

Incentivazione delle fonti rinnovabili  
Bollettino aggiornato al 31 dicembre 2017



## PREMESSA

Il presente documento è il bollettino informativo che il Gestore dei Servizi Energetici (GSE) elabora semestralmente ai sensi dell'art. 26, comma 5, del DM 23/6/2016.

Nel bollettino sono riportati i dati di sintesi inerenti l'incentivazione delle fonti rinnovabili mediante i meccanismi di supporto previsti dal DM 18/12/2008 (e i decreti che lo hanno preceduto), dal DM 6/7/2012 e dal DM 23/6/2016.

Nel diagramma che segue è fornita una rappresentazione schematica della struttura del documento.

## Schema del documento

DM 23/6/2016	Accesso diretto Registri Registri per i rifacimenti Aste	Cap 1	L'incentivazione ai sensi del DM 23/6/2016	Cap. 3	Controlli	Allegati
DM 6/7/2012	Accesso diretto Registri Registri per i rifacimenti Aste	Cap. 2	L'incentivazione ai sensi del DM 6/7/2012	Cap. 4		
DM 18/12/2008 L. 239/2004	Qualifica IAFR e CHP TLR	Cap. 5	Incentivo ex CV e Certificati Verdi	Cap. 6		
			Tariffe Onnicomprensive	Cap. 7	Cap. 8	Cap. 9

## INDICE

<b>1</b>	<b>Gli impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 23/6/2016</b>	<b>7</b>
1.1	Impianti in esercizio al 31 dicembre 2017	10
1.2	Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2017	14
1.3	Crescita storica degli impianti in esercizio al 31 dicembre 2017	17
1.4	Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2017	21
<b>2</b>	<b>Gli impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012</b>	<b>27</b>
2.1	Impianti in esercizio al 31 dicembre 2017	30
2.2	Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2017	35
2.3	Crescita storica degli impianti in esercizio al 31 dicembre 2017	38
2.4	Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2017	42
<b>3</b>	<b>L'incentivazione ai sensi del DM 23/6/2016</b>	<b>49</b>
3.1	Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016	49
3.2	Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016	51
<b>4</b>	<b>L'incentivazione ai sensi del DM 6/7/2012</b>	<b>55</b>
4.1	Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012	55
4.2	Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012	57

<b>5</b>	<b>La qualifica degli impianti ai sensi del DM 18/12/2008</b>	<b>61</b>
5.1	Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017	62
5.2	Crescita storica degli impianti qualificati	66
5.3	Qualifica degli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento	69
<b>6</b>	<b>L'incentivo ex CV e i Certificati Verdi</b>	<b>71</b>
6.1	Incentivo sostitutivo dei Certificati Verdi	71
6.2	Numero e potenza degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV	72
6.3	Energia e corrispettivi degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV	74
6.4	Certificati Verdi emessi per gli impianti a fonti rinnovabili	76
6.5	Certificati Verdi ritirati dal GSE	78
<b>7</b>	<b>Le tariffe onnicomprensive</b>	<b>81</b>
7.1	Numero e potenza degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva	81
7.2	Energia e corrispettivi degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva	84
<b>8</b>	<b>I controlli sugli impianti</b>	<b>87</b>
8.1	Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016	88
8.2	Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012	90
8.3	Controlli sugli impianti IAFR	93
8.4	Controlli sugli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento	96
<b>9</b>	<b>Allegati</b>	<b>97</b>



# 1

## Gli impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 23/6/2016

Il 29 giugno 2016 è stato pubblicato il D.M. 23 giugno 2016 che ha aggiornato i meccanismi già introdotti dal D.M. 6 luglio 2012 per l'incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili diverse da quella fotovoltaica. Il nuovo Decreto si applica a tutti gli impianti entrati in esercizio a partire dal 1° gennaio 2013. Lo stesso Decreto ha incluso tra gli impianti ammissibili ai suddetti meccanismi i solari termodinamici, abrogando il D.M. 11 aprile 2008.

Come per il precedente D.M. 6 luglio 2012, l'incentivazione è riconosciuta all'energia prodotta netta e immessa in rete, che è pari al minor valore fra la produzione netta (produzione lorda diminuita dell'energia elettrica assorbita dai servizi ausiliari e delle perdite) e l'energia effettivamente immessa in rete. L'incentivazione consiste in:

- una Tariffa incentivante Onnicomprensiva (TO);
- un incentivo (I), calcolato come la differenza tra un valore fissato (ricavo complessivo) e il prezzo zonale orario dell'energia (riferito alla zona in cui è immessa in rete l'energia elettrica prodotta dall'impianto). In questo caso, l'energia resta invece nella disponibilità del produttore.

La potenza massima per l'accesso alla Tariffa Onnicomprensiva è passata dal valore di 1 MW previsto dal D.M. 6 luglio 2012 al valore di 500 kW. Gli impianti di potenza non superiore a 500 kW possono optare per la Tariffa Onnicomprensiva o l'incentivo, con la facoltà di passare da un sistema all'altro non più di due volte durante l'intero periodo di incentivazione. Gli impianti di potenza superiore a 500 kW possono richiedere solamente l'incentivo.

I valori delle tariffe base di riferimento per le diverse classi di potenza e fonti di alimentazione sono in generale minori o uguali a quelli introdotti nel 2012. È tuttavia prevista la possibilità di accedere, pur con le modalità aggiornate, alle tariffe e ai premi del D.M. 6 luglio 2012 per gli impianti, diversi dai solari termodinamici, entrati in esercizio entro un anno dall'entrata in vigore del nuovo Decreto.

Restano invariate le quattro modalità di accesso agli incentivi:

- accesso diretto, nel caso di impianti di “piccola taglia” nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, oggetto di rifacimento o potenziamento;
- iscrizione a registri, in posizione tale da rientrare entro contingenti di potenza incentivabili assegnati alle diverse fonti, nel caso di impianti di “media taglia” nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati od oggetto di potenziamento;
- aggiudicazione degli incentivi a seguito di partecipazione a procedure competitive di aste al ribasso, in posizione tale da rientrare entro contingenti di potenza incentivabili assegnati alle diverse fonti, nel caso di impianti nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati od oggetto di potenziamento;

- iscrizione a registri, in posizione tale da rientrare entro contingenti di potenza incentivabili assegnati alle diverse fonti, nel caso di rifacimenti di impianti la cui potenza è superiore a quella massima ammessa per l'accesso diretto.

Tra le novità del D.M. 23 giugno 2016 sono da segnalare la possibilità di accesso diretto limitata, nel caso degli impianti idroelettrici, al possesso di specifici requisiti ambientali, e l'introduzione, per tutte le fonti, di un unico valore della potenza di soglia, pari a 5 MW, oltre la quale è possibile accedere agli incentivi solo a seguito della partecipazione a procedure d'asta<sup>1</sup>.

Nella tabella seguente sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi, intendendo come tali:

- gli impianti in esercizio che, al 31 dicembre 2017, hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi;
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri o aggiudicatari di procedure d'asta, in esercizio o meno.

**Tabella 1. Impianti ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 al 31 dicembre 2017**

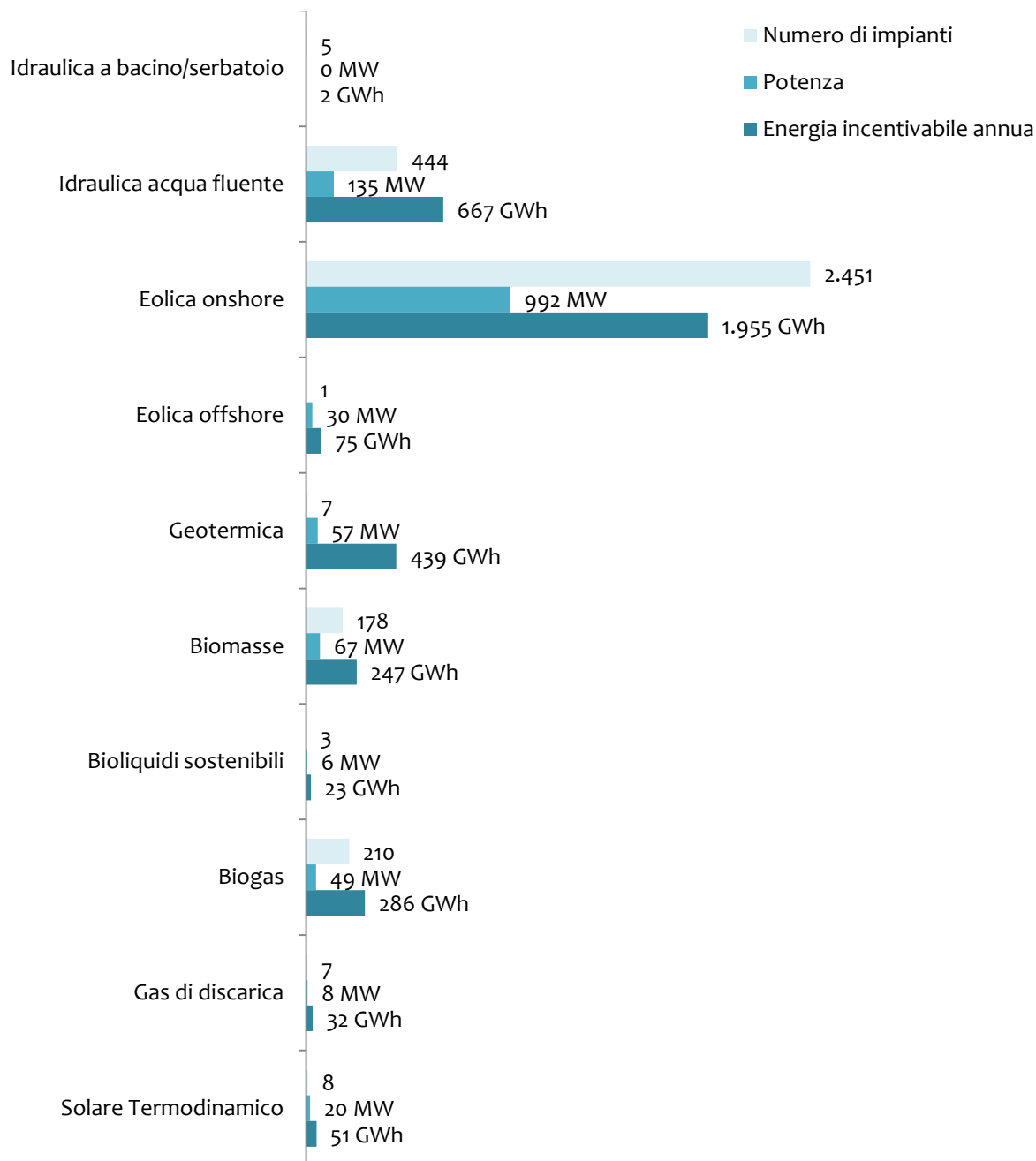
Tipologia	Numero di impianti	Potenza <sup>2</sup> [MW]	Energia incentivabile annua Ei [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	5	0	2
Idraulica acqua fluente	444	135	667
Eolica onshore	2.451	992	1.955
Eolica offshore	1	30	75
Geotermica	7	57	439
Biomasse	178	67	247
Bioliquidi sostenibili	3	6	23
Biogas	210	49	286
Gas di discarica	7	8	32
Solare Termodinamico	8	20	51
<b>Totale complessivo</b>	<b>3.314</b>	<b>1.364</b>	<b>3.777</b>

<sup>1</sup> Per approfondimenti si rimanda al sito web del GSE ([www.gse.it](http://www.gse.it)) alla sezione: Rinnovabili elettriche- Accesso agli incentivi

<sup>2</sup> Con potenza d'impianto si intende la potenza nominale elettrica per tutte le tipologie salvo quella idraulica, per cui si considera la potenza nominale di concessione e gli impianti solari termodinamici in assetto ibrido con frazione di integrazione superiore al 35%, per cui si assume una potenza convenzionale, espressa in kW (art.2 DM 23/6/2016)



Figura 1 Impianti ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 al 31 dicembre 2017



## 1.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2017

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2017, intendendo come tali<sup>3</sup>:

- gli impianti ad accesso diretto in esercizio al 31 dicembre 2017 (Tabella 3)
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso e che, alla medesima data, risultano in esercizio (Tabella 4);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di rifacimento e che, alla medesima data, risultano in esercizio (Tabella 5);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e in esercizio (Tabella 6).

Tabella 2 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2017

Impianti	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	5	0	2
Idraulica acqua fluente	340	57	272
Eolica onshore	2.364	152	199
Biomasse	153	32	124
Bioliquidi sostenibili	1	1	4
Biogas	125	20	112
Gas di discarica	2	2	8
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.990</b>	<b>265</b>	<b>721</b>

<sup>3</sup> Tale approccio è coerente con la metodologia utilizzata ai fini del calcolo del costo indicativo cumulato annuo degli incentivi (contatore FER), pubblicato sul sito web del GSE

Tabella 3 Impianti che hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Categoria di intervento	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica a bacino/serbatoio</b>	Nuova Costruzione	Da 20 a 250 kW	5	0	2
<b>Idraulica a bacino/serbatoio Totale</b>			<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Integrale Ricostruzione	Da 20 a 250 kW	8	1	5
		Da 1 a 20 kW	39	1	3
	Nuova Costruzione	Da 20 a 250 kW	216	22	102
		Da 250 a 500 kW	5	2	10
	Riattivazione	Da 1 a 20 kW	4	0	0
		Da 20 a 250 kW	18	2	9
	Rifacimento Totale o Parziale	Da 1 a 20 kW	1	0	0
Da 20 a 250 kW		9	1	4	
<b>Idraulica acqua fluente Totale</b>			<b>300</b>	<b>28</b>	<b>133</b>
<b>Eolica onshore</b>	Integrale Ricostruzione	Da 1 a 20 kW	1	0	0
		Da 20 a 60 kW	5	0	0
	Potenziamento	Da 20 a 60 kW	1	0	0
	Nuova Costruzione	Da 1 a 20 kW	217	3	4
		Da 20 a 60 kW	2.122	125	153
	Rifacimento Totale o Parziale	Da 20 a 60 kW	1	0	0
<b>Eolica onshore Totale</b>			<b>2.347</b>	<b>129</b>	<b>157</b>
<b>Biomasse</b>	Integrale Ricostruzione	Da 1 a 300 kW	3	0	2
	Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	139	20	64
	Riattivazione	Da 1 a 300 kW	1	0	1
<b>Biomasse Totale</b>			<b>143</b>	<b>20</b>	<b>66</b>
<b>Biogas</b>	Potenziamento	Da 1 a 300 kW	4	1	1
		Da 600 a 1.000 kW	1	1	1
	Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	85	8	46
<b>Biogas Totale</b>			<b>90</b>	<b>9</b>	<b>48</b>
<b>Totale complessivo</b>			<b>2.885</b>	<b>187</b>	<b>406</b>

Tabella 4 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Eolica onshore</b>	Maggiore di 5.000 kW	1	10	18
<b>Totale complessivo</b>		1	10	18

Tabella 5 Impianti ammessi in posizione utile nei registri dei rifacimenti in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Da 250 a 500 kW	1	0	1
	Da 500 a 1.000 kW	2	1	7
	Da 1.000 a 5.000 kW	3	7	36
<b>Idraulica acqua fluente Totale</b>		6	8	44
<b>Eolica onshore</b>	Da 1.000 a 5.000 kW	1	3	6
<b>Eolica onshore Totale</b>		1	3	6
<b>Totale complessivo</b>		7	12	51

Tabella 6 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Da 20 a 250 kW	14	2	11
	Da 250 a 500 kW	11	4	21
	Da 500 a 1.000 kW	4	3	16
	Da 1.000 a 5.000 kW	5	11	47
<b>Idraulica acqua fluente Totale</b>		<b>34</b>	<b>21</b>	<b>95</b>
<b>Eolica onshore</b>	Da 60 a 200 kW	9	2	2
	Da 200 a 1.000 kW	5	5	9
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	4	8
<b>Eolica onshore Totale</b>		<b>15</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
<b>Biomasse</b>	Da 1 a 300 kW	2	1	3
	Da 600 a 1.000 kW	7	6	28
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	5	27
<b>Biomasse Totale</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>58</b>
<b>Biogas</b>	Da 1 a 300 kW	28	6	41
	Da 300 a 600 kW	4	2	10
	Da 600 a 1.000 kW	3	3	13
<b>Biogas Totale</b>		<b>35</b>	<b>11</b>	<b>64</b>
<b>Bioliquidi sostenibili</b>	Da 600 a 1.000 kW	1	1	4
<b>Bioliquidi sostenibili Totale</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Gas di discarica</b>	Da 600 a 1.000 kW	1	1	4
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	1	4
<b>Gas di discarica Totale</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>97</b>	<b>57</b>	<b>247</b>

## 1.2 Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2017

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2017, intendendo come tali:

- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 8);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di rifacimento e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 9);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e che alla medesima data non risultano in esercizio (Tabella 10).

Tabella 7 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Idraulica acqua fluente	104	78	395
Eolica onshore	87	840	1.756
Eolica offshore	1	30	75
Geotermica	7	57	439
Biomasse	25	35	123
Bioliquidi sostenibili	2	5	20
Biogas	85	29	175
Gas di discarica	5	6	23
Solare Termodinamico	8	20	51
<b>Totale complessivo</b>	<b>324</b>	<b>1.099</b>	<b>3.056</b>

Tabella 8 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Eolica onshore</b>	Maggiore di 5.000 kW	37	790	1.662
<b>Eolica offshore</b>	Maggiore di 5.000 kW	1	30	75
<b>Geotermica</b>	Da 5.000 a 20.000 kW	1	20	132
<b>Biomasse</b>	Maggiore di 10.000 kW	1	20	57
<b>Totale complessivo</b>		<b>40</b>	<b>860</b>	<b>1.926</b>

Tabella 9 Impianti ammessi in posizione utile nei registri dei rifacimenti, non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Da 20 a 250 kW	1	0	1
	Da 250 a 500 kW	4	1	7
	Da 500 a 1.000 kW	3	2	8
	Da 1.000 a 5.000 kW	5	13	69
	Da 5.000 a 10.000 kW	1	5	29
<b>Idraulica acqua fluente Totale</b>		<b>14</b>	<b>22</b>	<b>113</b>
<b>Eolica onshore</b>	Da 200 a 1.000 kW	1	1	1
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	4	7
<b>Eolica onshore Totale</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
<b>Geotermica</b>	Da 5.000 a 20.000 kW	1	16	107
<b>Geotermica Totale</b>		<b>1</b>	<b>16</b>	<b>107</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>18</b>	<b>42</b>	<b>229</b>

Tabella 10 Impianti ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento, non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Da 20 a 250 kW	27	4	20
	Da 250 a 500 kW	32	13	61
	Da 500 a 1.000 kW	19	13	62
	Da 1.000 a 5.000 kW	12	26	139
<b>Idraulica acqua fluente Totale</b>		<b>90</b>	<b>57</b>	<b>282</b>
<b>Eolica onshore</b>	Da 60 a 200 kW	18	4	4
	Da 200 a 1.000 kW	23	19	36
	Da 1.000 a 5.000 kW	6	23	45
<b>Eolica onshore Totale</b>		<b>47</b>	<b>45</b>	<b>85</b>
<b>Geotermica</b>	Da 1.000 a 5.000 kW	5	21	200
<b>Geotermica Totale</b>		<b>5</b>	<b>21</b>	<b>200</b>
<b>Biomasse</b>	Da 1 a 300 kW	9	1	5
	Da 300 a 600 kW	3	1	6
	Da 600 a 1.000 kW	11	11	48
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	1	7
<b>Biomasse Totale</b>		<b>24</b>	<b>15</b>	<b>66</b>
<b>Bioliquidi sostenibili</b>	Da 300 a 600 kW	1	0	2
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	5	18
<b>Bioliquidi sostenibili Totale</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>20</b>
<b>Biogas</b>	Da 1 a 300 kW	76	19	119
	Da 300 a 600 kW	3	2	11
	Da 600 a 1.000 kW	4	3	22
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	4	23
<b>Biogas Totale</b>		<b>85</b>	<b>28</b>	<b>175</b>
<b>Gas di discarica</b>	Da 600 a 1.000 kW	3	3	13
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	3	10
<b>Gas di discarica Totale</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>23</b>
<b>Solare Termodinamico</b>	Da 250 a 5.000 kW	8	20	51
<b>Solare Termodinamico Totale</b>		<b>8</b>	<b>20</b>	<b>51</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>266</b>	<b>197</b>	<b>901</b>



### 1.3 Crescita storica degli impianti in esercizio al 31 dicembre 2017

Si rappresenta di seguito, a partire da luglio 2016, la crescita storica degli impianti che risultano aver comunicato l'entrata in esercizio, in numero e potenza, per ciascuna fonte e per ciascuna tipologia di iscrizione (accesso diretto, registri, aste). Si ricorda che il D.M. 23/6/2016 si applica agli impianti entrati in esercizio dal 1° gennaio 2013.

