a livello nazionale per gli impianti di produzione di energia elettrica (CENSIMP). Ciò al fine di consentire l'identificazione in modo univoco degli impianti di produzione per facilitare l'allineamento dei database gestiti dai diversi soggetti (Autorità, GME, Terna, GSE, gestori di rete) e il confronto tra i dati archiviati nei medesimi database, nonché la loro interoperabilità. Un'altra finalità della predetta deliberazione è quella di semplificare i processi e ridurre le incombenze derivanti dagli obblighi informativi in capo agli operatori elettrici.

Successivamente, con la deliberazione ARG/elt 124/10, l'Autorità ha completato il processo avviato con la deliberazione ARG/elt 205/08, prevedendo:

- modalità e procedure per il completamento del processo di integrazione dell'anagrafica impianti con i registri delle unità di produzione rilevanti (RUP) e non rilevanti (UPN6) e la creazione di un sistema di gestione dell'anagrafica unica degli impianti di produzione e delle relative unità di produzione (GAUDÌ), nonché di completamento del processo finalizzato a garantire l'interoperabilità fra il GAUDÌ e i database del GSE;
- che Terna assicuri la condivisione dei dati presenti all'interno del GAUDÌ a ciascun operatore elettrico, al GSE e ai gestori di rete, in relazione agli impianti e alle unità di produzione di loro competenza, in virtù di quanto previsto dalla stessa deliberazione ARG/elt 124/10 e dalla deliberazione ARG/elt 125/10 (Testo Integrato delle Connessioni Attive TICA);
- che Terna garantisca al GSE l'accesso, tramite un flusso asincrono, ai dati di tutti gli impianti e le unità di produzione per i quali il produttore potrebbe presentare istanza presso il GSE al fine di richiedere una qualifica, una forma di incentivazione o l'accesso ad uno dei regimi amministrati gestiti dal medesimo GSE;

- l'introduzione di procedure che permettano ai gestori di rete di effettuare verifiche sui dati relativi al punto di connessione inseriti dal produttore, nonché su alcuni dei dati che costituiscono l'anagrafica impianti;
- l'introduzione, all'interno del GAUDÌ, delle informazioni di dettaglio relative alla presenza, localizzazione e tipologia delle apparecchiature di misura, degli schemi unifilari degli impianti con l'indicazione di tutti i gruppi di misura e degli algoritmi di misura necessari a definire l'energia elettrica prodotta, immessa e prelevata dalle singole entità fisiche o commerciali che costituiscono l'impianto di produzione;
- la realizzazione, all'interno del GAUDÌ, di un pannello di controllo atto ad evidenziare la sequenza delle attività da svolgere per procedere alla connessione alla rete di un impianto di produzione e alla sua ammissione ai mercati dell'energia, ivi incluse le fasi di sottoscrizione del regolamento di esercizio, di definizione e validazione delle unità di produzione che compongono l'impianto di produzione, di sottoscrizione del contratto di dispacciamento e del relativo Allegato 5 ⁶; in tale pannello di controllo i vari soggetti coinvolti possono registrare gli esiti di ciascuna delle attività propedeutiche alla connessione e all'accesso ai mercati dell'energia, rendendo monitorabile e trasparente la situazione dell'accesso di un impianto di produzione di energia elettrica ai servizi di sistema;
- un'opportuna remunerazione dei costi sostenuti da Terna al fine di dare piena attuazione alla deliberazione ARG/elt 124/10 attraverso un meccanismo finalizzato ad incentivare Terna affinché implementi nel modo più efficace e celere possibile il GAUDÌ.

Attualmente sono in corso le ultime fasi propedeutiche alla piena implementazione del sistema GAUDÌ.

Infine, 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.

5. L'impatto della generazione distribuita sulle reti di distribuzione

Non può essere trascurata l'analisi dell'impatto della GD e della PG sulla struttura e sulla gestione delle reti di distribuzione dell'energia elettrica e, più in generale, l'analisi dell'interazione con il sistema elettrico. Per questo motivo, l'Autorità ha già promosso alcuni studi, pubblicati in allegato alla deliberazione ARG/elt 25/09⁷ e alla deliberazione ARG/elt 223/10⁸.

