

GD è aumentato da 3.713 ore nell'anno 2014 a 4.101 ore nell'anno 2015, in concomitanza con la diminuzione della produzione idroelettrica, imputabile alla scarsità della risorsa idrica.

In relazione alle altre tipologie di impianti, si è verificata una diminuzione di ore equivalenti per impianti idroelettrici (da 4.282 ore nell'anno 2014 a 3.188 ore nell'anno 2015), mentre il valore è rimasto pressoché inalterato per impianti fotovoltaici (da 1.186 ore nell'anno 2014 a 1.202 ore nell'anno 2015) e per impianti eolici (da 1.713 ore nell'anno 2014 a 1.619 ore nell'anno 2015).

4.2 Confronto a livello nazionale della diffusione della piccola generazione

Confrontando l'anno 2015 con gli anni precedenti, si nota un *trend* di crescita con riferimento sia al numero di impianti che alla potenza installata e alla produzione linda.

Analizzando nello specifico lo sviluppo della PG in termini assoluti, nell'ultimo anno l'incremento del numero di impianti rispetto all'anno 2014 è stato pari a 41.496 nuovi impianti installati, per lo più imputabile allo sviluppo degli impianti fotovoltaici (+39.979 impianti rispetto agli impianti fotovoltaici installati nell'anno 2014) e, in modo marginale, agli impianti eolici (+869 impianti rispetto agli impianti eolici installati nell'anno 2014), agli impianti termoelettrici (+416 impianti rispetto agli impianti termoelettrici installati nell'anno 2014) e agli impianti idroelettrici (+232 impianti rispetto agli impianti idroelettrici installati nell'anno 2014).

Analizzando nello specifico lo sviluppo della PG in termini percentuali, nell'ultimo anno l'incremento del numero di impianti rispetto all'anno 2014 è stato pari al 6,3%, con un elevato aumento del numero degli impianti eolici (+58,8% impianti rispetto agli impianti eolici installati nell'anno 2014) e, in misura minore, degli impianti termoelettrici (+12,5% rispetto agli impianti termoelettrici installati nell'anno 2014), degli impianti idroelettrici (+10,1% rispetto agli impianti idroelettrici installati nell'anno 2014) e degli impianti fotovoltaici (+6,2% rispetto agli impianti fotovoltaici installati nell'anno 2014).

L'incremento della potenza installata della PG in termini assoluti rispetto all'anno 2014 è stato pari a 481 MW, dovuto principalmente agli impianti fotovoltaici (+287 MW rispetto alla potenza fotovoltaica installata nell'anno 2014), e, in modo marginale, agli impianti eolici (+84 MW rispetto alla potenza eolica installata nell'anno 2014), termoelettrici (+66 MW rispetto alla potenza termoelettrica installata nell'anno 2014) ed idroelettrici (+45 MW rispetto alla potenza idroelettrica installata nell'anno 2014). In particolare i nuovi impianti termoelettrici sono prevalentemente alimentati da fonti rinnovabili.

L'incremento della potenza installata della PG in termini percentuali rispetto all'anno 2014 è stato pari al 2,8%, con un elevato incremento della potenza installata degli impianti eolici (+36,1% rispetto alla potenza eolica installata nell'anno 2014) e, a seguire degli impianti idroelettrici (+6,6% rispetto alla potenza idroelettrica installata nell'anno 2014), termoelettrici (+4,3% rispetto alla potenza termoelettrica installata nell'anno 2014) e fotovoltaici (+2% rispetto alla potenza fotovoltaica installata nell'anno 2014).