Figura 2 Accesso diretto: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

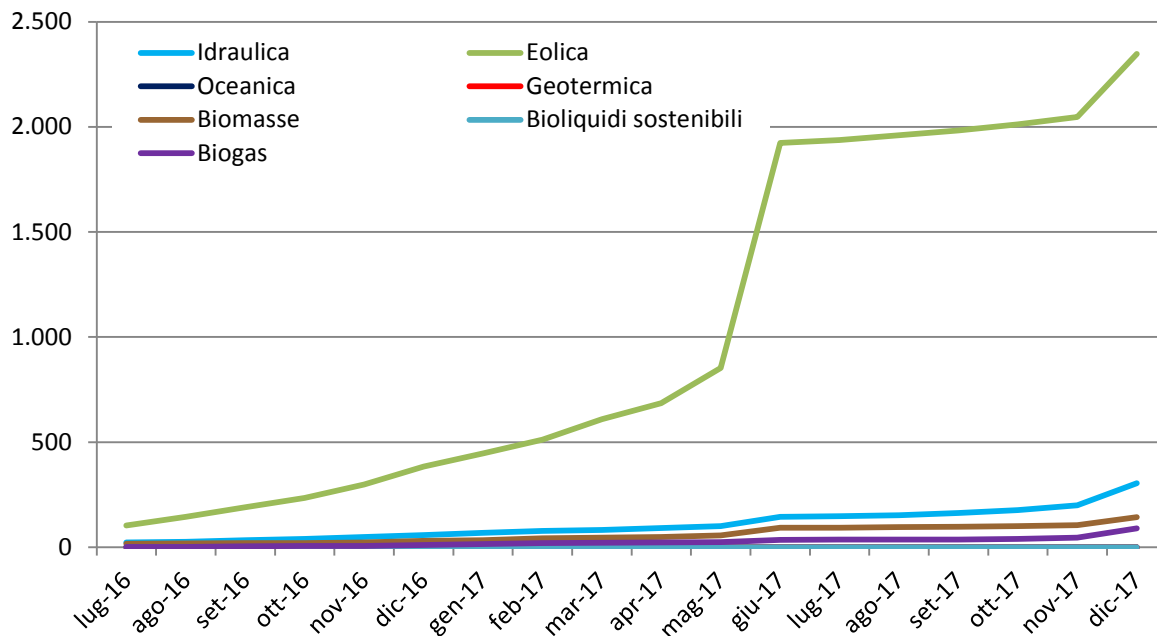


Figura 3 Accesso diretto: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

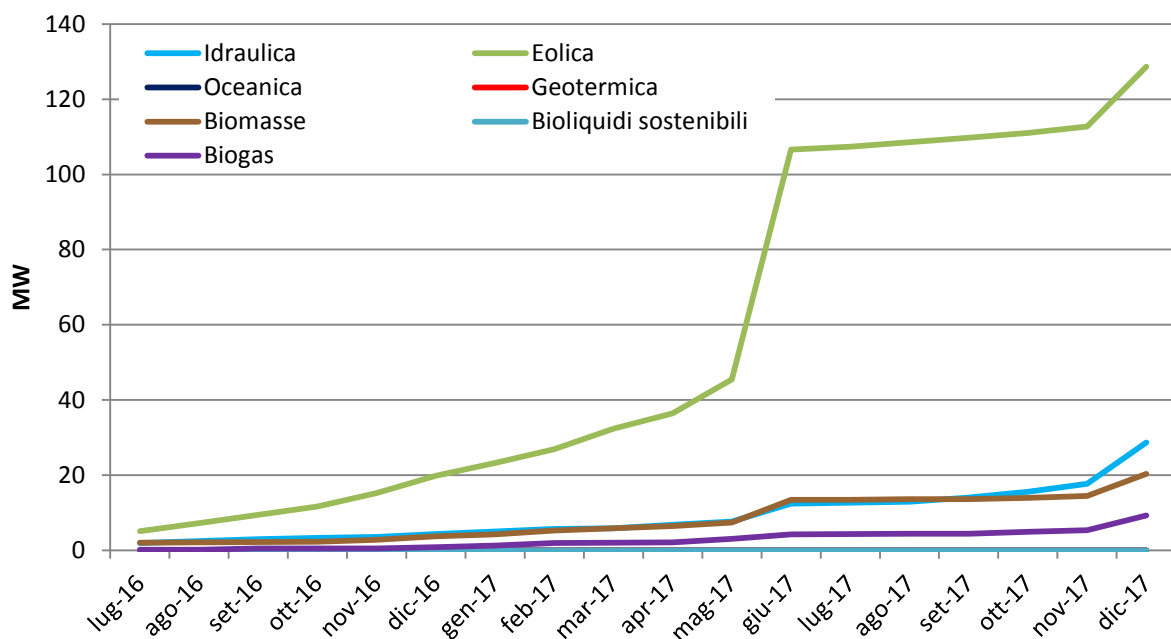


Figura 4 Procedure d'asta: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

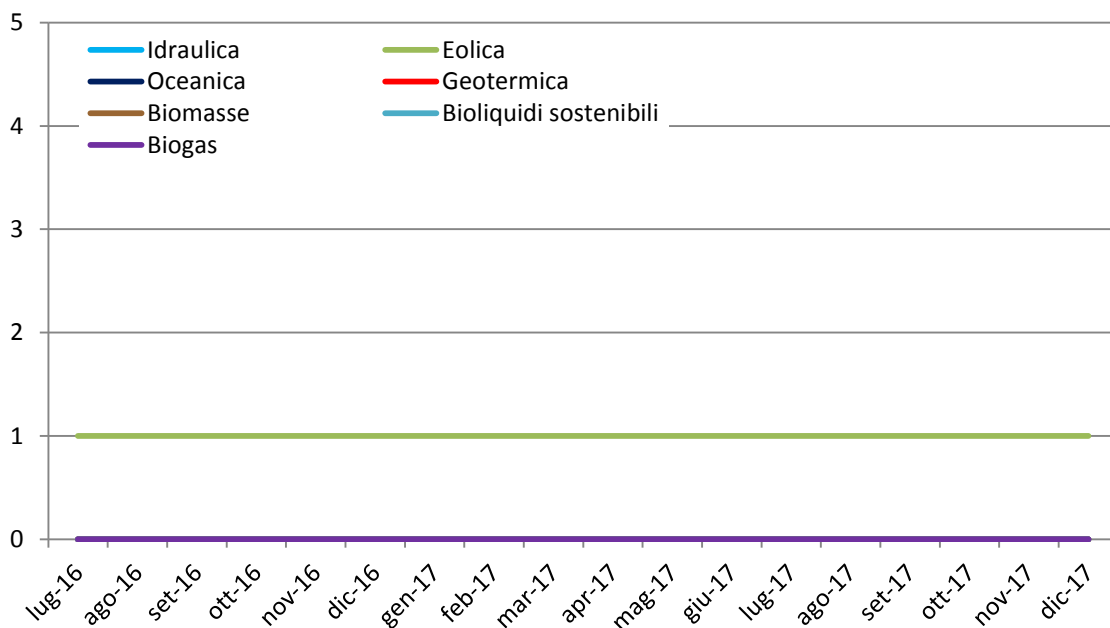


Figura 5 Procedure d'asta: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

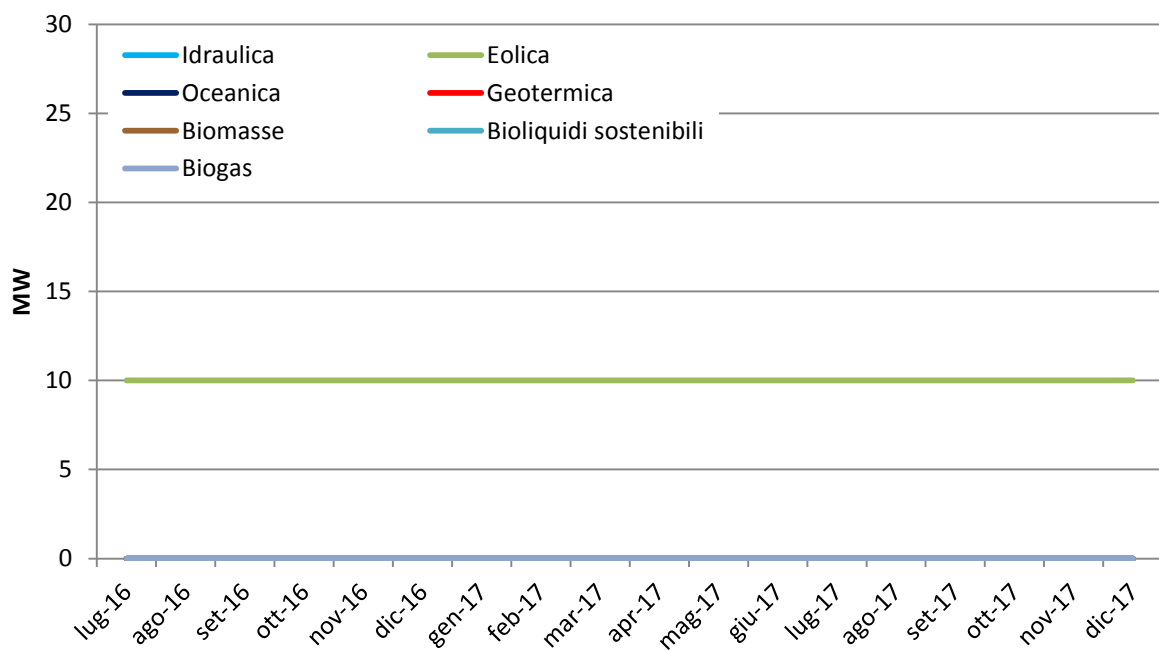


Figura 6 Registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

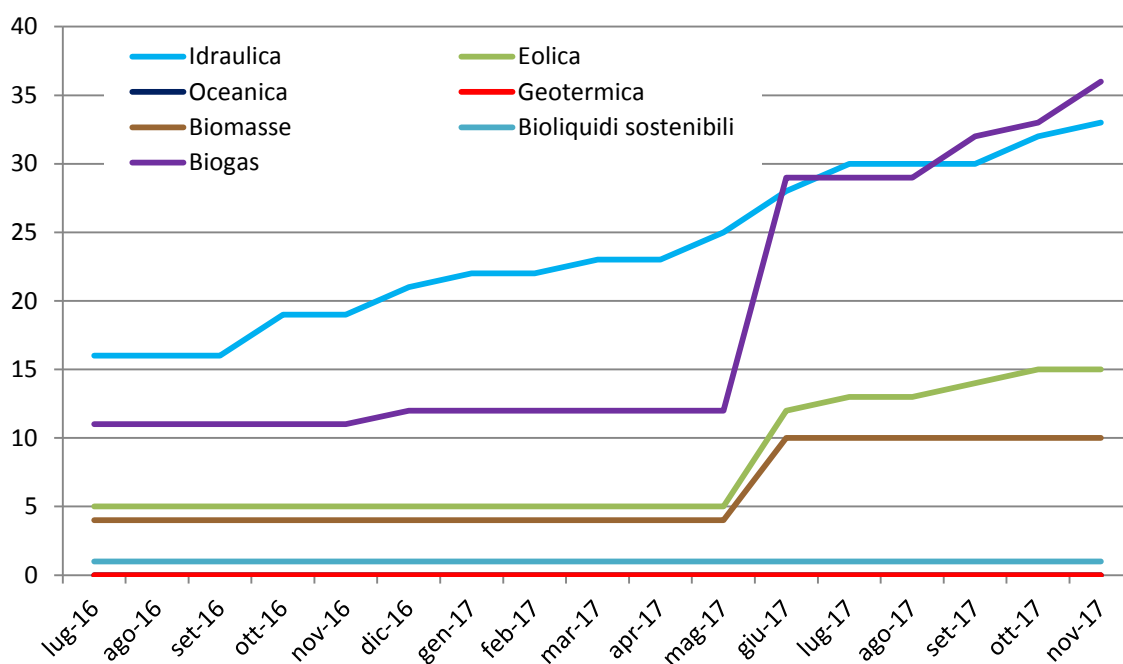


Figura 7 Registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

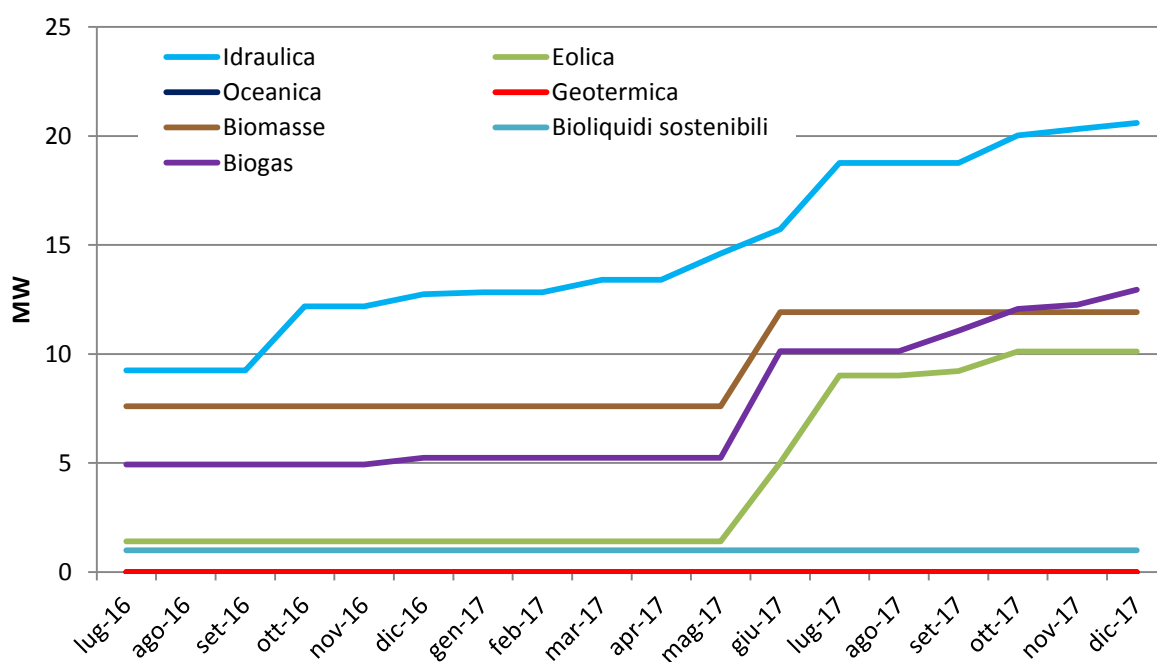


Figura 8 Registri per interventi di rifacimento: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

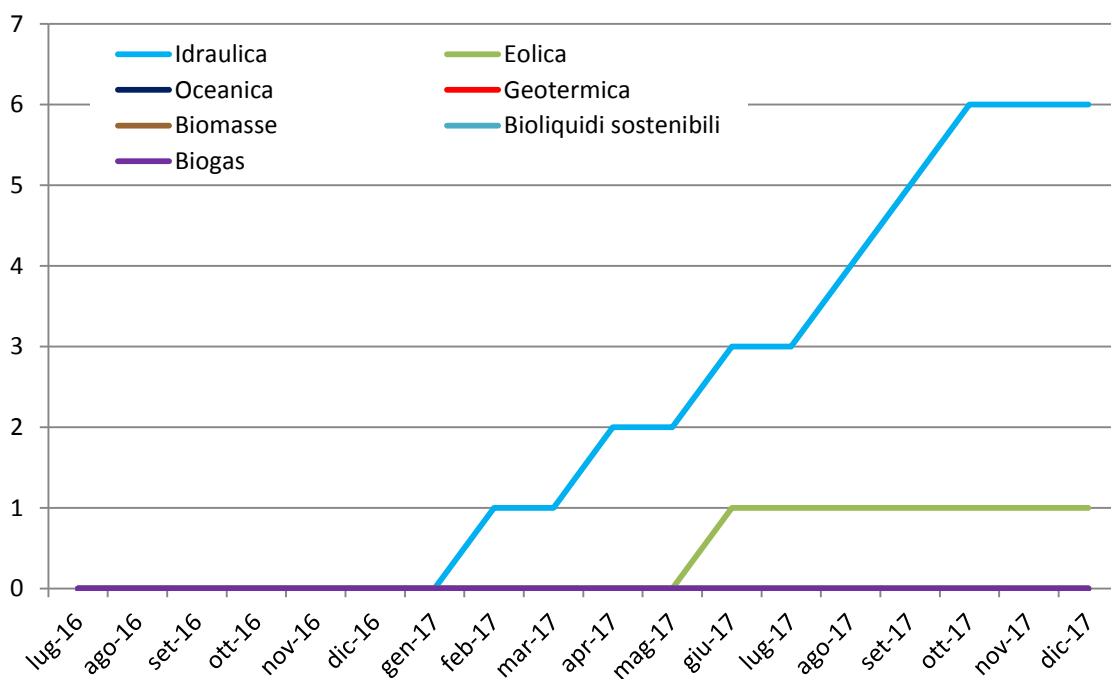
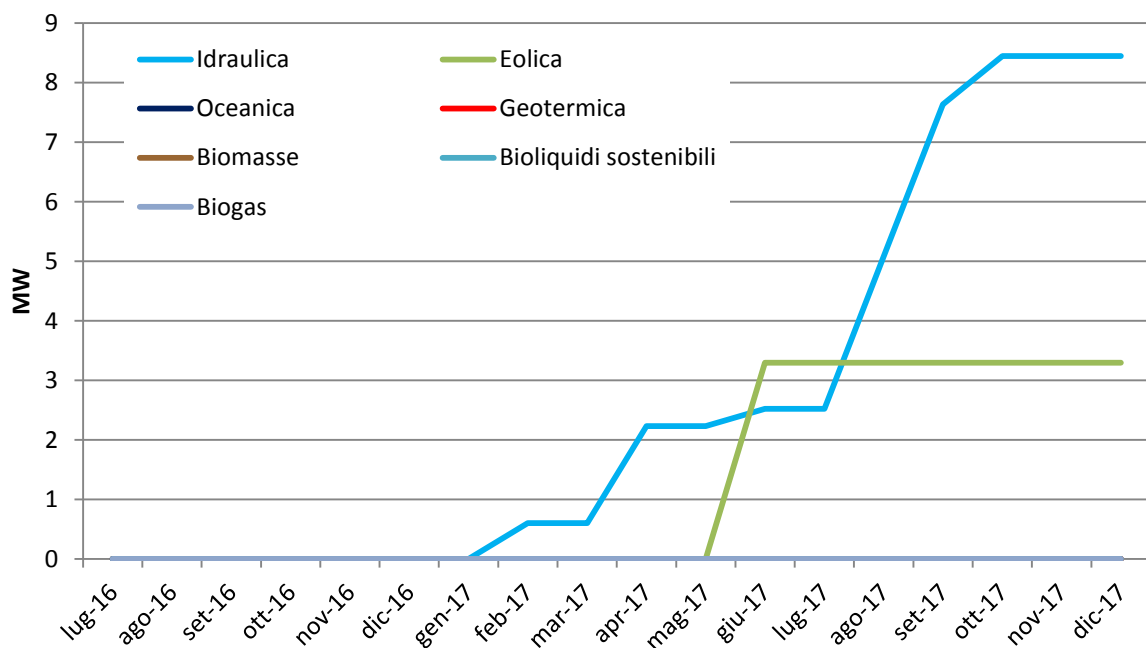


Figura 9 Registri per interventi di rifacimento: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)



## 1.4 Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2017

Le tabelle e i grafici seguenti offrono un quadro riassuntivo dell'incentivazione ai sensi del D.M. 23 giugno 2016.

In particolare, per le varie modalità di accesso all'incentivazione diverse dall'accesso diretto (procedure d'asta, registri, registri per i rifacimenti) è riportata la capacità totale resa disponibile nell'unica procedura svolta, la capacità ammessa, intendendo per tale quella risultante iscritta in posizione utile nei registri o aggiudicataria di procedure d'asta, la quota parte che di tale capacità al 31 dicembre 2017 risulta mantenere il diritto all'incentivazione. Quest'ultima è costituita da due contributi: la capacità per la quale è stato richiesto l'accesso agli incentivi a seguito dell'entrata in esercizio e quella che non risulta in esercizio.

Infine si fornisce l'ammontare della capacità che al 31/12/2017 ha perso il diritto all'incentivazione, risultando esclusa. I motivi di esclusione possono essere dovuti a: annullamenti/respingimenti legati all'operato del GSE, decadenza per decorrenza dei termini per l'entrata in esercizio, rinunce.

Tabella 11 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 23 giugno 2016 [Numero]

Fonte e tipo di iscrizione	Nr. ammessi	Aventi diritto al 31/12/2017	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2017		Esclusi al 31/12/2017
			In esercizio	In graduatoria	
<b>Idraulica</b>	<b>145</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>104</b>	<b>1</b>
Asta					
Registro	125	124	34	90	1
Rifacimento	20	20	6	14	
<b>Eolica onshore</b>	<b>109</b>	<b>104</b>	<b>17</b>	<b>87</b>	<b>5</b>
Asta	38	38	1	37	
Registro	66	62	15	47	4
Rifacimento	5	4	1	3	1
<b>Eolica offshore</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
Asta	1	1		1	
Registro					
Rifacimento					
<b>Geotermica</b>	<b>9</b>	<b>7</b>		<b>7</b>	<b>2</b>
Asta	1	1		1	
Registro	7	5		5	2
Rifacimento	1	1		1	
<b>Oceanica</b>					
Asta					
Registro					
Rifacimento					
<b>Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)</b>	<b>174</b>	<b>164</b>	<b>48</b>	<b>116</b>	<b>10</b>
Asta					
Registro	174	164	48	116	10
Rifacimento					
<b>Rifiuti (Biomasse C)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
Asta	1	1		1	
Registro					
Rifacimento					
<b>Solare Termodinamico</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	
Asta					
Registro	8	8		8	
Rifacimento					
<b>Totale complessivo</b>	<b>447</b>	<b>429</b>	<b>105</b>	<b>324</b>	<b>18</b>

Figura 10 Numerosità degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2017