Tali studi sono stati propedeutici alle analisi condotte dall'Autorità finalizzate all'adozione degli interventi necessari per favorire la diffusione della GD, con particolare riferimento a quella alimentata da fonti rinnovabili o in assetto cogenerativo ad alto rendimento. Gli interventi più rilevanti già completati e in corso sono riassunti nel paragrafo 4.

⁶ L'Allegato 5 al contratto di dispacciamento contiene gli algoritmi per la definizione del dato di misura dell'energia elettrica prodotta, immessa e prelevata dalle singole entità fisiche (motori primi, generatori elettrici, gruppi di generazione e sezioni) e commerciali (unità di produzione) che costituiscono l'impianto.

^{/&}lt;sup>7</sup> "Analisi tecnico-economica delle modalità di gestione dell'energia nei contesti urbani ed industriali" e "Impatto della generazione diffusa sulle reti di distribuzione di media tensione".

⁸ "Impatto della generazione diffusa sulle reti di distribuzione di bassa tensione".

Oltre a quanto già effettuato, occorre valutare la possibilità di aumentare le risorse per il dispacciamento tramite gli impianti di GD e regolare l'erogazione del servizio di dispacciamento sulle reti di distribuzione. Al fine di perseguire pienamente tale risultato, occorre disporre delle cosiddette *smart grid* che, come evidenziato nel paragrafo 4, sono attualmente oggetto di promozione tramite l'utilizzo di strumenti tariffari.

Pertanto, l'Autorità sta procedendo contemporaneamente su due fronti:

- da un lato è necessario promuovere la diffusione delle smart grid, a partire dai progetti pilota.
 Ciò rende necessario installare apparecchiature innovative in cabina primaria e presso gli utenti attivi, che consentano agli utenti stessi di comunicare con le imprese distributrici e di rispondere in tempo reale ai segnali che queste inviano;
- dall'altro lato è necessario definire un nuovo quadro regolatorio che consenta la partecipazione attiva, da parte dei produttori, al mercato elettrico, anche abilitando le unità di GD alla fornitura di risorse per il dispacciamento che, ad oggi, solo i generatori di grande taglia, collegati alla rete di trasmissione nazionale, sono obbligati a fornire. Inoltre, è necessario modificare l'attuale quadro normativo e regolatorio anche al fine di implementare un meccanismo di gestione della GD da parte delle imprese distributrici simile a quello già utilizzato per i generatori di grande taglia collegati alla rete di trasmissione nazionale. Ciò presuppone anche un più stretto coordinamento tra imprese distributrici e Terna.

Nel frattempo, l'Autorità ha promosso uno studio, attualmente in corso presso il Politecnico di Milano, finalizzato a valutare il nuovo ruolo che potrebbe avere la GD in termini di prestazione dei servizi di rete e delle risorse per il dispacciamento, fino a delineare le prime ipotesi teoriche in merito all'erogazione del servizio di dispacciamento sulle reti di distribuzione.

Tale studio al momento è in corso: non sono ancora disponibili i risultati finali.

6. Conclusioni

Il monitoraggio periodico della diffusione della GD diventa sempre più importante, tenendo conto della sua rapida evoluzione che comporta l'evidente transizione in corso in termini di installazione degli impianti di produzione, da pochi impianti di più elevata taglia a una moltitudine di impianti di taglia ridotta; ciò comporta inevitabilmente l'esigenza di una modifica nella progettazione e nella gestione delle reti di distribuzione. L'obiettivo è fare in modo che tale diffusione sempre crescente sia compatibile con la struttura del sistema elettrico, perseguendo la massima efficienza sia dal punto di vista della produzione di energia elettrica e termica sia dal punto di vista dell'integrazione degli impianti di GD e PG con la rete elettrica e prestando particolare attenzione agli impianti alimentati da fonti rinnovabili e agli impianti di cogenerazione ad alto rendimento.

In tal senso l'Autorità continuerà l'attività già avviata da alcuni anni, non solo dal punto di vista strettamente regolatorio ma anche proseguendo le analisi che possano evidenziare aspetti d'interesse ai fini dei futuri sviluppi regolatori.