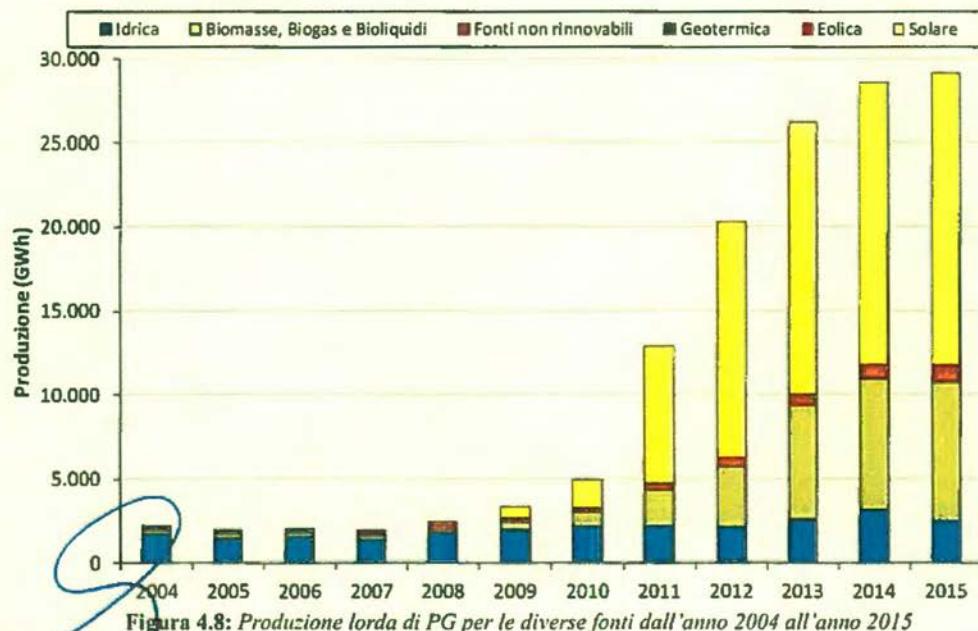
L'incremento della produzione di energia elettrica della PG in termini assoluti rispetto all'anno 2014 è stato pari a 599 GWh, da imputare principalmente agli impianti termoelettrici (+530 GWh rispetto alla produzione termoelettrica nell'anno 2014), fotovoltaici (+589 GWh rispetto alla produzione fotovoltaica nell'anno 2014) e, in misura minore, eolici (+70 GWh rispetto alla produzione eolica nell'anno 2014), mentre è diminuito il contributo dovuto agli impianti idroelettrici (-592 GWh rispetto alla produzione idroelettrica nell'anno 2014).

L'incremento della produzione di energia elettrica della PG in termini percentuali è stato pari al 2,1%, con un elevato incremento nel caso degli impianti eolici (+21% rispetto alla produzione

eolica nell'anno 2014) e incrementi meno marcati degli impianti termoelettrici (+6,4% rispetto alla produzione termoelettrica nell'anno 2014) e degli impianti fotovoltaici (+3,5% rispetto alla produzione fotovoltaica nell'anno 2014); il contributo degli impianti idroelettrici si è sensibilmente ridotto (-18,8% rispetto alla produzione idroelettrica nell'anno 2014).

Analizzando nel complesso la variazione del mix di produzione nell'ambito della PG nel periodo compreso tra l'anno 2004 e l'anno 2015 ([figura 4.8](#)), si nota in particolare, a partire dall'anno 2011, la crescita della produzione da biomasse, biogas e bioliquidi e soprattutto la crescita della produzione da fonte solare.

Nella [figura 4.9](#) viene riportato l'andamento, con riferimento al periodo compreso tra l'anno 2004 e l'anno 2015, del numero totale di impianti installati in PG e delle relative potenze e produzioni lorde, mentre nei successivi grafici ([figura 4.10](#), [figura 4.11](#), [figura 4.12](#) e [figura 4.13](#)) viene rappresentato l'andamento dello sviluppo degli impianti di PG per le singole tipologie impiantistiche (impianti idroelettrici, termoelettrici, eolici e fotovoltaici).



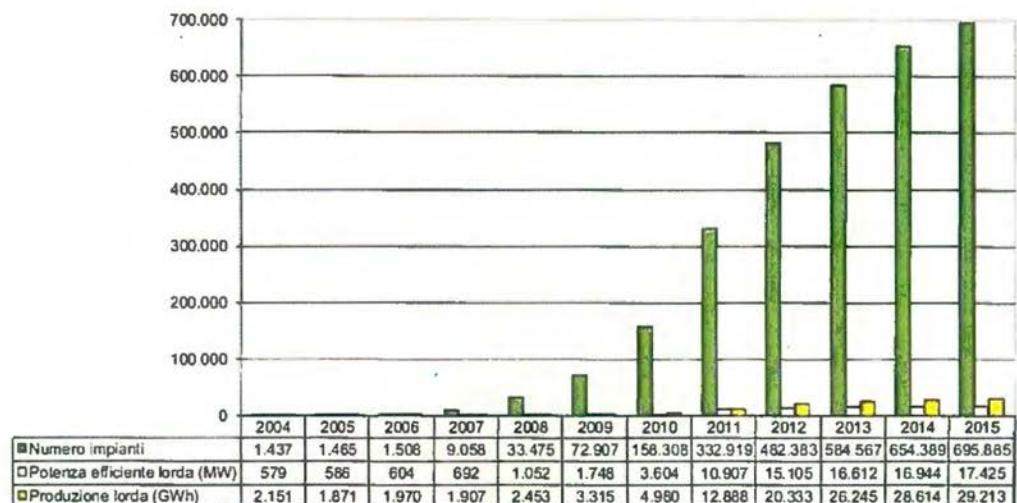


Figura 4.9: Numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione linda di PG dall'anno 2004 all'anno 2015