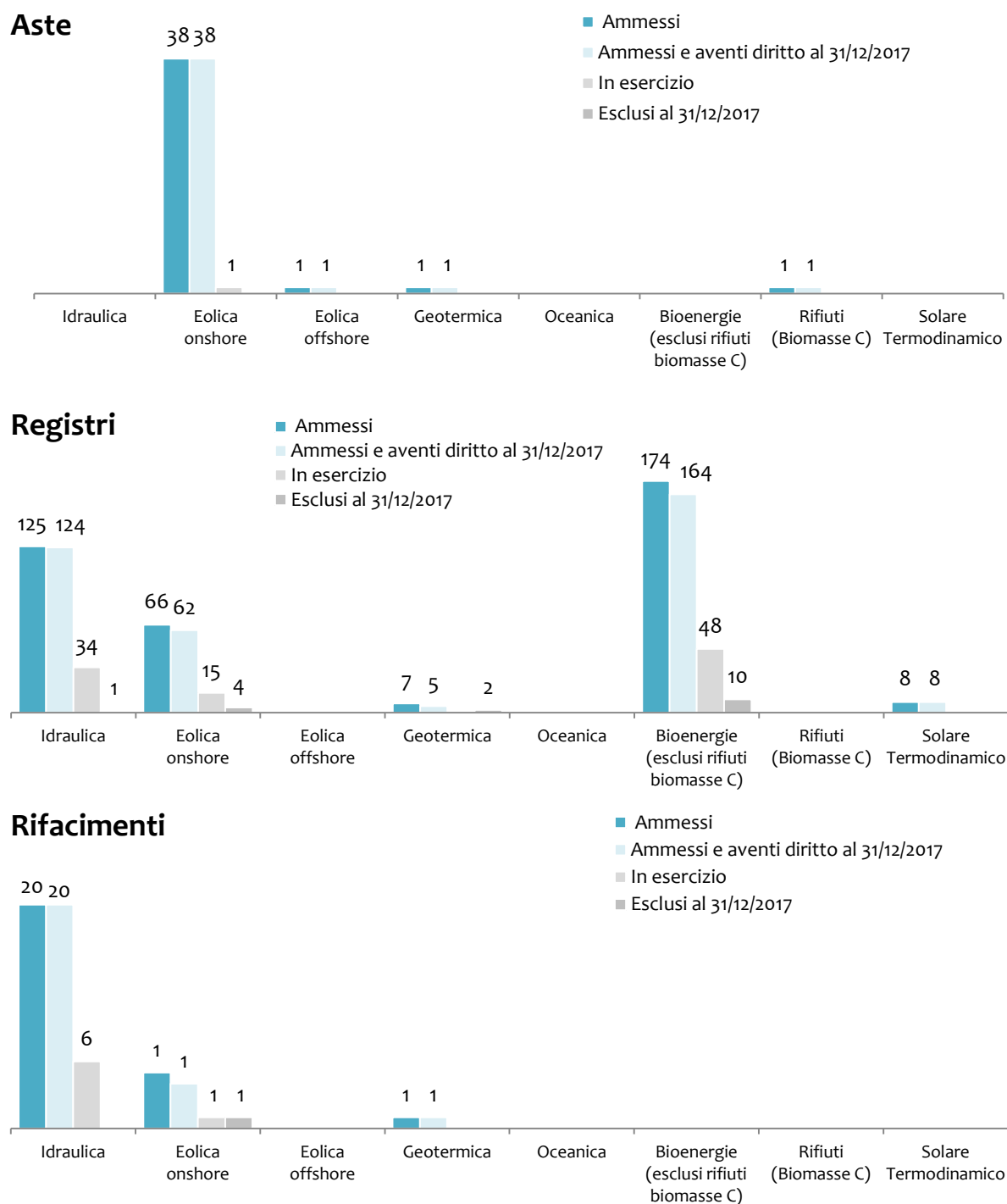
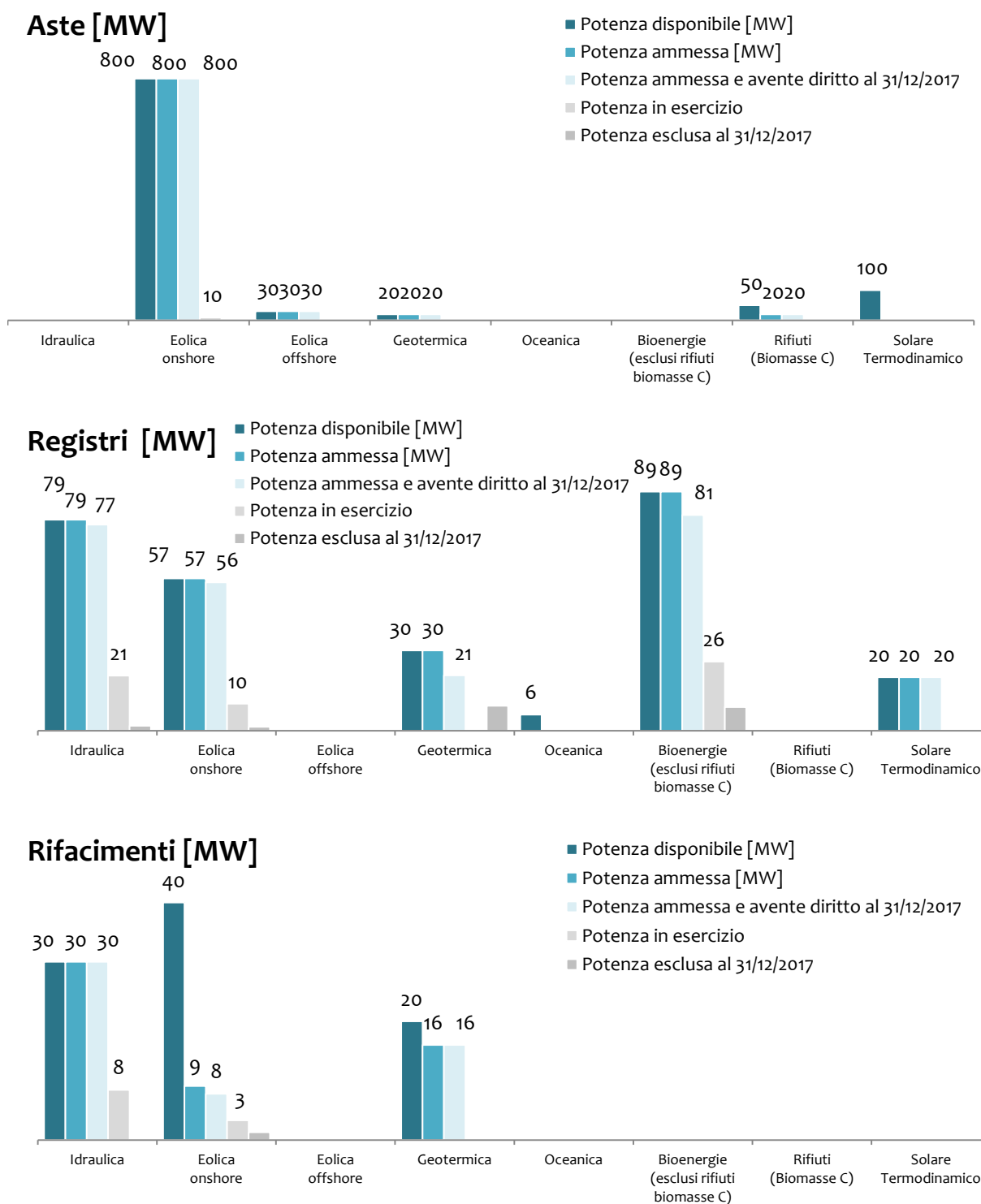


Tabella 12 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 23 giugno 2016 [MW]

Fonte e tipo di iscrizione	Potenza disponibile [MW]	Potenza Ammessa [MW]	Potenza ammessa e avente diritto al 31/12/2017 [MW]	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2017		Potenza esclusa al 31/12/2017 [MW]
				In esercizio MW	In graduatoria MW	
<b>Idraulica</b>	109	109	107	29	78	2
Asta						
Registro	79	79	77	21	57	2
Rifacimento	30	30	30	8	22	
<b>Eolica onshore</b>	897	866	863	23	840	3
Asta	800	800	800	10	790	
Registro	57	57	56	10	45	1
Rifacimento	40	9	8	3	4	1
<b>Eolica offshore</b>	30	30	30		30	
Asta	30	30	30		30	
Registro						
Rifacimento						
<b>Geotermica</b>	70	66	57		57	9
Asta	20	20	20		20	
Registro	30	30	21		21	9
Rifacimento	20	16	16		16	
<b>Oceanica</b>	6,0					
Asta						
Registro	6					
Rifacimento						
<b>Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)</b>	89	89	81	26	55	9
Asta						
Registro	89	89	81	26	55	9
Rifacimento						
<b>Rifiuti (Biomasse C)</b>	50	20	20		20	
Asta	50	20	20		20	
Registro						
Rifacimento						
<b>Solare Termodinamico</b>	120	20	20		20	
Asta	100					
Registro	20	20	20		20	
Rifacimento	30					
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.371</b>	<b>1.200</b>	<b>1.178</b>	<b>78</b>	<b>1.099</b>	<b>23</b>



Figura 11 Potenza degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2017





# 2

## Gli impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012

Il DM 6 luglio 2012 ha stabilito le modalità di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili, diverse da quella solare fotovoltaica, entrati in esercizio dal 1° gennaio 2013. Tale sistema di incentivazione ha previsto dei contingenti annuali di potenza incentivabile divisi per tipologia di fonte e ripartiti secondo le nuove modalità di accesso introdotte.

Per accedere agli incentivi del DM 6/7/2012 sono state definite quattro modalità, in funzione della potenza dell'impianto e della categoria di intervento: accesso diretto, iscrizione ai registri, iscrizione a registri per gli interventi di rifacimento, partecipazione a procedure competitive d'asta al ribasso. Nella tabella seguente sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi, intendendo come tali:

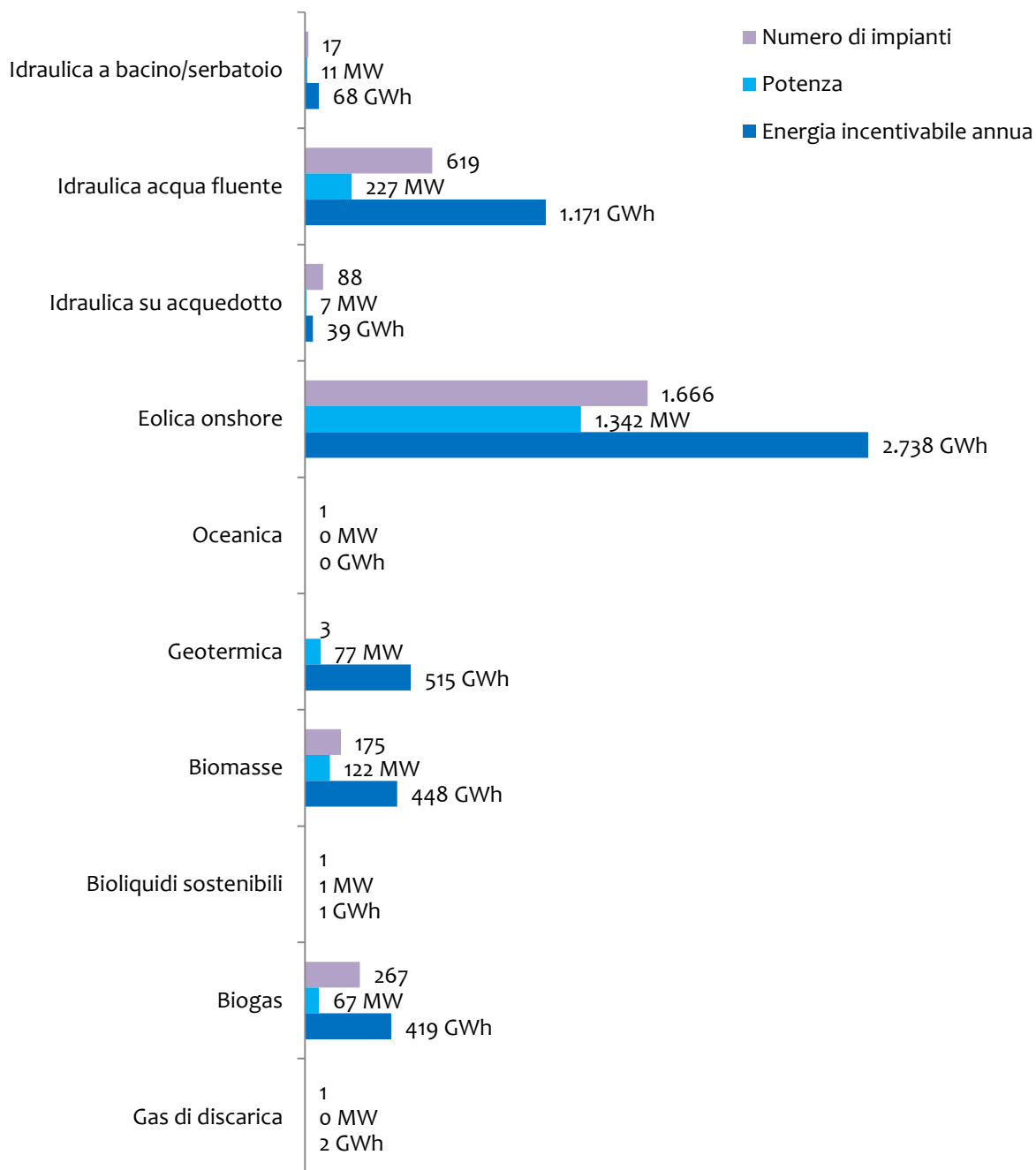
- gli impianti in esercizio che, al 31 dicembre 2017, hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi;
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri o aggiudicatari di procedure d'asta, in esercizio o meno.

Tabella 13 Impianti ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 al 31 dicembre 2017

Tipologia	Numero di impianti	Potenza <sup>4</sup> [MW]	Energia incentivabile annua Ei [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	17	11	68
Idraulica acqua fluente	619	227	1.171
Idraulica su acquedotto	88	7	39
Eolica onshore	1.666	1.342	2.738
Oceanica	1	0	0
Geotermica	3	77	515
Biomasse	175	122	448
Bioliquidi sostenibili	1	1	1
Biogas	267	67	419
Gas di discarica	1	0	2
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.838</b>	<b>1.855</b>	<b>5.401</b>

<sup>4</sup> Con potenza d'impianto si intende la potenza nominale elettrica per tutte le tipologie salvo quella idraulica, per cui si considera la potenza nominale di concessione (art.2 DM 6/7/2012)

Figura 12 Impianti ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 al 31 dicembre 2017



## 2.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2017

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2017, intendendo come tali<sup>5</sup>:

- gli impianti ad accesso diretto in esercizio al 31 dicembre 2017 (Tabella 15);
- gli impianti aggiudicatari di procedure d'asta e che, al 31 dicembre 2017, hanno comunicato l'entrata in esercizio (Tabella 16);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e in esercizio (Tabella 17);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di rifacimento e in esercizio (Tabella 18).

Tabella 14 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2017

Impianti	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	17	11	68
Idraulica acqua fluente	617	227	1.167
Idraulica su acquedotto	88	7	39
Eolica onshore	1.661	1.205	2.450
Geotermica	3	77	515
Biomasse	174	119	431
Bioliquidi sostenibili	1	1	1
Biogas	265	66	409
Gas di discarica	1	0	2
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.827</b>	<b>1.713</b>	<b>5.082</b>

<sup>5</sup> Tale approccio è coerente con la metodologia utilizzata ai fini del calcolo del costo indicativo cumulato annuo degli incentivi (contatore FER), pubblicato sul sito web del GSE

Tabella 15 Impianti che hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Categoria di intervento	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica a bacino/serbatoio</b>	Nuova Costruzione	Da 20 a 500 kW	12	1	7
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			12	1	7
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Integrale Ricostruzione	Da 1 a 20 kW	1	0	0
		Da 20 a 250 kW	12	1	3
	Nuova Costruzione	Da 1 a 20 kW	54	1	3
		Da 20 a 250 kW	190	14	67
	Riattivazione	Da 1 a 20 kW	8	0	0
		Da 20 a 250 kW	14	1	5
Rifacimento Totale o Parziale	Da 1 a 20 kW	3	0	0	
Idraulica acqua fluente Totale			289	17	83
<b>Idraulica su acquedotto</b>	Nuova Costruzione	Da 1 a 20 kW	29	1	2
		Da 20 a 250 kW	45	3	13
	Riattivazione	Da 20 a 250 kW	1	0	1
	Rifacimento Totale o Parziale	Da 20 a 250 kW	1	0	1
Idraulica su acquedotto Totale			76	4	17
<b>Eolica onshore</b>	Integrale Ricostruzione	Da 20 a 60 kW	2	0	0
	Nuova Costruzione	Da 1 a 20 kW	345	4	5
		Da 20 a 60 kW	1.065	61	83
Eolica onshore Totale			1.412	65	89
<b>Biomasse</b>	Integrale Ricostruzione	Da 1 a 300 kW	2	0	0
	Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	143	17	50
Biomasse Totale			145	17	51
<b>Biogas</b>	Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	121	11	71
	Rifacimento Totale o Parziale	Da 1 a 300 kW	1	0	0
Biogas Totale			122	11	72
<b>Totale complessivo</b>			<b>2.056</b>	<b>116</b>	<b>318</b>

Tabella 16 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
<b>Eolica onshore</b>	I Bando (2012)	Maggiore di 5.000 kW	14	350	684
	II Bando (2013)	Maggiore di 5.000 kW	17	414	909
	III Bando (2014)	Maggiore di 5.000 kW	13	298	628
<b>Eolica onshore Totale</b>			<b>44</b>	<b>1.062</b>	<b>2.221</b>
<b>Geotermica</b>	I Bando (2012)	Maggiore di 20.000 kW	1	40	335
<b>Geotermica Totale</b>			<b>1</b>	<b>40</b>	<b>335</b>
<b>Biomasse</b>	I Bando (2012)	Maggiore di 10.000 kW	2	28	73
	II Bando (2013)	Maggiore di 10.000 kW	1	25	138
	III Bando (2014)	Maggiore di 10.000 kW	1	18	27
<b>Biomasse Totale</b>			<b>4</b>	<b>71</b>	<b>238</b>
<b>Totale complessivo</b>			<b>49</b>	<b>1.173</b>	<b>2.794</b>



Tabella 17 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica a bacino/serbatoio</b>	Da 250 a 500 kW	1	0	2
<b>Idraulica a bacino/serbatoio Totale</b>		1	0	2
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Da 20 a 250 kW	140	20	101
	Da 250 a 500 kW	88	32	157
	Da 500 a 1.000 kW	24	19	89
	Da 1.000 a 5.000 kW	21	40	215
<b>Idraulica acqua fluente Totale</b>		273	111	562
<b>Idraulica su acquedotto</b>	Da 20 a 250 kW	8	1	7
	Da 250 a 500 kW	1	0	2
	Da 500 a 1.000 kW	2	2	13
<b>Idraulica su acquedotto Totale</b>		11	3	21
<b>Eolica onshore</b>	Da 60 a 200 kW	145	27	33
	Da 200 a 1.000 kW	60	52	107
<b>Eolica onshore Totale</b>		205	78	140
<b>Biomasse</b>	Da 1 a 300 kW	9	3	9
	Da 300 a 600 kW	1	1	0
	Da 600 a 1.000 kW	14	14	60
<b>Biomasse Totale</b>		24	17	69
<b>Biogas</b>	Da 1 a 300 kW	108	29	192
	Da 300 a 600 kW	24	13	84
	Da 600 a 1.000 kW	10	10	55
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	7
<b>Biogas Totale</b>		143	54	337
<b>Bioliquidi sostenibili</b>	Da 600 a 1.000 kW	1	1	1
<b>Bioliquidi sostenibili Totale</b>		1	1	1
<b>Gas di discarica</b>	Da 300 a 600 kW	1	0	2
<b>Gas di discarica Totale</b>		1	0	2
<b>Geotermica</b>	Da 5.000 a 20.000 kW	1	17	19
<b>Geotermica Totale</b>		1	17	19
<b>Totale complessivo</b>		660	283	1.153

Tabella 18 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri per gli interventi di rifacimento e in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	II Bando (2013)	Da 500 a 1.000 kW	1	1	4
		Da 5.000 a 10.000 kW	1	4	26
	III Bando (2014)	Da 20 a 250 kW	1	0	0
		Da 1.000 a 5.000 kW	1	5	28
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			4	10	58
Idraulica acqua fluente	I Bando (2012)	Da 20 a 250 kW	1	0	1
		Da 1.000 a 5.000 kW	3	8	43
	II Bando (2013)	Da 20 a 250 kW	4	1	5
		Da 250 a 500 kW	1	0	2
		Da 500 a 1.000 kW	4	3	16
		Da 1.000 a 5.000 kW	9	17	89
	III Bando (2014)	Da 20 a 250 kW	5	1	6
		Da 250 a 500 kW	4	2	8
		Da 500 a 1.000 kW	11	8	35
		Da 1.000 a 5.000 kW	10	20	102
		Da 5.000 a 10.000 kW	2	16	86
		Maggiore di 10.000 kW	1	22	131
Idraulica acqua fluente Totale			55	98	523
Idraulica su acquedotto	III Bando (2014)	Da 20 a 250 kW	1	0	1
Idraulica su acquedotto Totale			1	0	1
Biomasse	I Bando (2012)	Maggiore di 10.000 kW	1	14	74
Biomasse Totale			1	14	74
Geotermica	I Bando (2012)	Da 5.000 a 20.000 kW	1	19,8	161
Geotermica Totale			1	20	161
Totale complessivo			62	142	817

## 2.2 Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2017

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2017, intendendo come tali:

- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 20);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di rifacimento e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 21);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2017, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e che alla medesima data non risultano in esercizio (Tabella 22).

Tabella 19 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Idraulica acqua fluente	2	1	4
Eolica onshore	5	137	288
Biomasse	1	3	16
Biogas	2	2	10
Oceanica	1	0	0
<b>Totale complessivo</b>	<b>11</b>	<b>143</b>	<b>319</b>

Tabella 20 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Eolica onshore</b>	I Bando (2012)	Maggiore di 5.000 kW	2	52	110
	II Bando (2013)	Maggiore di 5.000 kW	1	38	80
	III Bando (2014)	Maggiore di 5.000 kW	2	47	98
<b>Eolica onshore Totale</b>			<b>5</b>	<b>137</b>	<b>288</b>
<b>Totale complessivo</b>			<b>5</b>	<b>137</b>	<b>288</b>

Tabella 21 Impianti ammessi in posizione utile nei registri dei rifacimenti, non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Biomasse</b>	III Bando (2014)	Da 1.000 a 5.000 kW	1	3	16
<b>Biomasse Totale</b>			<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>
<b>Totale complessivo</b>			<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

Tabella 22 Impianti ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento, non in esercizio al 31 dicembre 2017

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [GWh]
<b>Idraulica acqua fluente</b>	Da 250 a 500 kW	2	1	4
Idraulica acqua fluente Totale		2	1	4
<b>Biogas</b>	Da 300 a 600 kW	1	1	4
	Da 600 a 1.000 kW	1	1	6
Biogas Totale		2	2	10
<b>Oceanica</b>	Da 1 a 5.000 kW	1	0	0
Oceanica Totale		1	0	0
<b>Totale complessivo</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>14</b>

## 2.3 Crescita storica degli impianti in esercizio al 31 dicembre 2017

Si rappresenta di seguito la crescita storica degli impianti che risultano aver comunicato l'entrata in esercizio, in numero e potenza, per ciascuna fonte e per ciascuna tipologia di iscrizione (accesso diretto, aste, registri). Si fa presente che a partire dal 30/06/2016 gli impianti ad accesso diretto sono incentivati ai sensi del D.M. 23/6/2016.

Figura 13 Accesso diretto: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

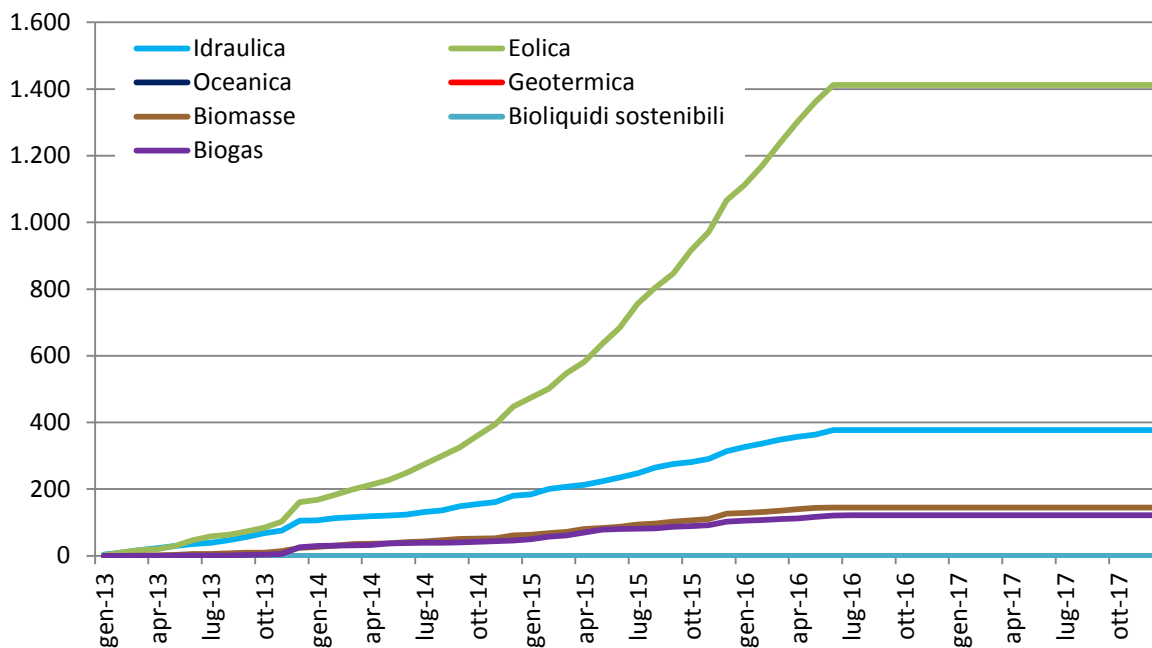


Figura 14 Accesso diretto: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

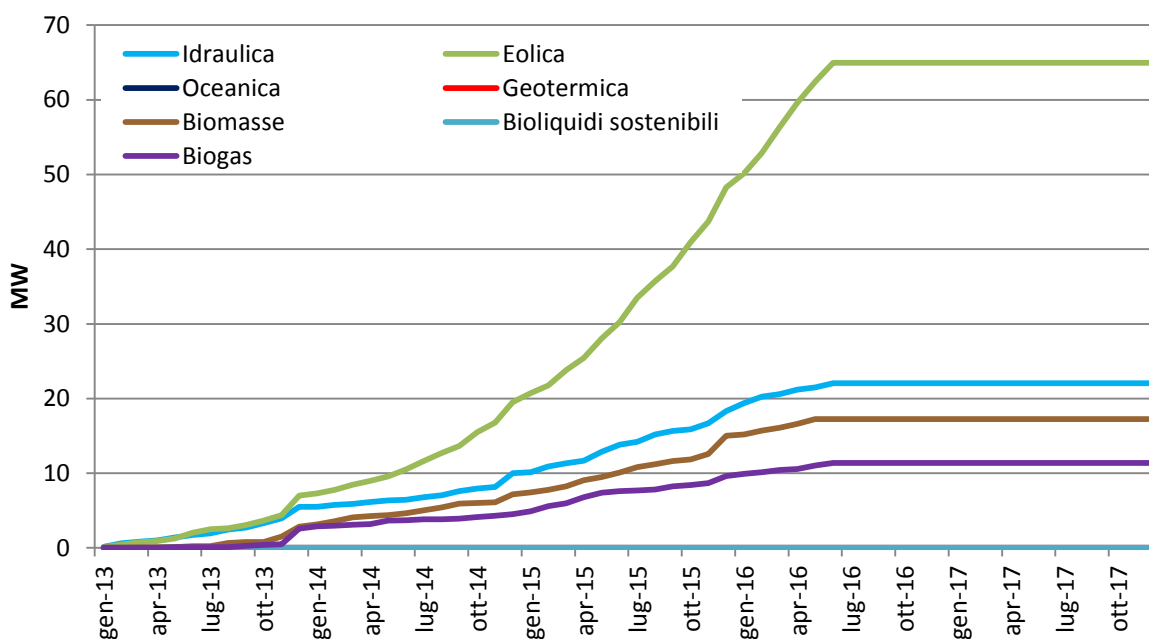


Figura 15 Procedure d'asta: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

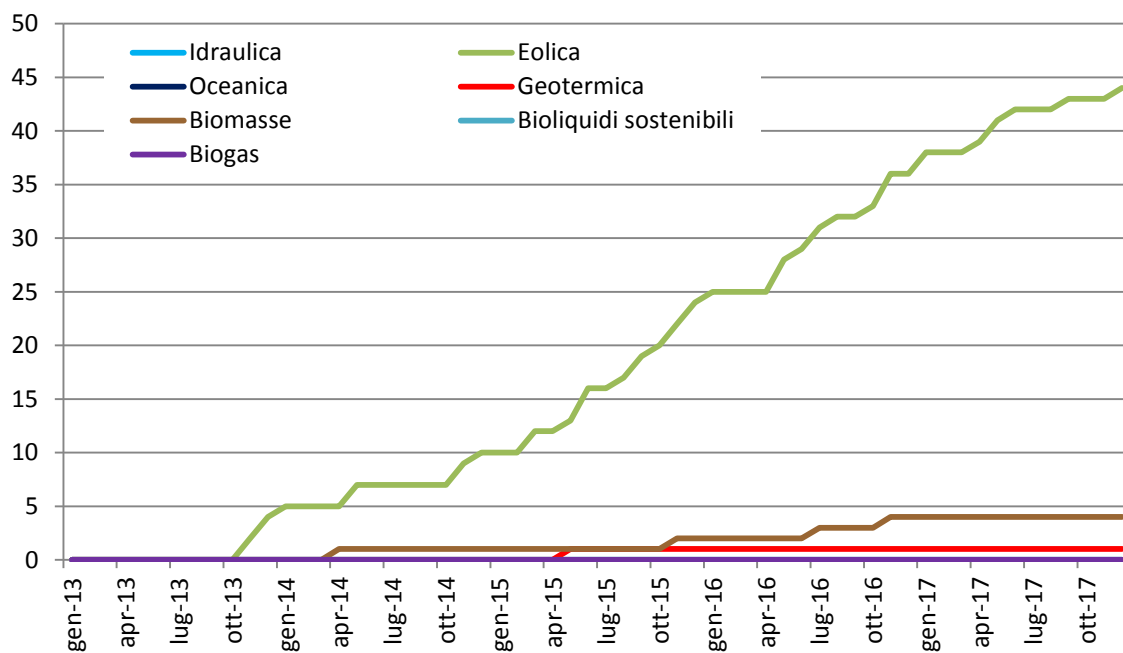


Figura 16 Procedure d'asta: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

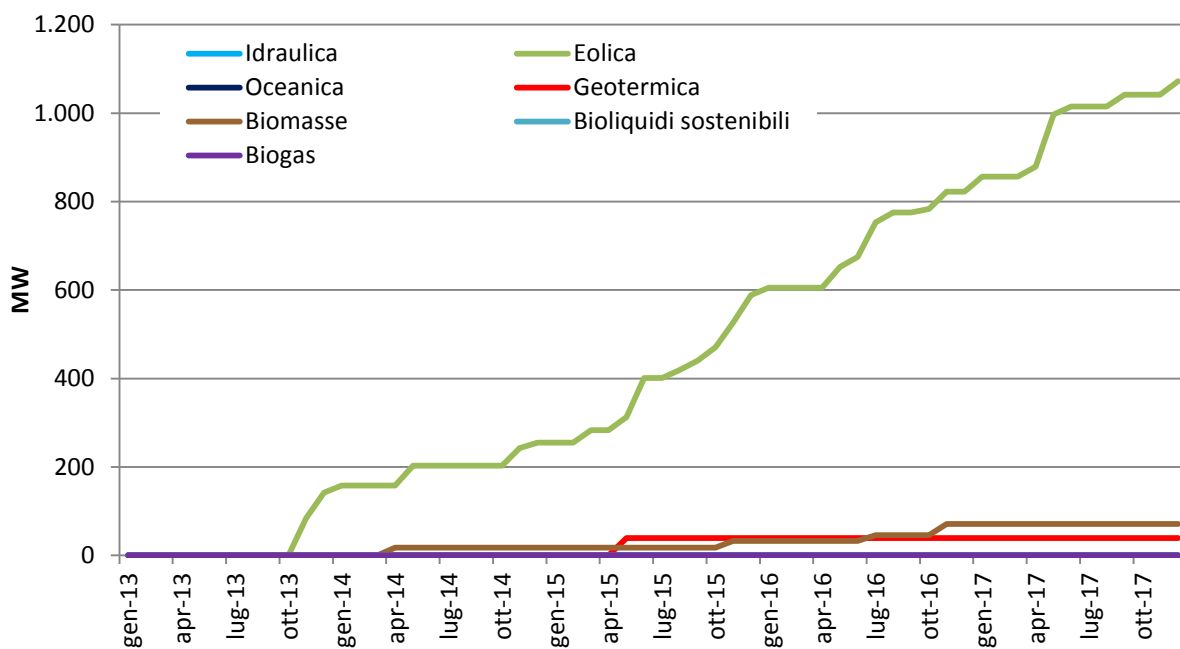


Figura 17 Registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

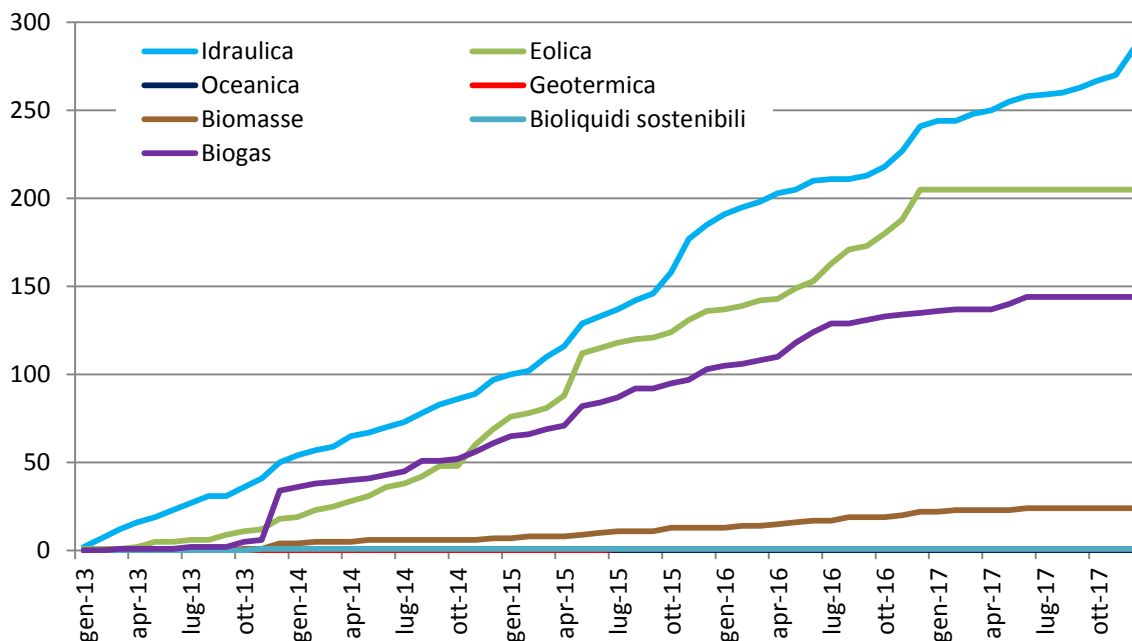


Figura 18 Registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

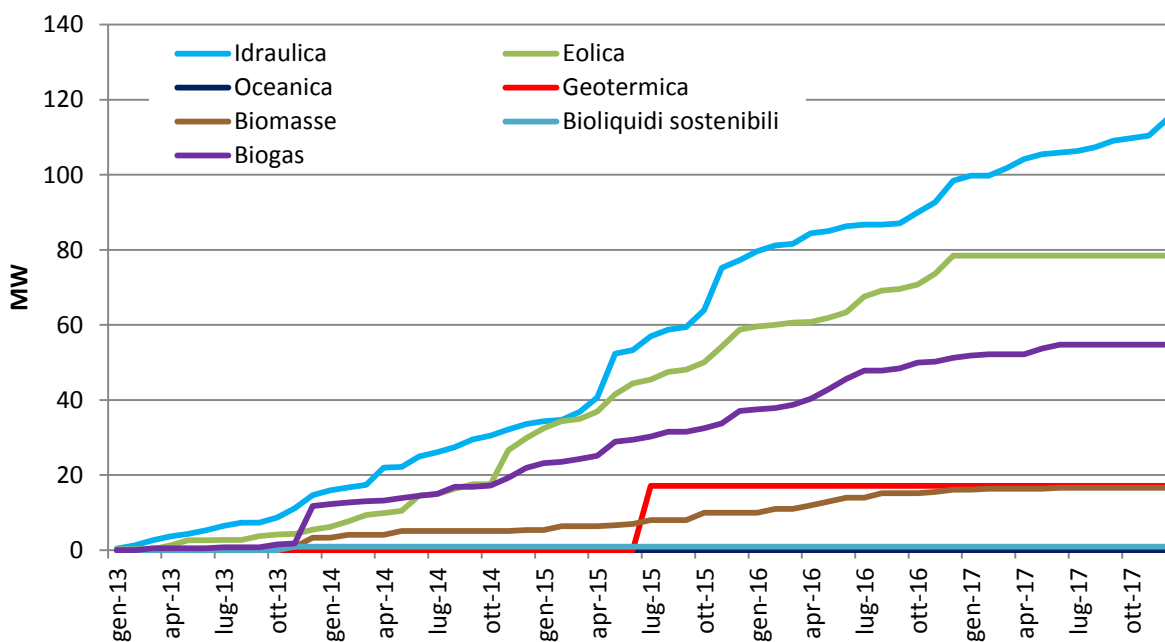




Figura 19 Registri per interventi di rifacimento: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

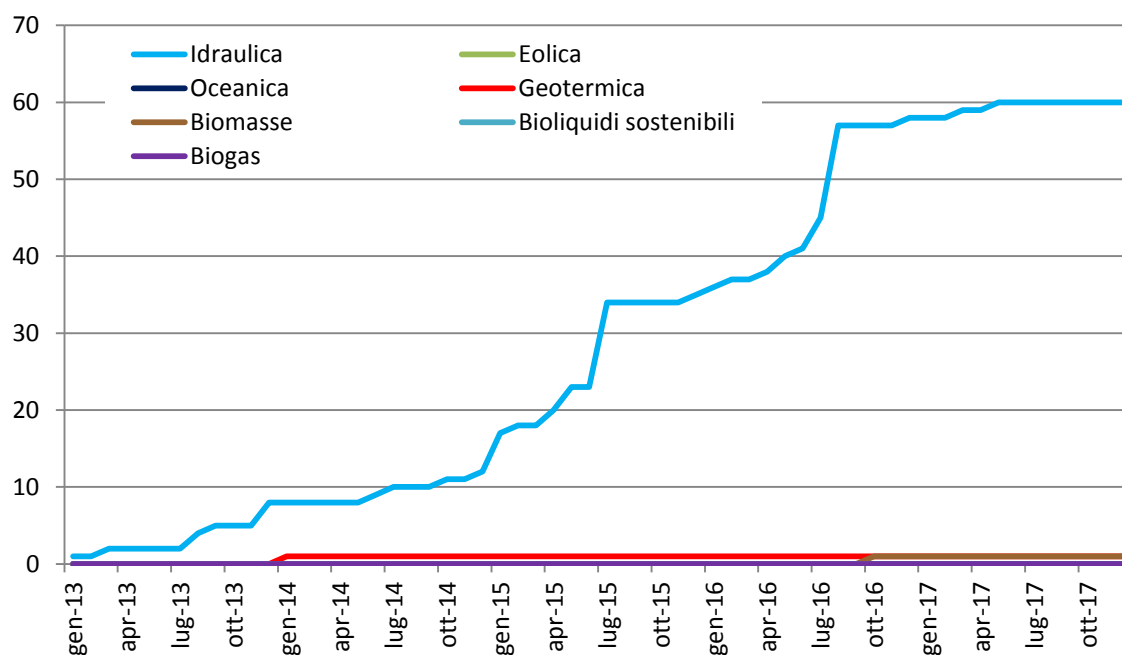
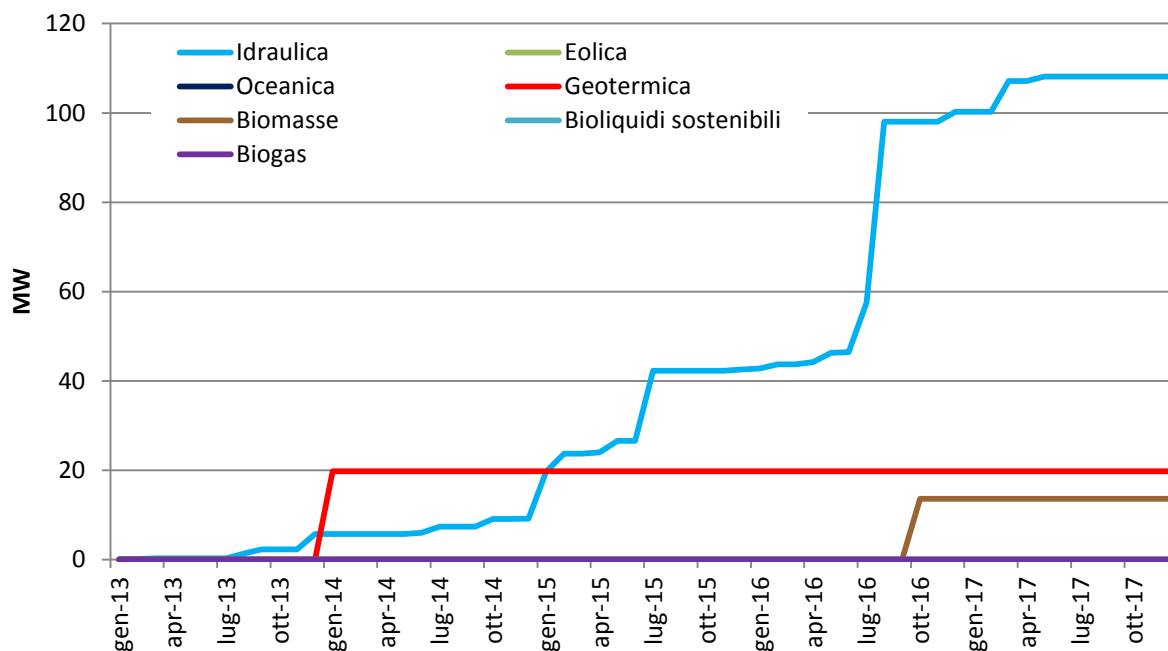


Figura 20 Registri per interventi di rifacimento: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)



## 2.4 Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2017

Le tabelle e i grafici seguenti offrono un quadro riassuntivo dell'incentivazione ai sensi del D.M. 6 luglio 2012.

In particolare, per le varie modalità di accesso all'incentivazione diverse dall'accesso diretto (procedure d'asta, registri, registri per i rifacimenti) è riportata la capacità totale resa disponibile nelle tre procedure svolte, la capacità ammessa, intendendo per tale quella risultante iscritta in posizione utile nei registri o aggiudicataria di procedure d'asta, la quota parte che di tale capacità al 31/12/2017 risulta mantenere il diritto all'incentivazione. Quest'ultima è costituita da due contributi: la capacità per la quale è stato richiesto l'accesso agli incentivi a seguito dell'entrata in esercizio e quella che non risulta in esercizio.

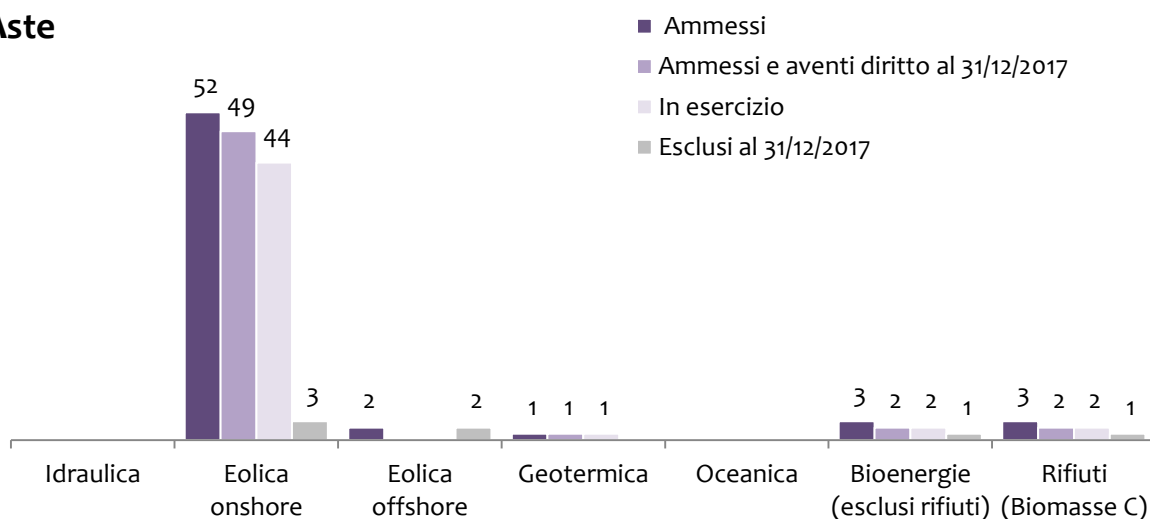
Infine si fornisce l'ammontare della capacità che al 31/12/2017 ha perso il diritto all'incentivazione, risultando esclusa. I motivi di esclusione possono essere dovuti a: annullamenti/respingimenti legati all'operato del GSE, decadenza per decorrenza dei termini per l'entrata in esercizio, rinunce, esclusioni a seguito dell'accesso, nel periodo transitorio, al precedente meccanismo di incentivazione (IAFR).

Tabella 23 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 6 luglio 2012 [Numero]

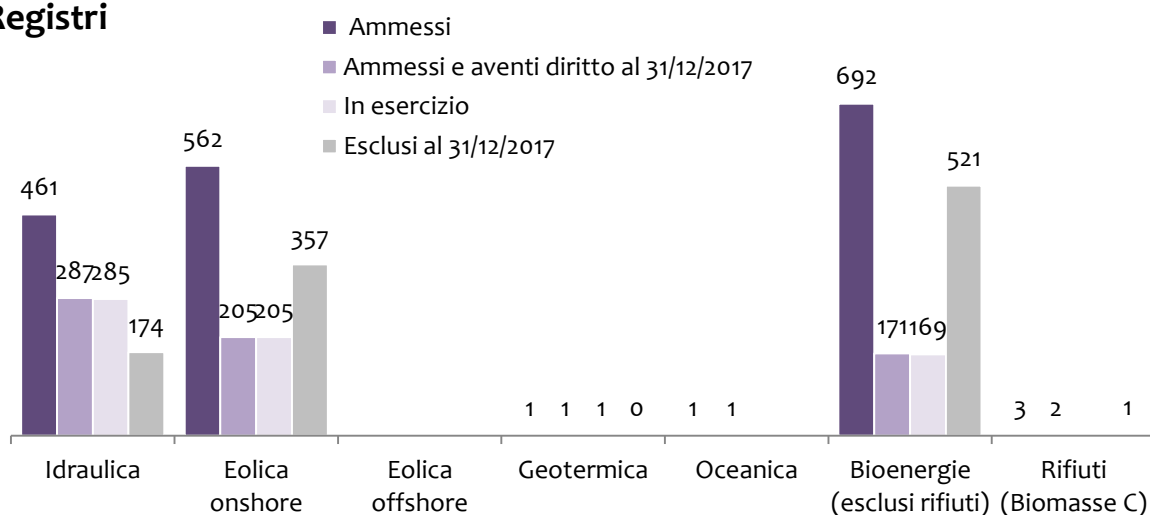
Fonte e tipo di iscrizione	Nr. ammessi	Aventi diritto al 31/12/2017	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2017		Esclusi al 31/12/2017
			In esercizio	In graduatoria	
<b>Idraulica</b>	556	347	345	2	209
Asta					
Registro	461	287	285	2	174
Rifacimento	95	60	60		35
<b>Eolica onshore</b>	615	254	249	5	361
Asta	52	49	44	5	3
Registro	562	205	205		357
Rifacimento	1				1
<b>Eolica offshore</b>	2				2
Asta	2				2
Registro					
Rifacimento					
<b>Geotermica</b>	4	3	3		1
Asta	1	1	1		
Registro	1	1	1		
Rifacimento	2	1	1		1
<b>Oceanica</b>	1	1		1	
Asta					
Registro	1	1		1	
Rifacimento					
<b>Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)</b>	695	173	171	2	522
Asta	3	2	2		1
Registro	692	171	169	2	521
Rifacimento		-			-
<b>Rifiuti (Biomasse C)</b>	8	4	3	1	4
Asta	3	2	2		1
Registro	3				3
Rifacimento	2	2	1	1	
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.881</b>	<b>782</b>	<b>771</b>	<b>11</b>	<b>1.099</b>

Figura 21 Numerosità degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2017