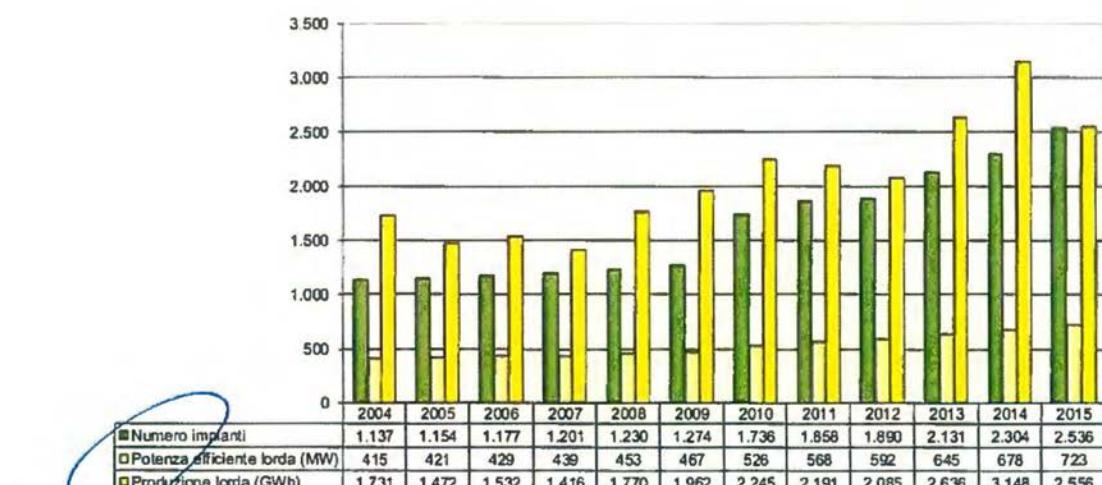


Figura 4.10: Impianti idroelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione linda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2015

Sc
F3

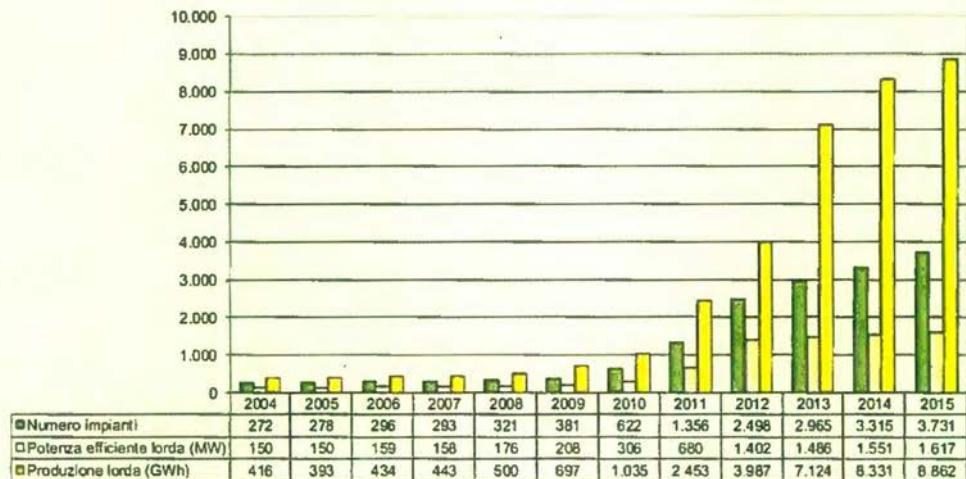


Figura 4.11: Impianti termoelettrici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2015