### Aste



### Registri



### Rifacimenti

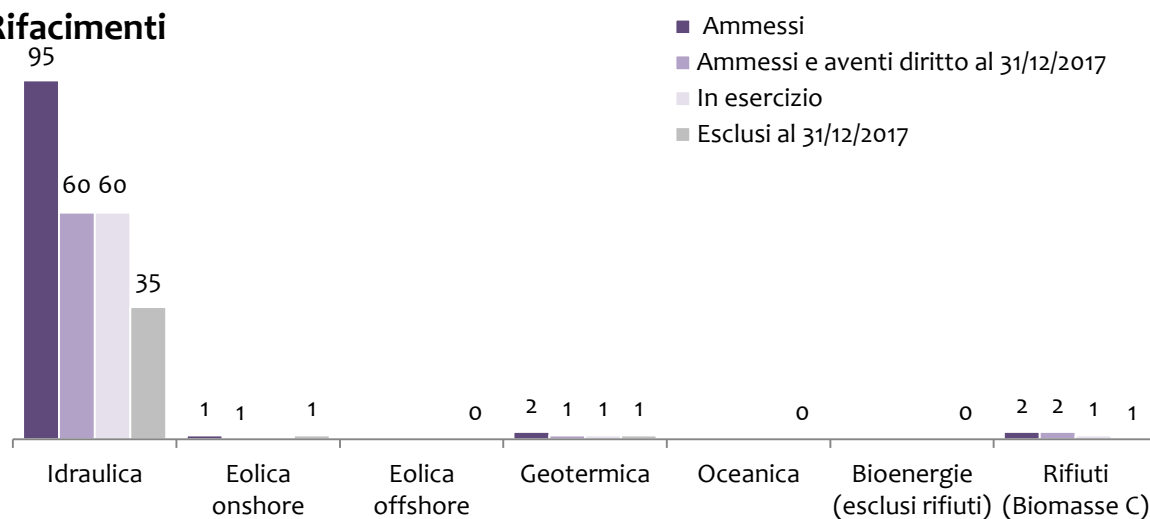
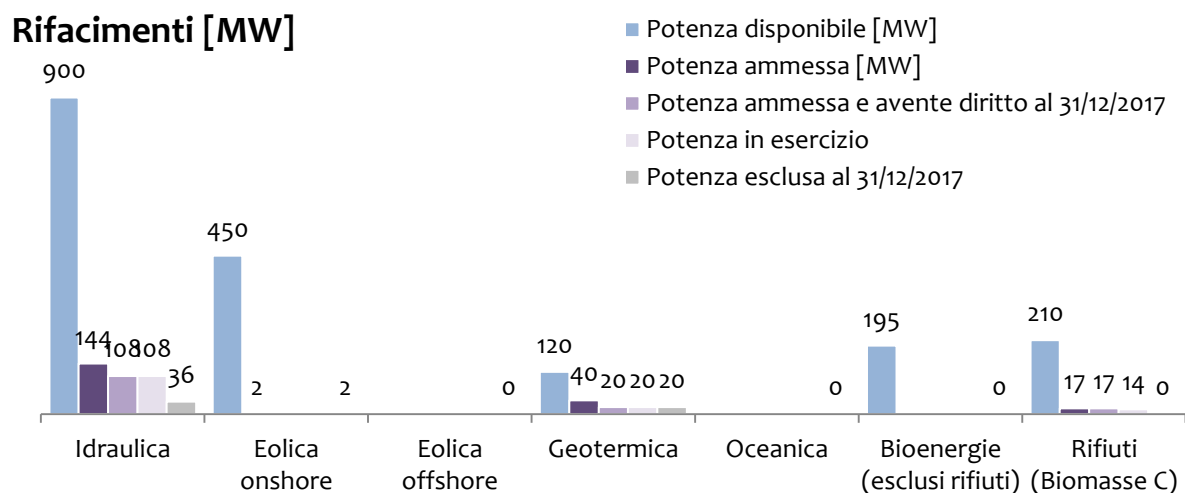
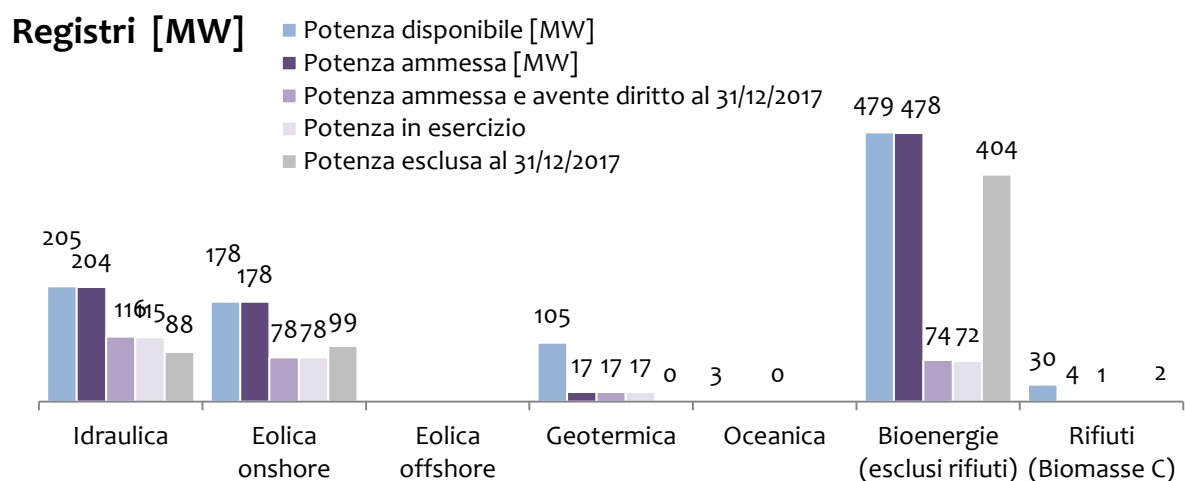
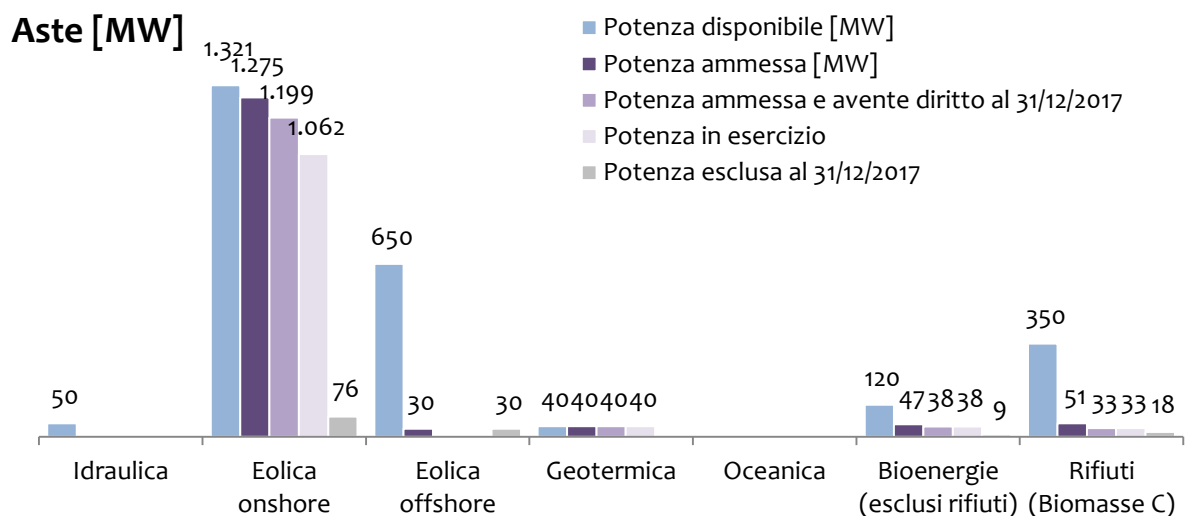


Tabella 24 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 6 luglio 2012 [MW]

Fonte e tipo di iscrizione	Potenza disponibile [MW]	Potenza Ammessa [MW]	Potenza ammessa e avente diritto al 31/12/2017 [MW]	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2017		Potenza esclusa al 31/12/2017 [MW]
				In esercizio MW	In graduatoria MW	
<b>Idraulica</b>	1.155	348	224	223	1	124
Asta	50					
Registro	205	204	116	115	1	88
Rifacimento	900	144	108	108		36
<b>Eolica onshore</b>	1.949	1.454	1.277	1.140	137	177
Asta	1.321	1.275	1.199	1.062	137	76
Registro	178	178	78	78		99
Rifacimento	450	2				2
<b>Eolica offshore</b>	650	30				30
Asta	650	30				30
Registro						
Rifacimento						
<b>Geotermica</b>	265	96	77	77		20
Asta	40	40	40	40		
Registro	105	17	17	17		
Rifacimento	120	40	20	20		20
<b>Oceanica</b>	3		0		0	0
Asta						
Registro	3		0		0	0
Rifacimento						
<b>Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)</b>	794	525	112	110	2	413
Asta	120	47	38	38		9
Registro	479	478	74	72	2	404
Rifacimento	195					
<b>Rifiuti (Biomasse C)</b>	590	71	50	47	3	21
Asta	350	51	33	33		18
Registro	30	4				4
Rifacimento	210	17	17	14	3	-
<b>Totale complessivo</b>	<b>5.406</b>	<b>2.524</b>	<b>1.739</b>	<b>1.597</b>	<b>143</b>	<b>785</b>

Figura 22 Potenza degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2017









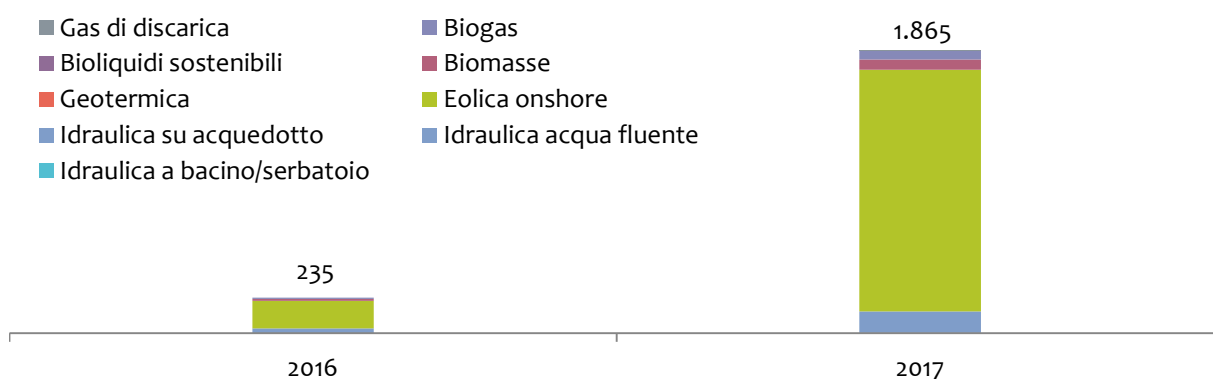
# 3

## L'incentivazione ai sensi del DM 23/6/2016

### 3.1 Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016

Nel 2017, 1.865 impianti, per una potenza complessiva di circa 160 MW, hanno beneficiato degli incentivi previsti dal DM 23/6/2016. Si riporta di seguito l'evoluzione della numerosità e della potenza<sup>6</sup> degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016 a partire dal 2016.

**Figura 23** Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per tipologia di impianto

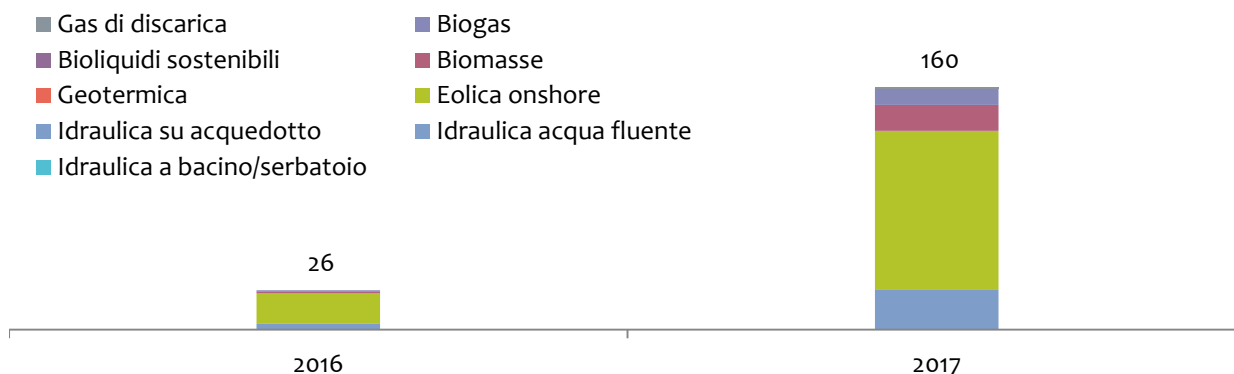


**Tabella 25** Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017
Idraulica a bacino/serbatoio	1	4
Idraulica acqua fluente	32	140
Idraulica su acquedotto		
Eolica onshore	182	1.594
Geotermica		
Biomasse	11	67
Bioliquidi sostenibili		
Biogas	9	59
Gas di scarica		1
<b>Totale complessivo</b>	<b>235</b>	<b>1.865</b>

<sup>6</sup> Le tabelle riportate indicano gli impianti che alla data di riferimento del presente documento risultano aver effettivamente percepito i corrispettivi di cui al paragrafo successivo, e possono pertanto differire dall'intero perimetro degli impianti contrattualizzati o in fase di contrattualizzazione, specialmente per i più recenti periodi di competenza

**Figura 24** Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto



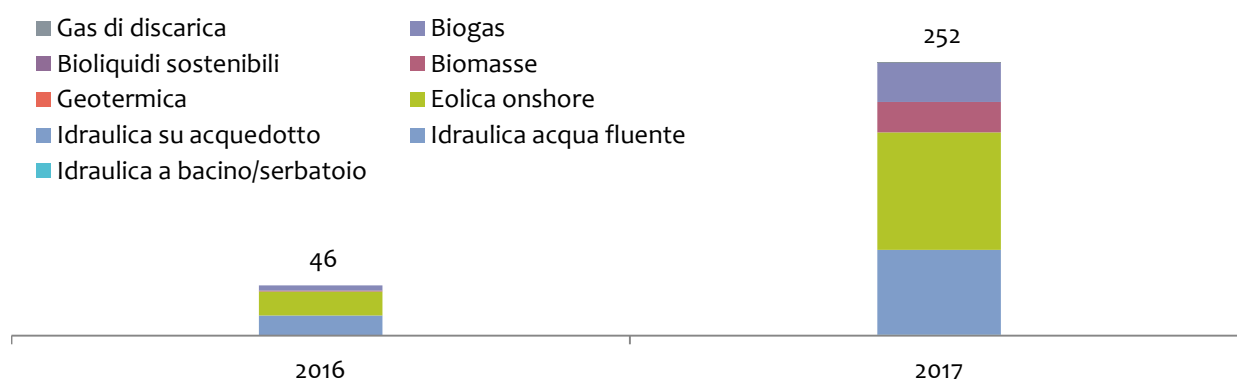
**Tabella 26** Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017
Idraulica a bacino/serbatoio	0	0
Idraulica acqua fluente	4	26
Idraulica su acquedotto	0	4
Eolica onshore	20	105
Geotermica	0	0
Biomasse	1	17
Bioliquidi sostenibili	0	0
Biogas	1	11
Gas di discarica	0	1
<b>Totale complessivo</b>	<b>26</b>	<b>160</b>

## 3.2 Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016

Nel 2017 l'energia incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 è stata pari a 252 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di circa 48 milioni di euro.

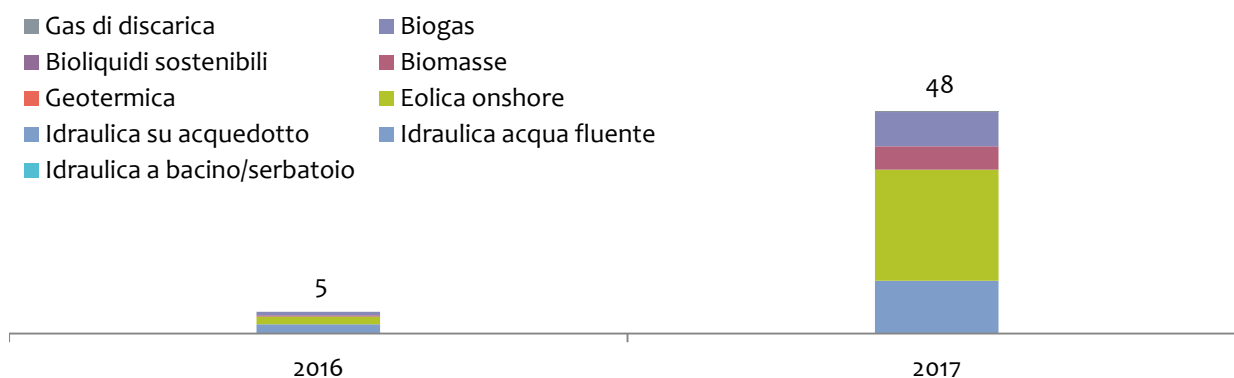
**Figura 25** Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto



**Tabella 27** Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017
Idraulica a bacino/serbatoio	0	1
Idraulica acqua fluente	19	78
Idraulica su acquedotto	0	0
Eolica onshore	22	108
Geotermica	0	0
Biomasse	1	28
Bioliquidi sostenibili	0	28
Biogas	4	36
Gas di discarica	0	1
<b>Totale complessivo</b>	<b>46</b>	<b>252</b>

**Figura 26** Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 23/6/2016 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto



**Tabella 28** Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 23/6/2016 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017
Idraulica a bacino/serbatoio	0	0
Idraulica acqua fluente	2	11
Idraulica su acquedotto	2	24
Eolica onshore	2	24
Geotermica	0	0
Biomasse	0	5
Bioliquidi sostenibili	0	0
Biogas	1	7
Gas di discarica	0	0
<b>Totale complessivo</b>	<b>5</b>	<b>48</b>



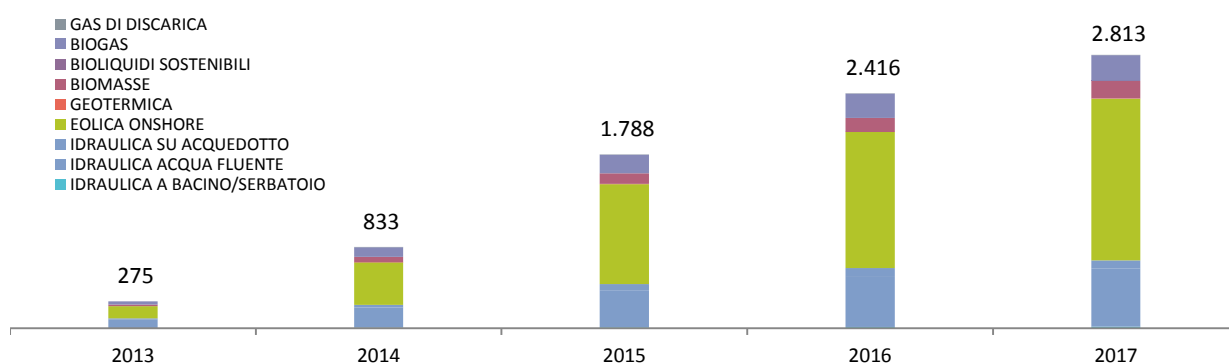


# 4 L'incentivazione ai sensi del DM 6/7/2012

## 4.1 Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012

Nel 2017, 2.813 impianti, per una potenza complessiva di circa 1.624 MW, hanno beneficiato degli incentivi previsti dal DM 6/7/2012. Si riporta di seguito l'evoluzione della numerosità e della potenza<sup>7</sup> degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012 a partire dal 2013.

**Figura 27** Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto

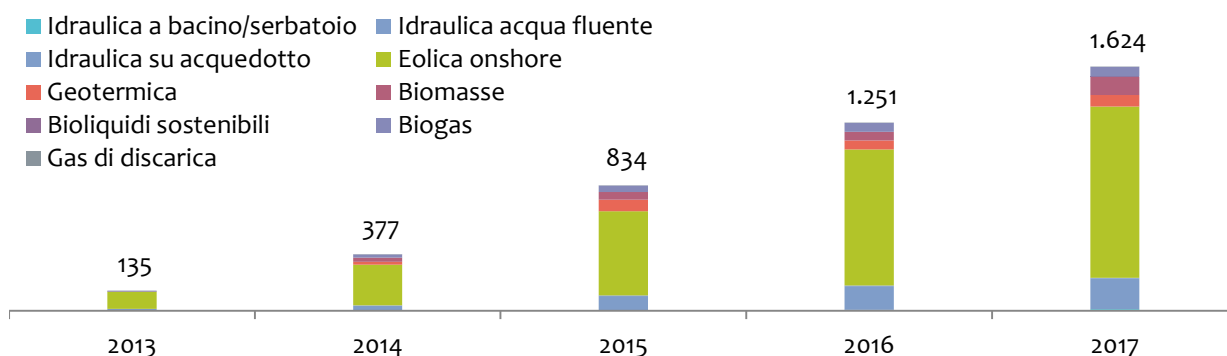


**Tabella 29** Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017
Idraulica a bacino/serbatoio		5	8	11	17
Idraulica acqua fluente	90	207	377	525	594
Idraulica su acquedotto	10	29	69	84	88
Eolica onshore	127	438	1.029	1.399	1.664
Geotermica		1	3	2	3
Biomasse	15	55	109	143	180
Bioliquidi sostenibili					2
Biogas	33	97	192	251	264
Gas di discarica		1	1	1	1
<b>Totale complessivo</b>	<b>275</b>	<b>833</b>	<b>1.788</b>	<b>2.416</b>	<b>2.813</b>

<sup>7</sup> Le tabelle riportate indicano gli impianti che alla data di riferimento del presente documento risultano aver effettivamente percepito i corrispettivi di cui al paragrafo successivo, e possono pertanto differire dall'intero perimetro degli impianti contrattualizzati o in fase di contrattualizzazione, specialmente per i più recenti periodi di competenza

**Figura 28** Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto



**Tabella 30** Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017
Idraulica a bacino/serbatoio		-	2	6	11
Idraulica acqua fluente	13	35	97	158	202
Idraulica su acquedotto		2	4	5	6
Eolica onshore	114	269	559	905	1.141
Geotermica		20	77	59	77
Biomasse	1	27	52	59	120
Bioliquidi sostenibili					2
Biogas	6	23	43	58	65
Gas di discarica		0	0	0	0
<b>Totale complessivo</b>	<b>135</b>	<b>377</b>	<b>834</b>	<b>1.251</b>	<b>1.624</b>



## 4.2 Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012

Nel 2017 l'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 è stata pari a 4.445 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di circa 415 milioni di euro.