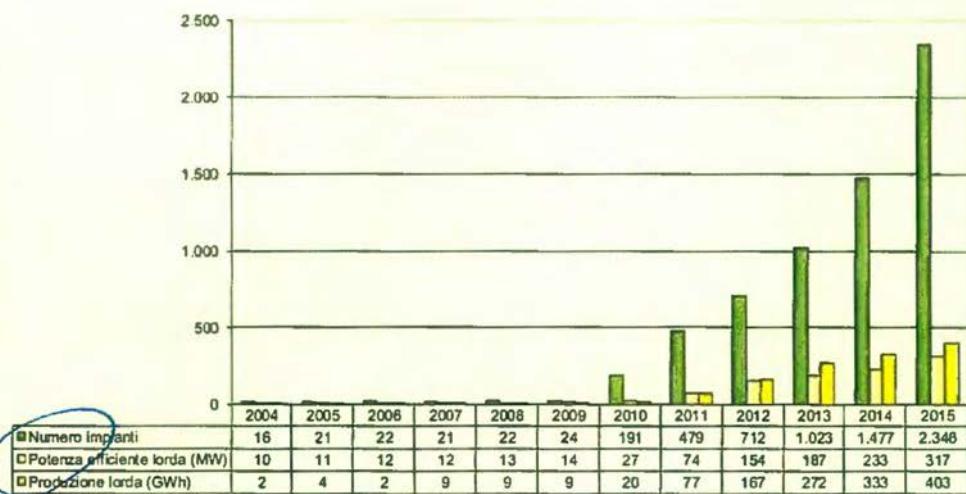


Figura 4.12: Impianti eolici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2015

65

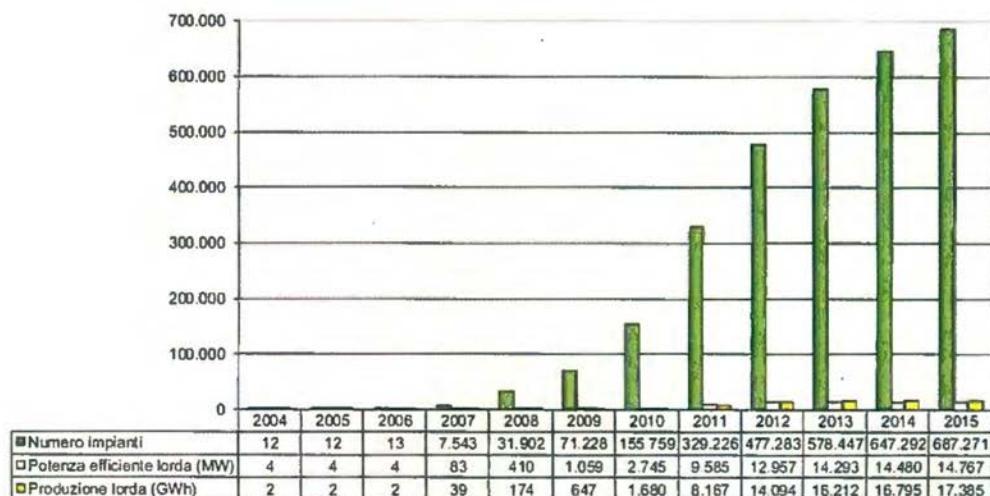


Figura 4.13: Impianti fotovoltaici (numero impianti, potenza efficiente lorda e produzione lorda) di PG dall'anno 2004 all'anno 2015

Dalle figure sopra riportate, risulta interessante notare, per quanto concerne gli impianti termoelettrici, un aumento significativo della produzione da biomasse, biogas e bioliquidi, mentre il contributo delle fonti non rinnovabili risulta molto modesto nell'ambito della PG. Per quanto concerne il numero medio di ore equivalenti per impianti termoelettrici di PG, esso è lievemente aumentato da 5.375 ore nell'anno 2014 a 5.480 ore nell'anno 2015.

In relazione alle altre tipologie di impianto, si è verificata una netta diminuzione di ore equivalenti per impianti idroelettrici (da 4.643 ore nell'anno 2014 a 3.535 ore nell'anno 2015) mentre il valore è rimasto circa inalterato per impianti fotovoltaici (da 1.160 ore nell'anno 2014 a 1.177 ore nell'anno 2015) e per impianti eolici (da 1.429 ore nell'anno 2014 a 1.271 ore nell'anno 2015).