Figura 29 Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

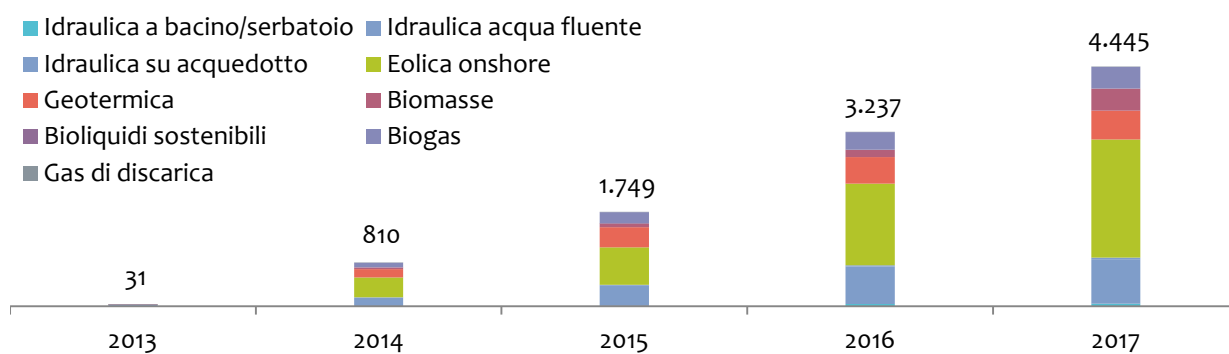
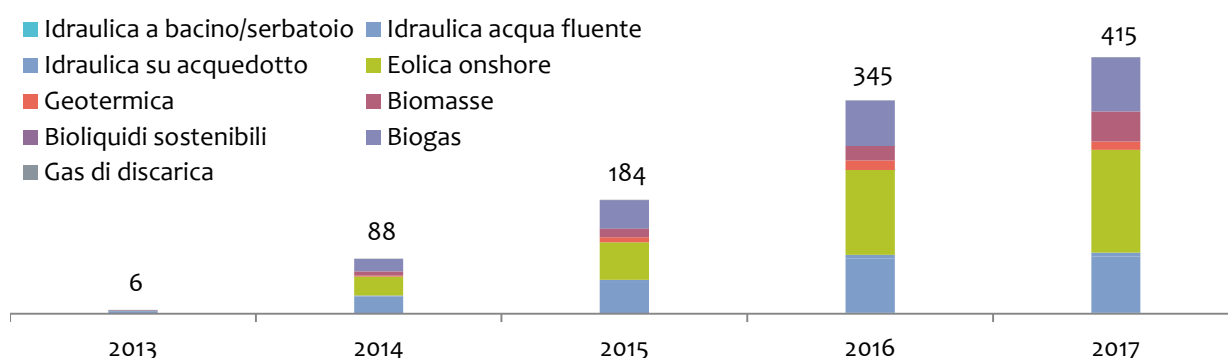


Tabella 31 Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017
Idrraulica a bacino/serbatoio		1	5	39	45
Idrraulica acqua fluente	20	160	375	697	828
Idrraulica su acquedotto	1	7	16	27	31
Eolica onshore	6	367	698	1,512	2,191
Geotermica		153	371	494	534
Biomasse	1	34	73	136	412
Bioliquidi sostenibili	0	2	1		
Biogas	2	86	208	331	402
Gas di discarica		1	2	2	1
<b>Totale complessivo</b>	<b>31</b>	<b>810</b>	<b>1.749</b>	<b>3.237</b>	<b>4.445</b>

**Figura 30 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 6/7/2012 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto**



**Tabella 32 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 6/7/2012 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto**

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017
Idraulica a bacino/serbatoio	0	0	0	1	1
Idraulica acqua fluente	4	28	51	88	91
Idraulica su acquedotto	0	2	4	6	6
Eolica onshore	1	30	61	137	166
Geotermica	0	2	8	16	13
Biomasse	0	7	14	23	49
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0	0
Biogas	0	20	46	73	87
Gas di discarica	0	0	0	0	0
<b>Totale complessivo</b>	<b>6</b>	<b>88</b>	<b>184</b>	<b>345</b>	<b>415</b>





## 5 La qualifica degli impianti ai sensi del DM 18/12/2008

Il DM 18/12/2008 e i decreti che lo hanno preceduto hanno previsto che la qualifica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (Qualifica IAFR) fosse un prerequisito necessario per l'ottenimento dei certificati verdi (poi trasformati nel nuovo incentivo ex-CV) in funzione dell'energia elettrica netta prodotta, o per l'accesso alla tariffa incentivante onnicomprensiva (TO) in funzione dell'energia elettrica netta prodotta e immessa in rete.

Al 31 dicembre 2017, 4.541 impianti di produzione di energia elettrica in esercizio risultano in possesso della qualifica IAFR.

In termini di potenza<sup>8</sup>, risultano in esercizio 17.063 MW di impianti con qualifica IAFR in corso di validità.

<sup>8</sup> In questo paragrafo si fa riferimento alla potenza dei motori primi installati negli impianti.

## 5.1 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017

Tabella 33 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017. Suddivisione per tipologia di impianto e meccanismo di incentivazione

Tipologia	ex-CV			TO			Totale		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Idroelettrici a serbatoio	19	1.048	881	4	3	5	23	1.052	886
Idroelettrici a bacino	32	1.456	1.535	9	5	18	41	1.460	1.553
Idroelettrici ad acqua fluente	532	1.947	3.714	767	434	1.508	1.299	2.381	5.223
Idroelettrici su acquedotto	47	50	224	71	11	51	118	61	275
Eolici	557	7.251	12.906	396	23	22	953	7.274	12.927
Solari	47	4	3				47	4	3
Marini	1	0	0				1	0	0
Geotermoelettrici	14	441	1.053				14	441	1.053
Biomasse solide	57	1.942	3.731	140	98	374	197	2.040	4.105
Bioliquidi	109	811	3.118	359	243	730	468	1.054	3.848
Biogas	97	94	299	1.104	841	5.890	1.201	934	6.189
Gas di discarica	78	135	403	85	63	275	163	198	678
Rifiuti	16	165	176				16	165	176
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.606</b>	<b>15.343</b>	<b>28.042</b>	<b>2.935</b>	<b>1.720</b>	<b>8.873</b>	<b>4.541</b>	<b>17.063</b>	<b>36.915</b>

Tabella 34 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017. Suddivisione per categoria di intervento e meccanismo di incentivazione

Categoria	ex-CV			TO			Totale		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
A - Potenziamento	62	1.128	467	13	12	27	75	1.139	494
B - Rifacimento	112	762	2.288	38	20	87	150	782	2.374
BP - Rifacimento Parziale	243	3.229	5.561	275	174	651	518	3.403	6.212
C - Riattivazione	62	148	438	86	26	71	148	175	509
D - Nuova Costruzione	1.121	9.161	19.283	2.523	1.488	8.038	3.644	10.649	27.321
E - Co-combustione in impianti esistenti prima del 1999	6	916	5				6	916	5
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.606</b>	<b>15.343</b>	<b>28.042</b>	<b>2.935</b>	<b>1.720</b>	<b>8.873</b>	<b>4.541</b>	<b>17.063</b>	<b>36.915</b>

Figura 31 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017. Suddivisione per tipologia di impianto

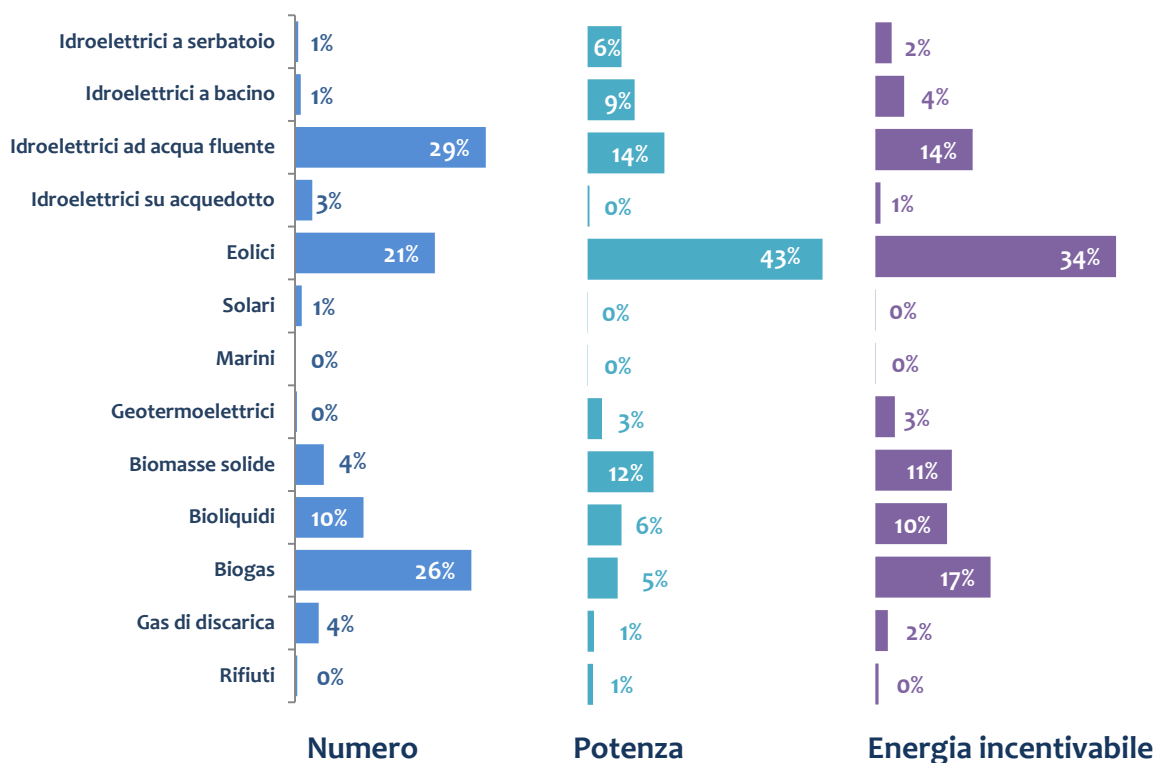


Figura 32 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017. Suddivisione per categoria di intervento

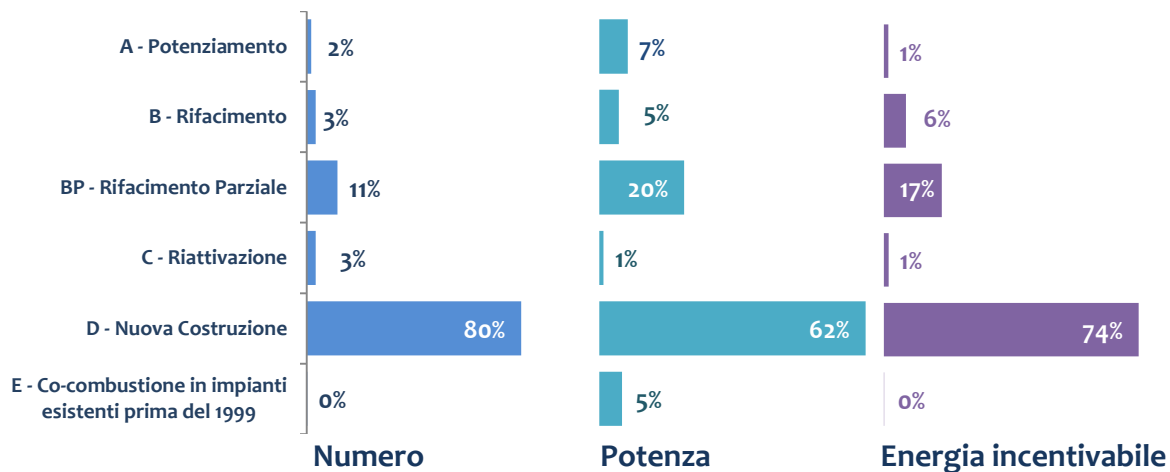


Tabella 35 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017 (la potenza indicata è quella complessiva degli impianti)

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Biomasse solide	12	1.371	374
Bioliquidi	6	52	243
Biogas	7	18	6
Gas di discarica	1	6	19
Rifiuti	1	14	29
<b>Totale complessivo</b>	<b>27</b>	<b>1.461</b>	<b>672</b>

Figura 33 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017

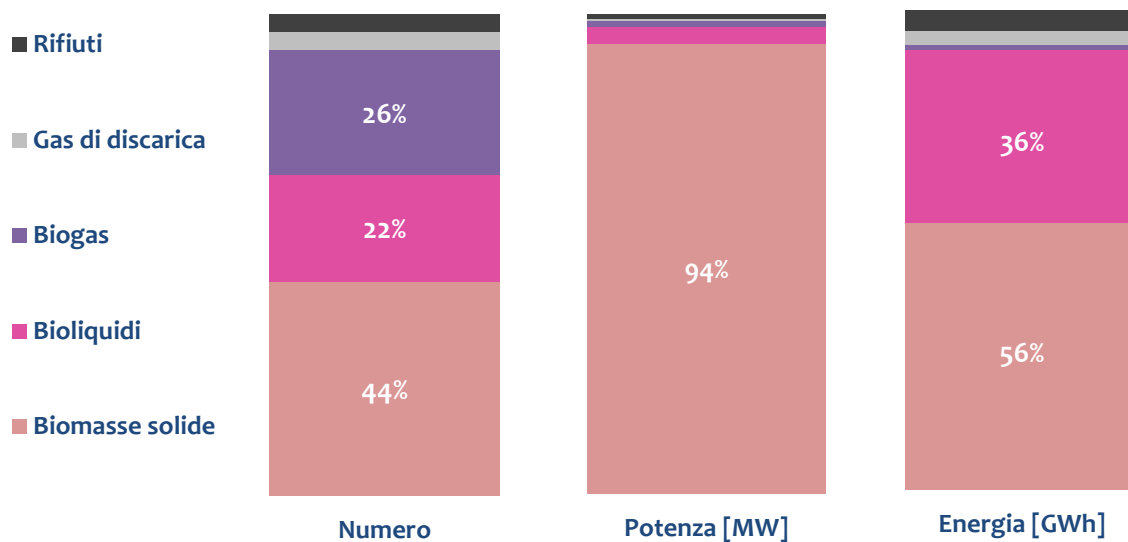




Tabella 36 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017. Suddivisione per tipologia di impianto e categoria di intervento<sup>9</sup>

Tipologia	A- Potenziamento			B - Rifacimento			BP - Rifacimento Parziale		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Biomasse solide				1	7	13			
Bioliquidi									
Biogas				1	1	2			
Gas di discarica				1	6	19			
Rifiuti				1	14	29			
<b>Totale complessivo</b>				<b>4</b>	<b>28</b>	<b>64</b>			

Tipologia	C - Riattivazione			D - Nuova Costruzione			E - Co-combustione in impianti preesistenti al '99		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E <sub>i</sub> [GWh]
Biomasse solide				8	470	358	3	894	3
Bioliquidi				4	44	242	2	8	1
Biogas				5	4	3	1	13	1
Gas di discarica									
Rifiuti									
<b>Totale complessivo</b>				<b>17</b>	<b>517</b>	<b>603</b>	<b>6</b>	<b>916</b>	<b>5</b>

<sup>9</sup> Numero, Potenza e Energia incentivabile totali, per tipologia di impianto, coincidono con la Tabella 35. La potenza indicata è quella complessiva degli impianti

## 5.2 Crescita storica degli impianti qualificati

Figura 34 Andamento per semestre del numero degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto

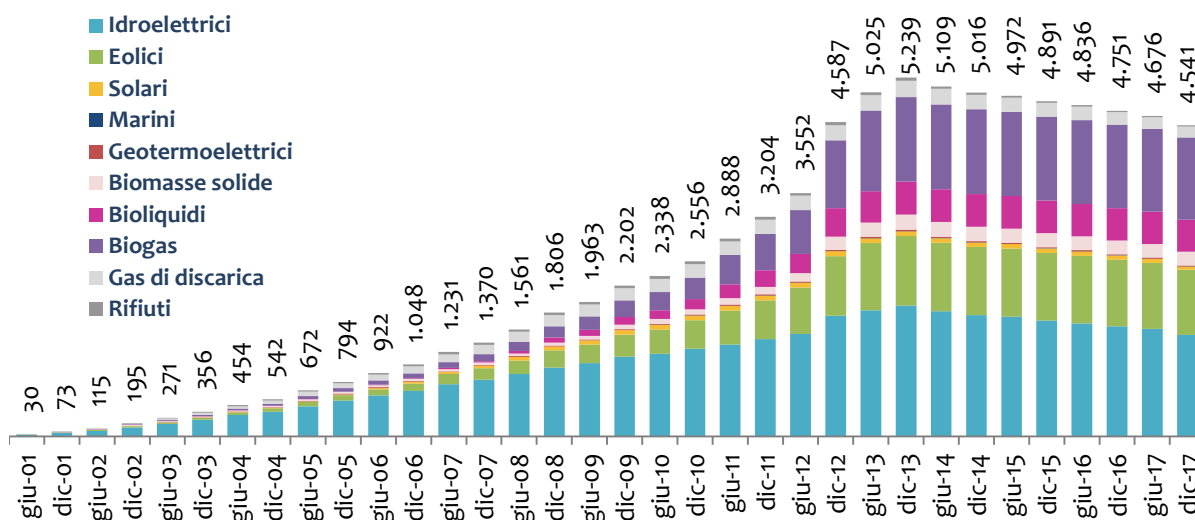


Figura 35 Andamento per semestre del numero degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per categoria di intervento

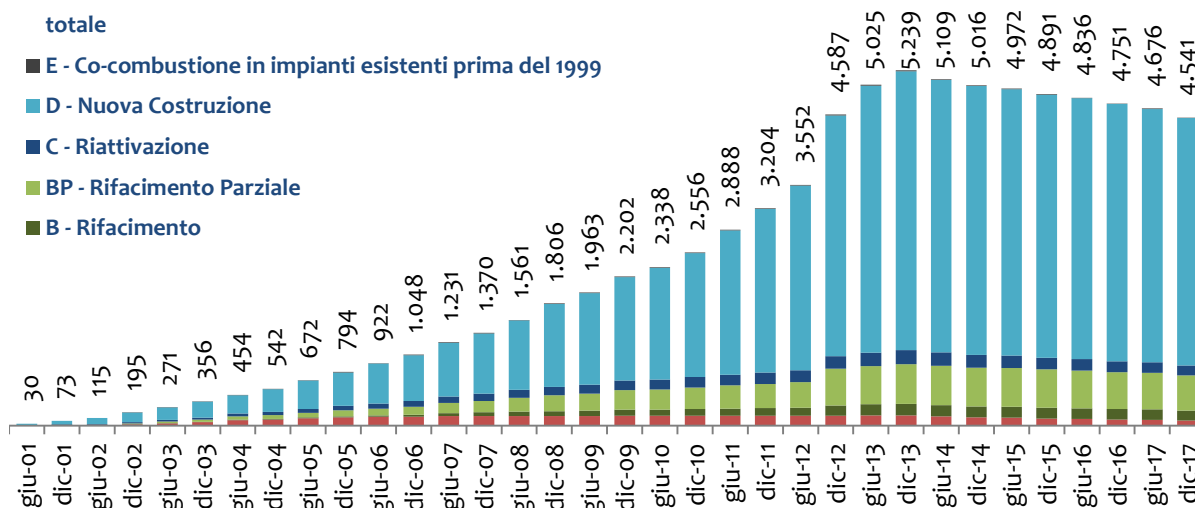


Figura 36 Andamento per semestre della potenza degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto [MW]

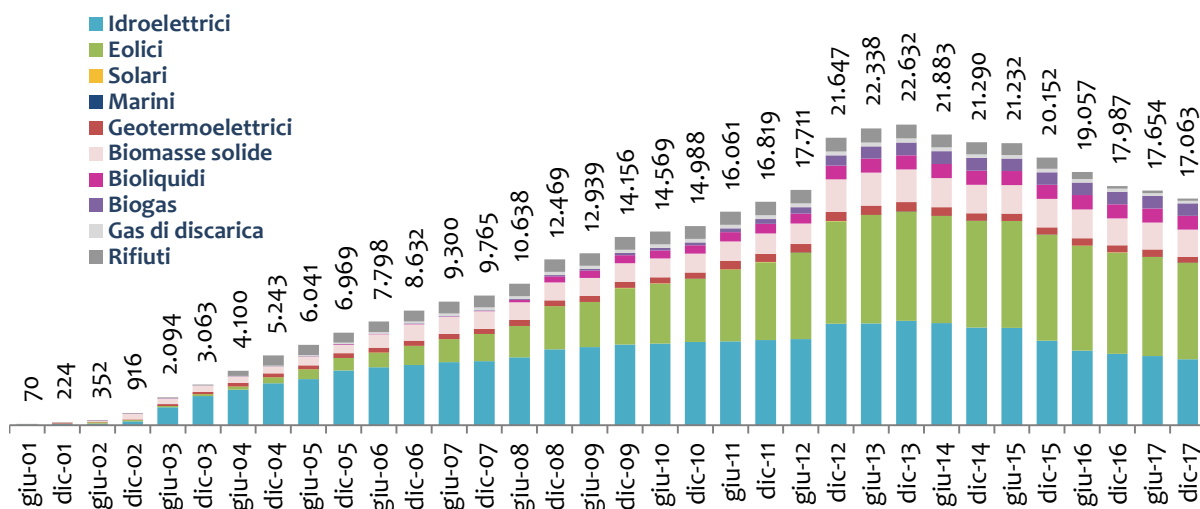


Figura 37 Andamento per semestre della potenza degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per categoria di intervento [MW]

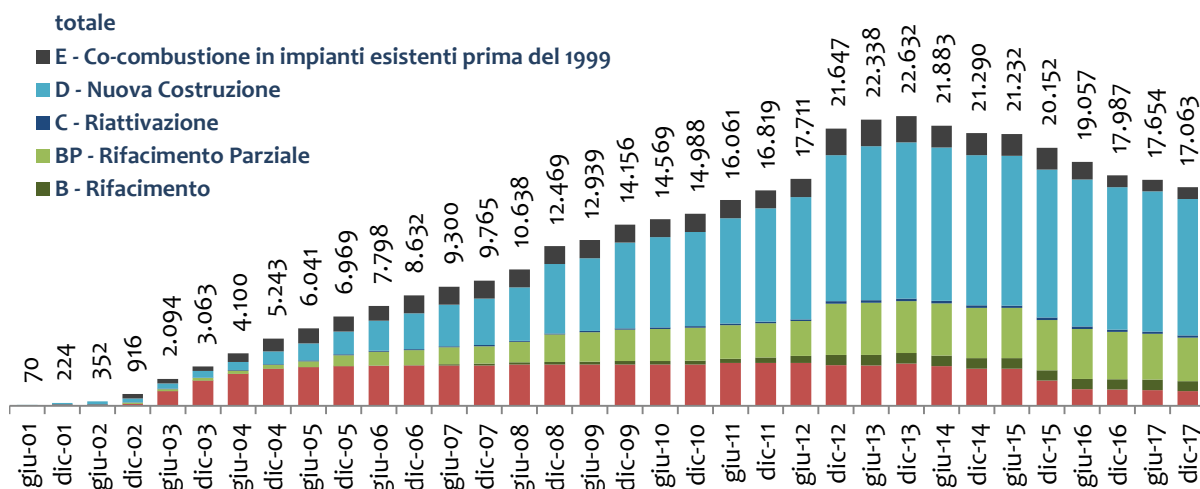


Figura 38 Andamento per semestre dell'energia incentivabile degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto [GWh]