Scritto a mano:

Scritto a mano:

APPENDICE

**DATI RELATIVI ALLA GENERAZIONE DISTRIBUITA (GD) E ALLA PICCOLA GENERAZIONE (PG)
NELL'ANNO 2015 IN ITALIA**



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

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

I dati utilizzati per analizzare la diffusione e la penetrazione della GD e della PG nel territorio italiano sono stati forniti e in parte elaborati da Terna S.p.A. il cui Ufficio Statistico¹, inserito nel Sistema Statistico Nazionale (Sistan), cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale sulla base della direttiva 21 gennaio 2000 del Ministero dell'Industria al GRTN, del DPCM 23 marzo 2004 “Approvazione del programma statistico nazionale per il triennio 2004-2006” e del DPR 3 settembre 2003 “Elenco delle rilevazioni statistiche, rientranti nel Programma Statistico Nazionale 2003-2005, che comportano obbligo di risposta, a norma dell'art. 7 del Decreto Legislativo 6 settembre 1989, n. 322”.

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. 28/11².

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

² Il decreto legislativo n. 387/03, che recepisce la direttiva 2001/77/CE, definisce le fonti energetiche rinnovabili come “le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas). In particolare, per biomasse si intende: la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.” L'articolo 17 del medesimo decreto legislativo include i rifiuti tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili. L'articolo 11/20, 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 imparabili a fonti rinnovabili è convenzionalmente assunta pari al 50% della produzione complessiva dei medesimi impianti.

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, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogasi; 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

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 pompage. In base alle rispettive "durate di invaso", i serbatoi sono classificati in:

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

Le tre categorie di impianti sono pertanto così definite:

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

Gli impianti idroelettrici di pomaggio di gronda presenti nella GD sono inclusi tra gli impianti alimentati da fonti rinnovabili in quanto la relativa produzione da apporti da pompage, ai fini della presente relazione, è trascurabile sul totale.

Gli **impianti termoelettrici** sono analizzati considerando le singole sezioni³ che costituiscono l'impianto medesimo.

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

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

Laddove non specificato si intende per produzione la **produzione linda 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

residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicolture e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, gli sfalcii e le potature provenienti dal verde pubblico e privato, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.

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

centrale), si parla di **produzione netta**. La produzione netta è suddivisa tra produzione consumata in loco e produzione immessa in rete. Tale ripartizione è stimata e in qualche caso potrebbe essere imprecisa.⁴

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

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

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

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

- 1) Tabella A1: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia settentrionale (numero di sezioni e potenza efficiente linda);
- 2) Tabella A2: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia centrale (numero di sezioni e potenza efficiente linda);
- 3) Tabella A3: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente linda). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 4) Tabella B1: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia settentrionale (produzione linda e netta);
- 5) Tabella B2: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia centrale (produzione linda e netta);
- 6) Tabella B3: Classificazione per fonti degli impianti di GD (o PG) in Italia meridionale e isole (produzione linda e netta). Questa tabella include anche il totale nazionale;

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.

- 5 7) **Tabella C1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla sola produzione di energia elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente linda);
- 8) **Tabella C2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla sola produzione di energia elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente linda);
- 9) **Tabella C3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla sola produzione di energia elettrica (numero di sezioni e potenza efficiente linda). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 10) **Tabella D1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla sola produzione di energia elettrica (produzione linda e netta);
- 11) **Tabella D2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla sola produzione di energia elettrica (produzione linda e netta);
- 12) **Tabella D3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla sola produzione di energia elettrica (produzione linda e netta). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 13) **Tabella E1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente linda);
- 14) **Tabella E2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente linda);
- 15) **Tabella E3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (numero di sezioni e potenza efficiente linda). Questa tabella include anche il totale nazionale;
- 16) **Tabella F1:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia settentrionale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione linda e netta);
- 17) **Tabella F2:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia centrale destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione linda e netta);
- 18) **Tabella F3:** Classificazione per fonti degli impianti termoelettrici di GD (o PG) in Italia meridionale e isole destinati alla produzione combinata di energia elettrica e calore (produzione linda e netta). Questa tabella include anche il totale nazionale;

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

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

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

2

60

3

Tavella GD A3 – Classificazione per fonti degli impianti di generazione distribuita in Italia meridionale e isole (numero di sezioni e potenza efficiente [lolla])

89

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

4

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

Classificazione per fonte	Vocante			Marche			Umbria			Lazio			Abruzzo			Molise			
	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumato immessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumato immessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumato immessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumato immessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumato immessa in rete	Prod. lorda (MWh)	Prod. netta (MWh)	Consumato immessa in rete	
Combustibili gassosi																			
Altro combustibili solici																			
Cartone estraneo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas dall'elaborazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas di estinzione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas di cattura liquido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas di raffineria	1.249	0	1.213	2.629	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas di settori da processi di gasificazione	869.251	824.204	40.645	310.291	271.092	32.362	68.339	77.738	17.003	771.742	677.236	76.664	274.557	170.140	97.426	46.029	32.986	11.181	
Gas naturale	9.726	0	9.443	367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas tracciati di processi chimici	474	72	4051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas combustibile	800.700	824.276	57.688	310.305	277.692	32.406	110.778	77.738	26.483	798.322	677.236	87.876	274.557	170.140	97.429	46.029	32.986	11.181	
Altri fonti di energia	507	0	603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A) TOTALE COMBUSTIBILI NON RINNOVABILI	901.987	824.276	92.570	310.305	271.092	32.406	110.778	77.738	26.483	798.322	677.236	97.876	294.981	170.140	118.058	46.029	32.986	11.181	
B) Biomasse e biogas																			
Altro biomassa	15.172	261	14.260	0	0	0	0	27.007	0	25.659	6.110	0	5.970	0	0	0	5.903	0	5.700
Biomassa	2.781	0	2.676	0	0	0	0	55.311	57.134	0	52.401	302.247	57	97.756	56.699	0	53.315	0.076	7.447
Biomassa da colture e rifiuti agricolturali	191.276	0	174.720	72.558	0	0	0	13.685	16.623	0	14.24	659	0	634	0	0	0	0	
Biomassa da discariche e scarti	1.456	0	13.216	8.687	0	0	0	267	0	0	0	7.689	0	0	0	0	0	0	
Biogass da fermentazione	5.464	2.095	3.143	302	267	0	0	0	0	0	0	3.399	0	0	0	0	0	0	
Biogass da rifiuti	98.179	7.789	64.166	68.151	216	63.426	0	0	0	0	0	32.865	3.355	0	0	0	0	0	
Biomassa da rifiuti completamente biodegradabili	21.976	1.452	16.506	0	0	0	0	0	0	0	0	80.502	94.164	0	0	0	0	0	
Biomassa sonde	1.426	0	1.376	1.097	0	0	0	0	0	0	0	0	233	15	0	15	0	0	0
Ciò escluso il profilo o classificazione di biomassa sacerdotale	39.217	3.121	35.100	7.203	12	6.843	10.416	0	10.072	51.375	184	49.758	8.285	37	0	5	0	0	0
Rifiuti liquidi biodegradabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B) TOTALE COMBUSTIBILI RINNOVABILI	399.707	14.720	244.472	157.669	495	144.468	237.094	1.154	215.847	387.369	11.485	349.452	92.104	4.483	81.405	35.893	0	34.501	
C) RIFIUTI SOLIDI URBANI	145.972	19.537	10.915	0.343	0	5.916	0	0	0	0	0	0	54.737	0	0	0	0	0	0
TOT SEZIONI TERMOELETTRICHE UTILIZZANTI COMBUSTIBILI A+B+C	1.437.346	868.533	508.938	474.247	271.347	182.700	347.274	78.882	242.320	1.260.305	689.716	282.095	285.977	174.623	119.463	174.229	22.980	127.206	
D) TOTALE IDRICA	157.317	963	153.748	326.305	18.907	302.039	117.741	0	118.375	255.977	4.398	286.500	170.410	9.154	159.021	70.058	0	75.627	
E) TOTALE ELETTRICA	43.655	0	42.893	4.468	0	4.436	2.694	0	2.676	14.393	0	14.302	50.416	0	54.652	191.987	0	192.744	
F) TOTALE SOLARE	846.564	202.574	633.665	1.759.260	203.529	1.007.552	564.216	101.670	443.908	1.315.658	215.810	1.078.509	867.400	117.104	738.147	223.224	20.330	199.228	
G) TOTALE IDRORIDICA	168.650	0	157.962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE IMPIANTI UTILIZZANTI FONTI A+B+C/D+E+F+G	1.608.443	217.777	1.333.771	1.747.685	222.640	1.468.295	911.747	162.824	1.778.554	2.023.897	221.703	1.728.854	1.198.351	130.741	1.635.428	1.151.464	673.008	53.316	565.185
TOTALE	A+B+C/D+E+F+G																		

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