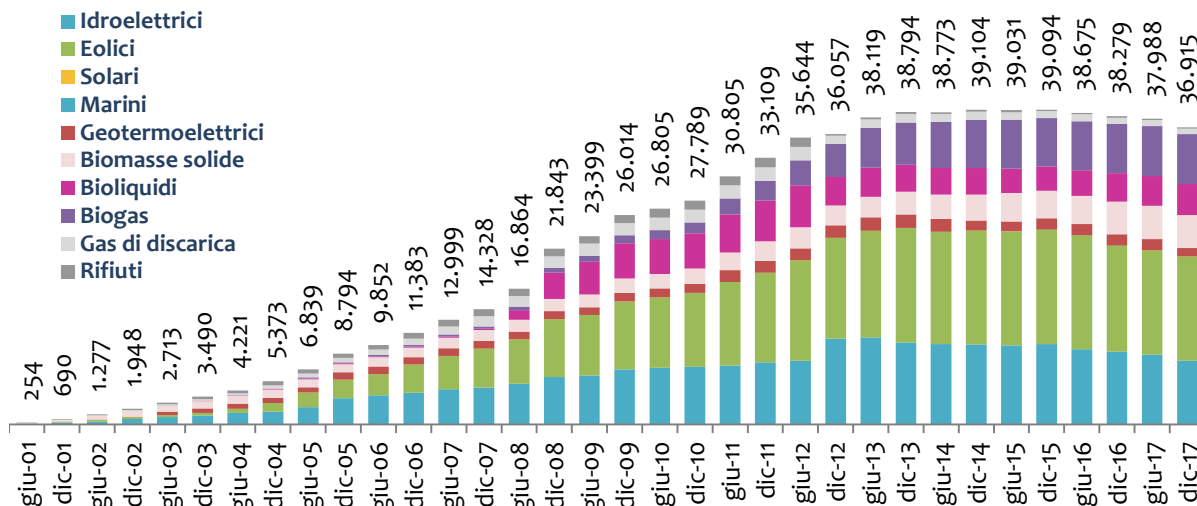
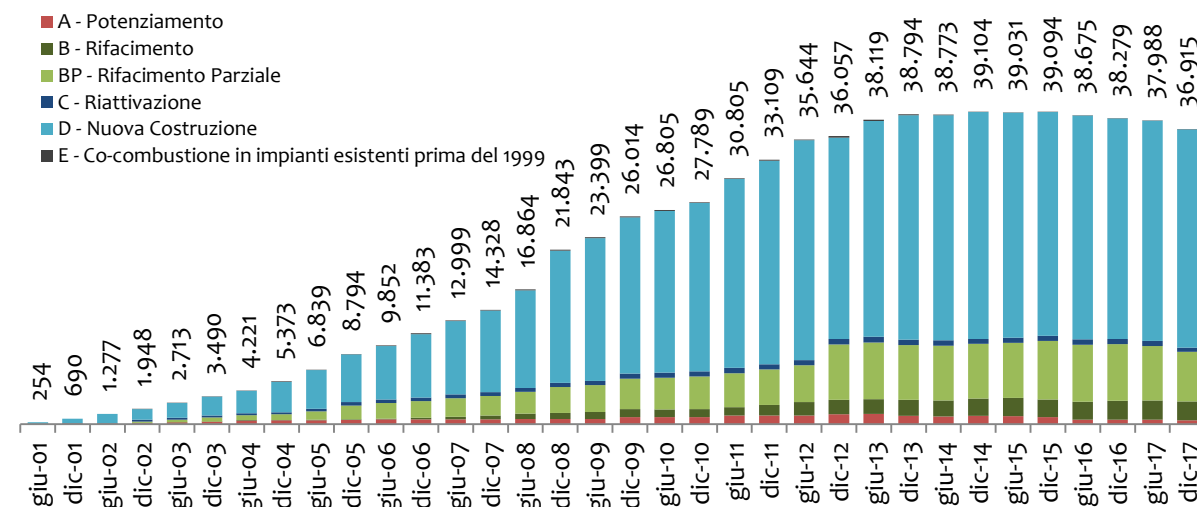


Figura 39 Andamento per semestre dell'energia incentivabile degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per categoria di intervento [GWh]



### 5.3 Qualifica degli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento

Con la L. 239/2004 anche gli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento (CHP-TLR) hanno avuto la possibilità di accedere, previa qualifica degli stessi, al rilascio dei Certificati Verdi (denominati in questo caso CV-TLR), poi trasformati nel nuovo incentivo ex-CV.

Al 31 dicembre 2017 risultano 13 impianti CHP-TLR con qualifica in corso di validità, a cui corrisponde una potenza nominale elettrica di 54 MW.

**Tabella 37 Impianti CHP-TLR con qualifica in corso di validità al 31 dicembre 2017**

Categoria di intervento	Numero	Potenza [MW]
BP.C - Rifacimento Parziale (impianto)	1	2
D - Nuova Costruzione	12	52
<b>Totale complessivo</b>	<b>13</b>	<b>54</b>



# 6

## L'incentivo ex CV e i Certificati Verdi

### 6.1 Incentivo sostitutivo dei Certificati Verdi

Dal 2016, come previsto dal D.M. 6 luglio 2012, il meccanismo dei Certificati Verdi è sostituito da una nuova forma di incentivo. I soggetti che hanno già maturato il diritto ai CV (titolari di impianti qualificati IAFR) conservano il beneficio per il restante periodo agevolato, ma in una forma diversa. Il nuovo meccanismo, infatti, garantisce sulla produzione netta di energia la corresponsione di una tariffa da parte del GSE aggiuntiva ai ricavi derivanti dalla valorizzazione dell'energia (che può avvenire tramite RID o tramite ricorso al Mercato Libero da parte dell'operatore).

L'incentivo, anche detto tariffa incentivante, viene così calcolato:

$$I = k \times (180 - Re) \times 0,78$$

L'incentivo (I) è dunque commisurato al prodotto tra il coefficiente (k), che assume differenti valori a seconda del tipo di fonte rinnovabile utilizzata, e la differenza tra il valore di riferimento di un CV (180 euro per MWh) ed il prezzo di cessione dell'energia (Re) definito dall'Autorità annualmente sulla base delle condizioni economiche registrate sul mercato nell'anno precedente; il tutto moltiplicato per 0,78.

Per gli impianti cogenerativi abbinati al teleriscaldamento, anche connessi ad ambienti agricoli, entrati in esercizio entro il 31 dicembre 2012, l'incentivo è pari a:

$$I = (D - Re)$$

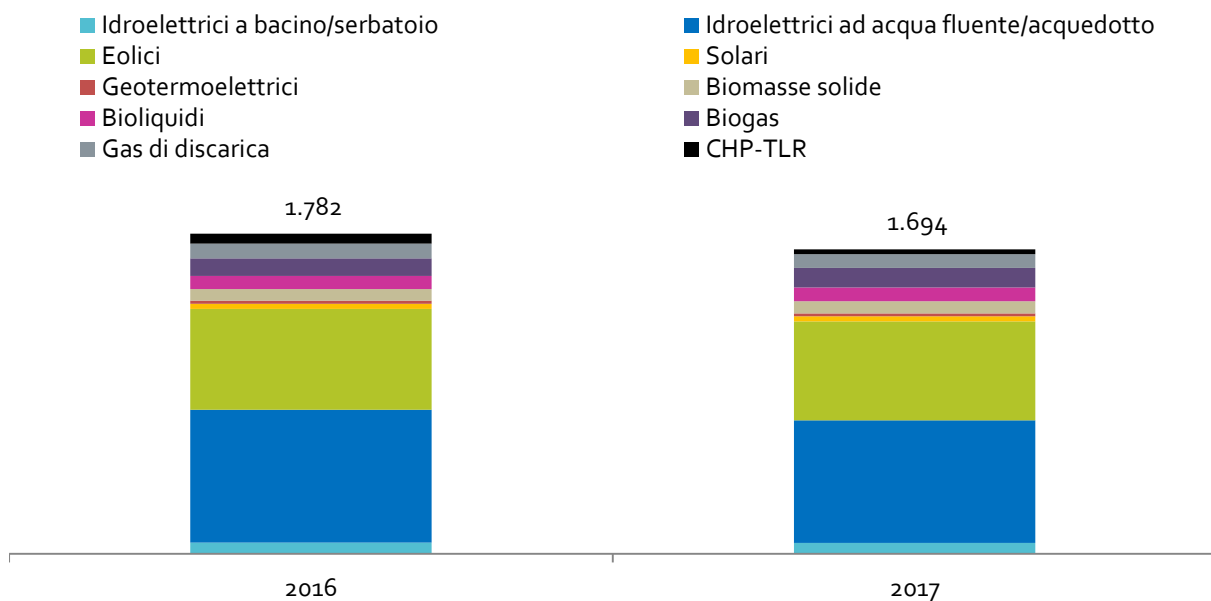
“D” rappresenta la somma tra il prezzo medio di mercato dei certificati verdi per impianti di cogenerazione abbinati a teleriscaldamento registrato nel 2010 e il prezzo di cessione dell'energia del 2010.

Per il passaggio al nuovo meccanismo incentivante, i titolari degli impianti che hanno maturato il diritto a fruire dei Certificati Verdi hanno dovuto sottoscrivere una convenzione con il GSE per beneficiare della tariffa incentivante per il restante periodo di diritto, attraverso un nuovo applicativo informatico chiamato GRIN (Gestione Riconoscimento Incentivo).

## 6.2 Numero e potenza degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV

Nel 2017 risultano 1.694 impianti che beneficiano della tariffa ex-CV per una potenza complessiva di 17.283 MW. Si rappresenta di seguito l'evoluzione del numero e della potenza degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV.

**Figura 40** Evoluzione del numero degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV. Suddivisione per tipologia di impianto



**Tabella 38** Evoluzione del numero degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV. Suddivisione per tipologia di impianto

Impianti	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio	64	61
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	739	683
Eolici	560	550
Solari	29	28
Geotermoelettrici	17	17
Biomasse solide	65	66
Bioliquidi	73	78
Biogas	98	108
Gas di discarica	82	77
CHP-TLR	55	26
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.782</b>	<b>1.694</b>



Figura 41 Evoluzione della potenza degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV [MW].  
Suddivisione per tipologia di impianto

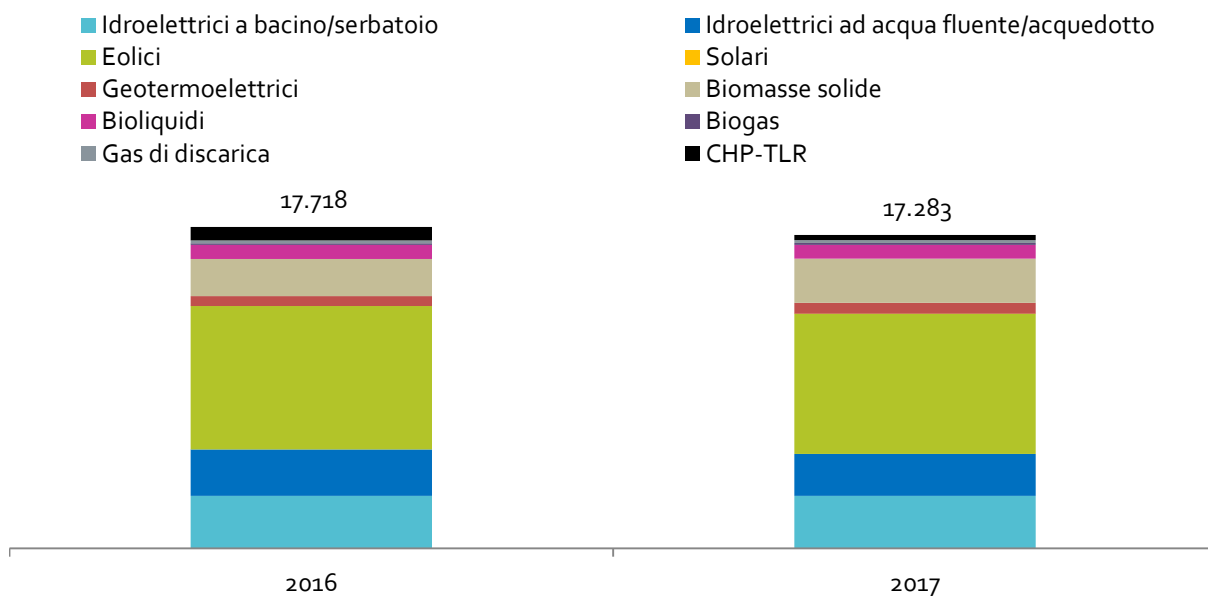


Tabella 39 Evoluzione della potenza degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV [MW].  
Suddivisione per tipologia di impianto

Impianti	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio	2.883	2.897
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	2.561	2.299
Eolici	7.923	7.747
Solari	3	3
Geotermoelettrici	536	597
Biomasse solide	2.053	2.439
Bioliquidi	775	758
Biogas	86	103
Gas di discarica	159	155
CHP-TLR	739	285
<b>Totale complessivo</b>	<b>17.718</b>	<b>17.283</b>

## 6.3 Energia e corrispettivi degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV

Nel 2017 agli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV sono stati associati 27.857 GWh di energia incentivata per un corrispettivo economico erogato dal GSE di 3.217 milioni di euro.

Figura 42 Evoluzione dell'energia incentivata degli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [GWh].  
Suddivisione per tipologia di impianto

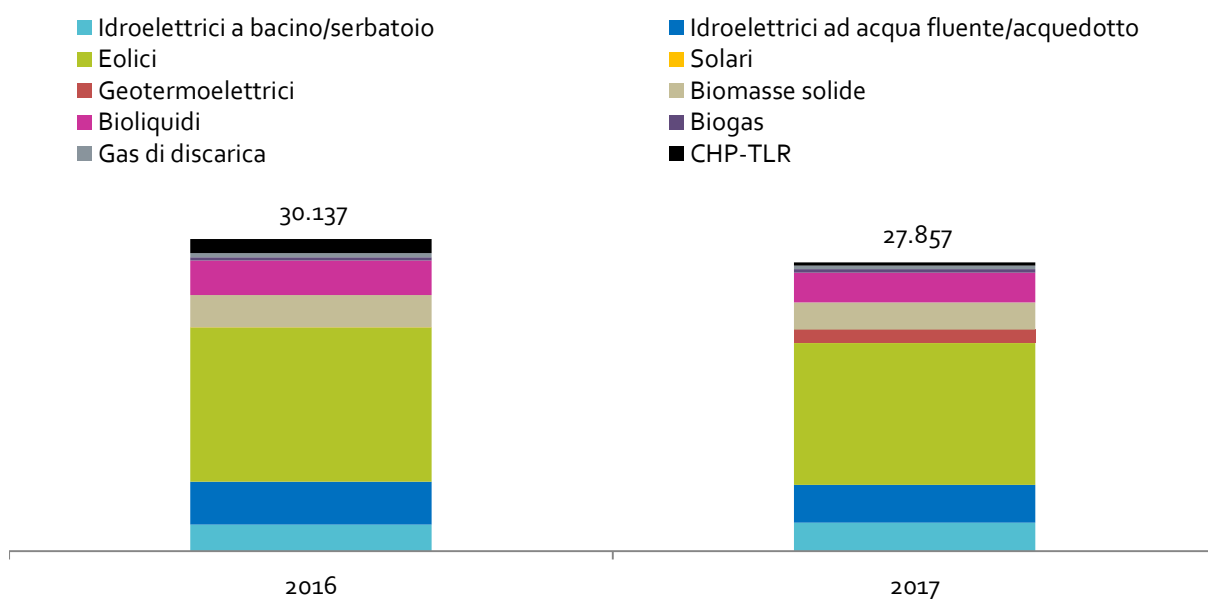
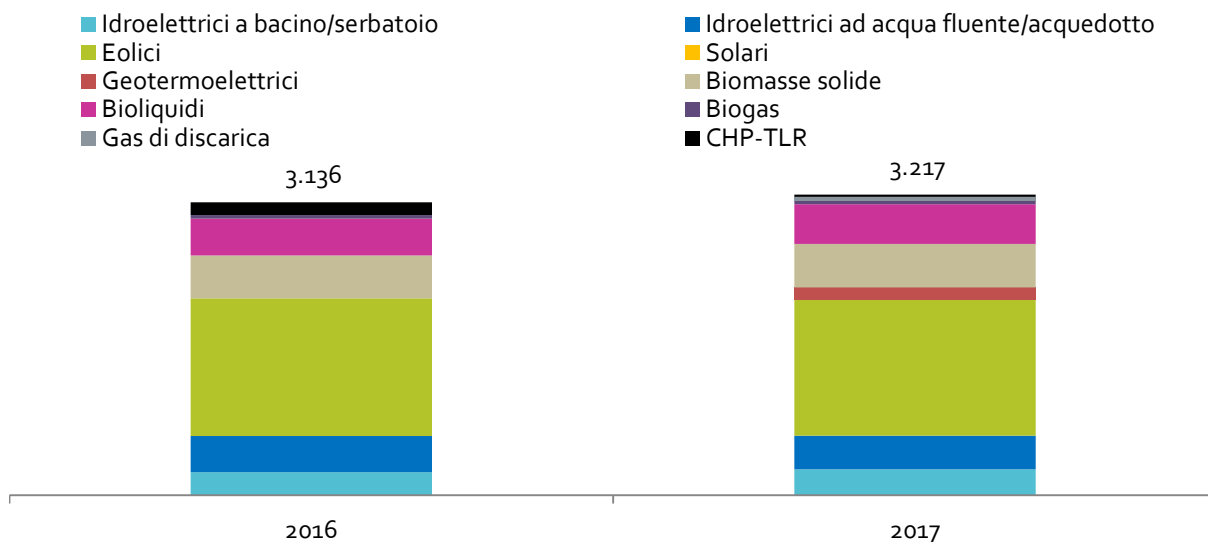


Tabella 40 Evoluzione dell'energia incentivata degli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [GWh].  
Suddivisione per tipologia di impianto

Impianti	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio	2.544	2.742
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	4.140	3.634
Eolici	14.895	13.707
Solari	1	2
Geotermoelettrici		1.301
Biomasse solide	3.132	2.606
Bioliquidi	3.338	2.898
Biogas	314	329
Gas di discarica	397	351
CHP-TLR	1.376	287
<b>Totale complessivo</b>	<b>30.137</b>	<b>27.857</b>

**Figura 43** Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [€ mln.]. Suddivisione per tipologia di impianto



**Tabella 41** Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [€ mln.]. Suddivisione per tipologia di impianto

Impianti	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio	247	276
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	387	360
Eolici	1.475	1.459
Solari	0	0
Geotermoelettrici	0	129
Biomasse solide	459	465
Bioliquidi	392	426
Biogas	39	41
Gas di discarica	0	36
CHP-TLR	137	25
<b>Totale complessivo</b>	<b>3.136</b>	<b>3.217</b>

## 6.4 Certificati Verdi emessi per gli impianti a fonti rinnovabili

Data la conversione dei Certificati Verdi nella nuova tipologia di incentivo, già dal 2016 non sono stati emessi CV. Sono tuttavia proseguite le attività di emissione relative alle competenze precedenti. Relativamente alle produzioni 2015, risultano complessivamente emessi dal GSE oltre 32,5 milioni di CV IAFR e 1,5 milioni di CV relativi agli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento (CHP-TLR).

Si rappresenta di seguito la serie storica aggiornata<sup>10</sup> delle emissioni dei CV, sia IAFR sia CHP-TLR, con indicazione della tipologia di impianto.

<sup>10</sup> I dati indicati possono differire da quelli riportati nei precedenti bollettini a causa di emissioni di CV successive alla data di pubblicazione dei bollettini stessi.

Figura 44 CV IAFR e CHP-TLR emessi suddivisi per anno di emissione e tipologia di impianto [milioni di CV]

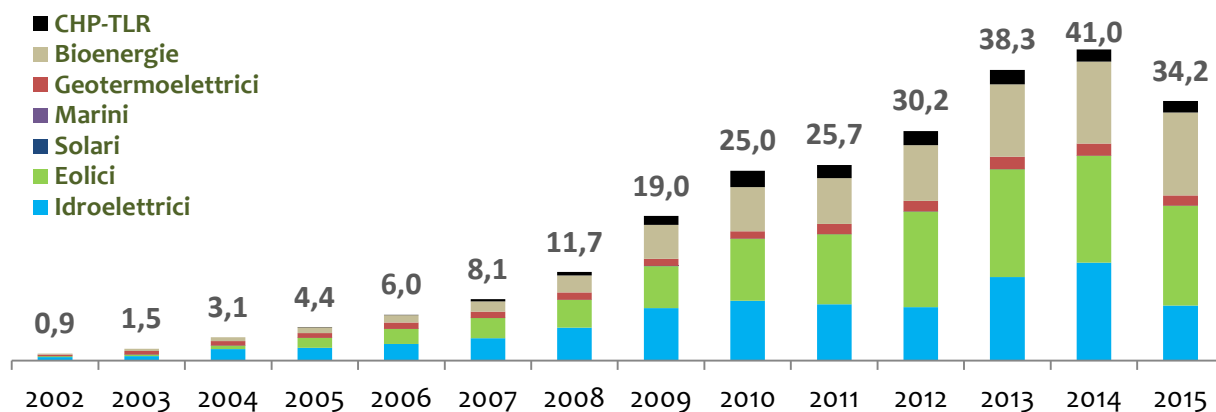


Tabella 42 CV IAFR e CHP-TLR emessi suddivisi per anno di emissione e tipologia di impianto

Anno	Idroelett.	Eolici	Solari	Marini	Geotermoelet.	Bioenergie	CHP-TLR	Totale
2002	452.750	148.000	400		187.100	138.352	0	926.602
2003	596.100	181.200	800		482.500	270.444	0	1.531.044
2004	1.501.050	464.000	800		606.900	509.820	0	3.082.570
2005	1.692.900	1.281.550	1.100		629.950	772.889	2.741	4.381.130
2006	2.164.799	2.002.000	2.226		844.850	955.532	34.303	6.003.710
2007	2.921.494	2.653.229	3.096		865.644	1.324.515	305.792	8.073.770
2008	4.326.803	3.670.632	4.677		947.333	2.239.736	465.586	11.654.767
2009	6.898.354	5.541.044	4.887	4	927.820	4.472.509	1.176.810	19.021.428
2010	7.867.527	8.177.325	4.160		983.623	5.781.210	2.182.086	24.995.931
2011	7.395.186	9.238.681	3.695		1.334.648	6.018.266	1.748.578	25.739.054
2012	7.042.089	12.569.099	3.114		1.408.723	7.316.448	1.874.666	30.214.139
2013	10.990.861	14.201.952	2.633		1.657.067	9.484.623	1.913.629	38.250.765
2014	12.879.619	14.067.215	2.546		1.605.079	10.810.558	1.591.882	40.956.899
2015	7.228.641	13.171.453	2.335		1.315.841	10.936.609	1.502.977	34.157.856

## 6.5 Certificati Verdi ritirati dal GSE

Il D.Lgs. 28/2011 ha previsto che il GSE ritiri annualmente i CV rilasciati per le produzioni da fonti rinnovabili degli anni dal 2011 al 2015, eventualmente eccedenti quelli necessari per il rispetto della quota d'obbligo, a un prezzo fissato pari al 78% del prezzo di offerta dei propri CV, calcolato secondo il comma 148 della stessa legge. Per quanto riguarda il mercato dei CV relativo alle produzioni 2015, il prezzo di ritiro dei CV è pari a 100,08 €/MWh (corrispondente al 78% del suddetto prezzo di riferimento). Il D.Lgs. 28/2011 ha anche previsto che il GSE ritiri i Certificati Verdi rilasciati per le produzioni dal 2011 al 2015 relativi agli impianti di cogenerazione abbinati a teleriscaldamento. Il prezzo di ritiro è in questo caso pari al prezzo medio di mercato dei CV-TLR registrato nel 2011, pari a 84,34 €/MWh.

Nel corso del 2017 il GSE ha ritirato circa 1,4 milioni di CV sostenendo un costo di ritiro pari a 137 milioni di euro.

Si riporta di seguito la serie storica aggiornata dell'attività di ritiro dei CV da parte del GSE, con indicazione dell'anno di competenza dei CV ritirati.

Figura 45 Certificati Verdi ritirati dal GSE [milioni di CV]. L'anno indicato in ascissa è quello relativo al ritiro dei certificati

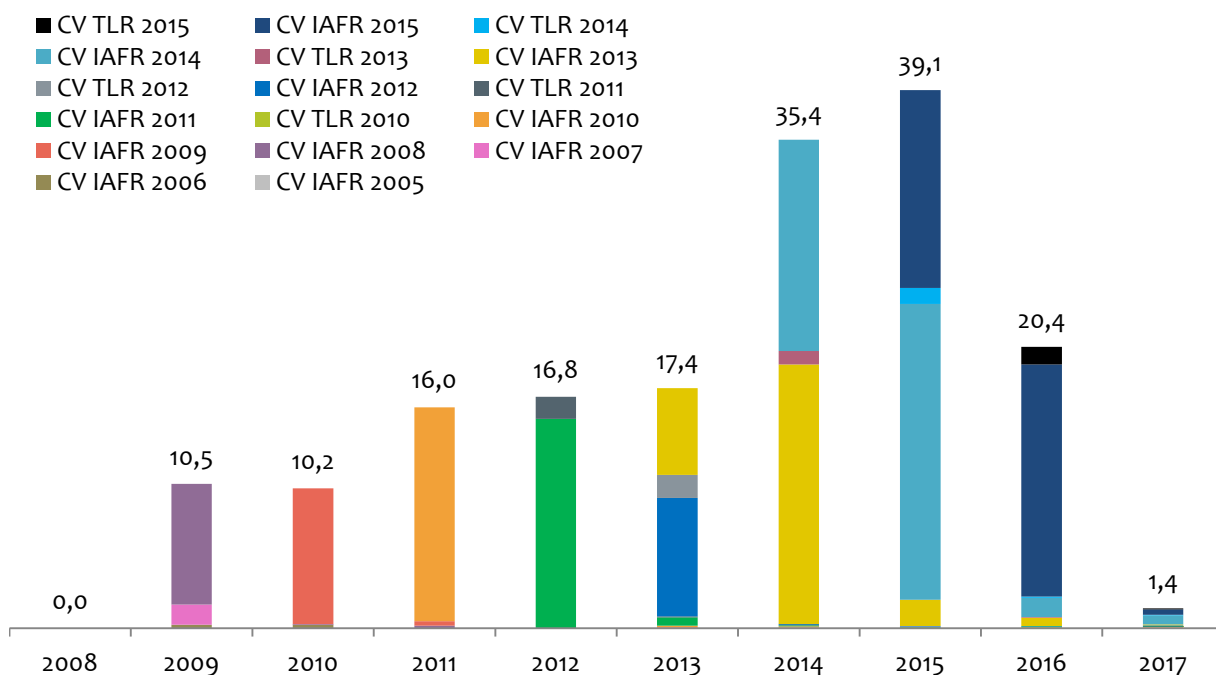


Tabella 43 Certificati Verdi ritirati dal GSE [milioni di CV]. L'anno indicato nelle colonne è quello relativo al ritiro dei certificati

Anno di ritiro	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CV IAFR 2005	11.059									
CV IAFR 2006	242.892	260.850								
CV IAFR 2007	1.475.346	3.659								6.518
CV IAFR 2008	8.757.916	28.643	175.328			17.159	14.288	402		16.743
CV IAFR 2009		9.865.985	325.155			52.886	40.272	1.543	6.692	21.820
CV IAFR 2010			15.530.501			109.490	91.358	38.925	69.517	50.735
CV TLR 2010										119
CV IAFR 2011				15.189.397	612.143	68.143	48.335	52.756	51.992	
CV TLR 2011				1.604.561	69.029	21.535				205
CV IAFR 2012					8.587.834	55.002	52.893	40.263	50.456	
CV TLR 2012					1.666.294	5.933	28.827			
CV IAFR 2013						6.315.413	18.844.334	1.888.208	588.912	69.689
CV TLR 2013							972.625	0	43.086	
CV IAFR 2014							15.332.289	21.474.322	1.404.424	661.288
CV TLR 2014								1.159.985	94.974	34.313
CV IAFR 2015								14.365.120	16.841.972	397.925
CV TLR 2015									1.275.809	74.845
<b>Totale</b>	<b>11.059</b>	<b>10.476.154</b>	<b>10.159.137</b>	<b>16.030.984</b>	<b>16.793.958</b>	<b>17.430.248</b>	<b>35.445.779</b>	<b>39.058.560</b>	<b>20.418.405</b>	<b>1.436.648</b>





# 7

## Le tariffe onnicomprensive

### 7.1 Numero e potenza degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva

Nel 2017 sono stati incentivati, mediante il meccanismo delle tariffe onnicomprensive introdotte dall'art. 2 comma 145 della L. 244/2007, 2.867 impianti per una potenza complessiva di 1.653 MW. Si rappresenta di seguito l'evoluzione storica di numero e potenza degli impianti in tariffa onnicomprensiva.

Figura 46 Evoluzione del numero degli impianti in regime di TO. Suddivisione per tipologia di impianto

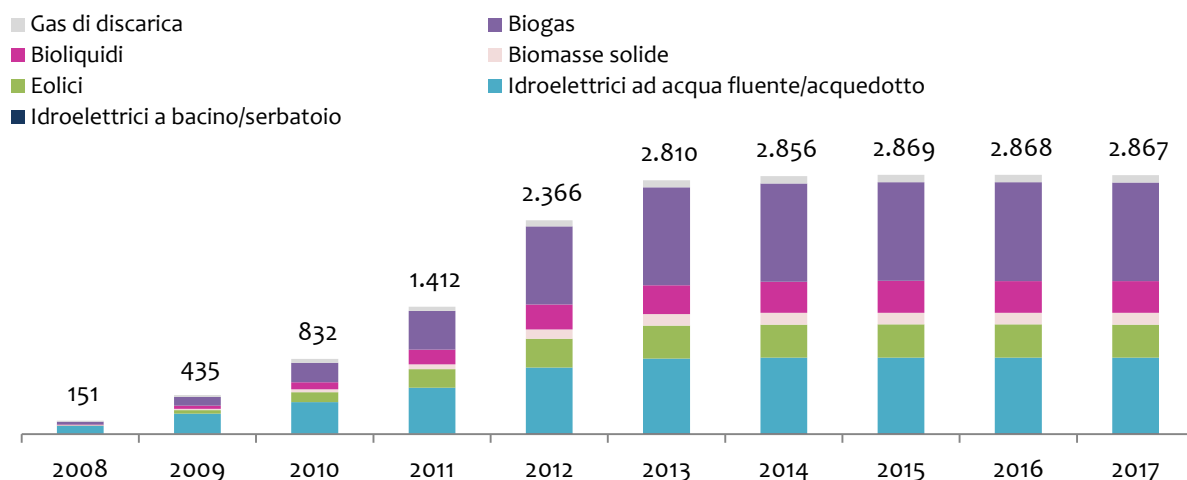
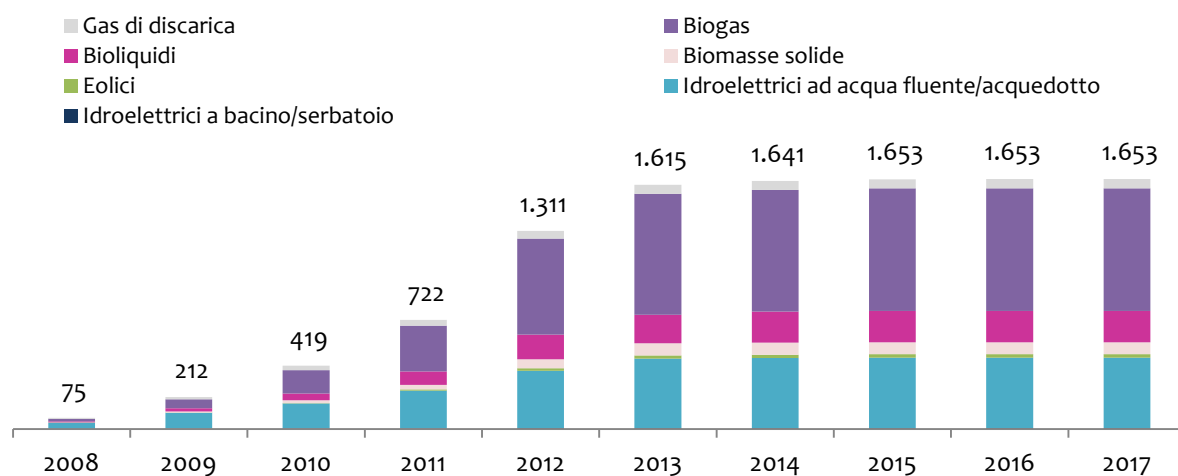


Tabella 44 Evoluzione del numero degli impianti in regime di TO. Suddivisione per tipologia di impianto

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio		4	5	6	11	12	12	12	12	12
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	93	224	352	508	726	824	834	835	835	834
Eolici	3	40	107	206	318	365	365	369	368	368
Biomasse solide	5	13	33	55	105	129	131	129	128	129
Bioliquidi	8	35	77	160	275	319	346	352	352	351
Biogas	31	96	217	428	863	1.082	1.087	1.091	1.092	1.092
Gas di discarica	11	23	41	49	68	79	81	81	81	81
<b>Totale complessivo</b>	<b>151</b>	<b>435</b>	<b>832</b>	<b>1.412</b>	<b>2.366</b>	<b>2.810</b>	<b>2.856</b>	<b>2.869</b>	<b>2.868</b>	<b>2.867</b>

**Figura 47 Evoluzione della potenza<sup>11</sup> degli impianti in regime di TO [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto**



**Tabella 45 Evoluzione della potenza degli impianti in regime di TO [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto**

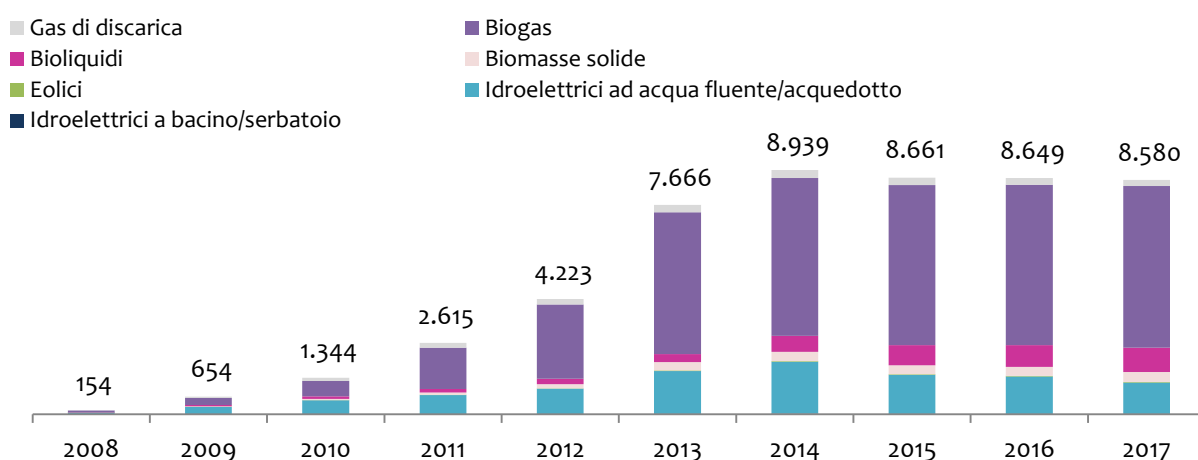
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio		2	4	4	7	7	7	7	7	7
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	42	106	165	249	378	459	463	466	466	466
Eolici	0	2	4	9	18	21	21	22	22	22
Biomasse solide	3	8	19	30	59	80	80	79	78	79
Bioliquidi	5	21	43	88	164	188	205	209	208	208
Biogas	18	58	156	304	634	801	805	810	811	811
Gas di discarica	7	15	28	36	51	59	60	60	60	60
<b>Totale complessivo</b>	<b>75</b>	<b>212</b>	<b>419</b>	<b>722</b>	<b>1.311</b>	<b>1.615</b>	<b>1.641</b>	<b>1.653</b>	<b>1.653</b>	<b>1.653</b>

<sup>11</sup> Potenza dei motori primi

## 7.2 Energia e corrispettivi degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva

Nel 2017 è stato ritirato un quantitativo di energia convenzionata in regime di tariffa onnicomprensiva pari a 8.580 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di 2.270 milioni di euro.

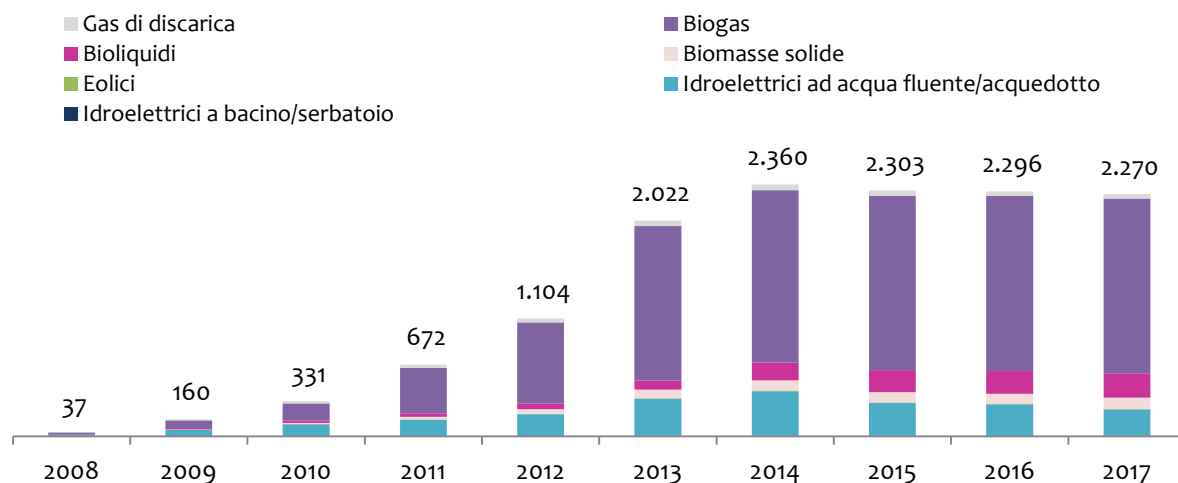
**Figura 48** Evoluzione dell'energia ritirata relativa agli impianti in regime di TO [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto



**Tabella 46** Evoluzione dell'energia ritirata relativa agli impianti in regime di TO [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio		5	6	8	11	22	26	21	17	18
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	73	274	516	702	928	1.567	1.900	1.423	1.375	1.148
Eolici	0	0	2	5	13	20	22	20	22	24
Biomasse solide	1	20	41	89	157	300	336	339	322	361
Bioliquidi	6	45	96	126	199	300	588	735	797	895
Biogas	62	260	565	1.514	2.712	5.181	5.776	5.857	5.870	5.910
Gas di discarica	12	49	120	172	204	276	291	267	245	224
<b>Totale complessivo</b>	<b>154</b>	<b>654</b>	<b>1.344</b>	<b>2.615</b>	<b>4.223</b>	<b>7.666</b>	<b>8.939</b>	<b>8.661</b>	<b>8.649</b>	<b>8.580</b>

**Figura 49** Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti in regime di TO [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto



**Tabella 47** Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti in regime di TO [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Idroelettrici a bacino/serbatoio		1	1	2	2	5	6	5	4	5
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	16	60	114	154	204	345	417	308	297	247
Eolici	0	0	1	1	4	6	6	6	6	7
Biomasse solide	0	5	11	25	44	84	94	95	90	103
Bioliquidi	1	10	24	34	54	84	170	206	216	228
Biogas	17	74	158	424	759	1.449	1.615	1.636	1.639	1.640
Gas di discarica	2	9	22	31	37	50	52	48	44	40
<b>Totale complessivo</b>	<b>37</b>	<b>160</b>	<b>331</b>	<b>672</b>	<b>1.104</b>	<b>2.022</b>	<b>2.360</b>	<b>2.303</b>	<b>2.296</b>	<b>2.270</b>



# 8

## I controlli sugli impianti

Il GSE è il soggetto incaricato di verificare la sussistenza o la permanenza dei presupposti e dei requisiti, oggettivi e soggettivi, per il riconoscimento o il mantenimento degli incentivi agli impianti a fonti rinnovabili per l'intero periodo di incentivazione.

Il GSE può espletare tale compito attraverso controlli sia di tipo documentale sia prevedendo verifiche ispettive presso gli impianti di produzione di energia elettrica in esercizio o in costruzione, in corso di istruttoria di qualifica oppure già qualificati, secondo criteri di trasparenza, affidabilità e non discriminazione.

Tali attività sono generalmente di tipo programmato. Costituiscono oggetto delle attività di controllo tutti gli aspetti tecnico-amministrativi afferenti all'impianto collegati alla qualifica e al rilascio degli incentivi.

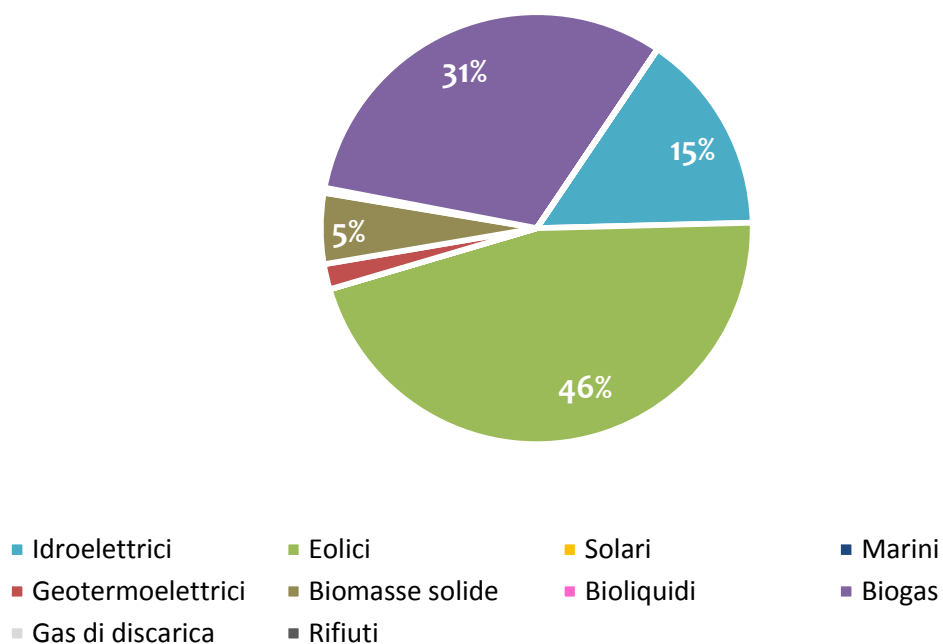
Si riportano di seguito i quadri di sintesi delle attività di controllo effettuate sugli impianti afferenti al D.M. 23/6/2016, al D.M. 6/7/2012, agli impianti IAFR e agli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento.

## 8.1 Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016

Nel 2017 considerando tanto gli impianti in esercizio quanto quelli in posizione utile nei registri o aggiudicatari di procedure d'asta, sono stati effettuati 100 sopralluoghi e 164 verifiche documentali, per un totale di 264 controlli.

Nel seguito si rappresentano i controlli eseguiti, suddivisi per tipologia d'impianto e di controllo.

Figura 50 Totale dei controlli effettuati nel 2017 su impianti DM 23/6/2016, per tipologia di impianto





**Tabella 48 Controlli effettuati nel 2017 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per tipologia di impianto e tipologia di controllo**

Impianti	Sopralluoghi	Documentali	Totale
Idroelettrici		40	40
Eolici	100	21	121
Solari			
Marini			
Geotermoelettrici		5	5
Biomasse solide		14	14
Bioliquidi		1	1
Biogas		83	83
Gas di discarica			
Rifiuti			
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>164</b>	<b>264</b>

Si riporta di seguito la ripartizione dei controlli effettuati per categoria di intervento.

**Tabella 49 Controlli effettuati nel 2017 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per categoria di intervento e tipologia di controllo**

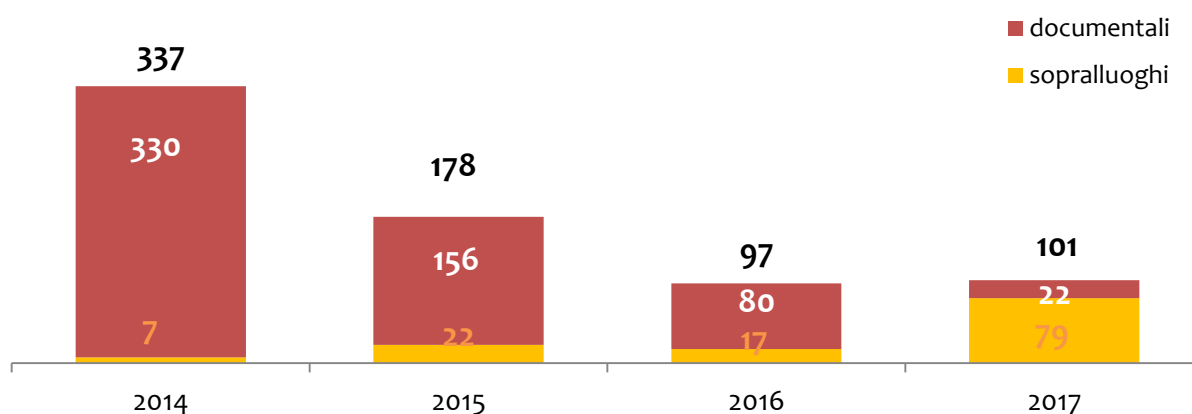
Intervento	Sopralluoghi	Documentali	Totale
Nuova Costruzione	100	138	238
Integrale Ricostruzione		5	5
Potenziamento			
Riattivazione			
Rifacimento Totale o Parziale		21	21
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>164</b>	<b>264</b>

## 8.2 Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012

Dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2017 sono stati effettuati 713 controlli sugli impianti che afferiscono al D.M. 6/7/2012, considerando tanto gli impianti in esercizio quanto quelli in posizione utile nei registri o aggiudicatari di procedure d'asta.

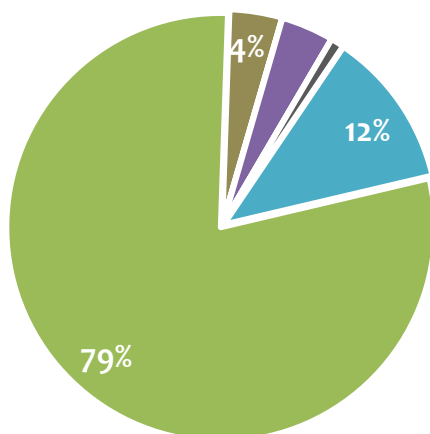
Nel seguito si rappresenta la serie temporale dei controlli eseguiti siano essi sopralluoghi che verifiche documentali.

Figura 51 Controlli effettuati dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2017 su impianti afferenti al DM 6/7/2012

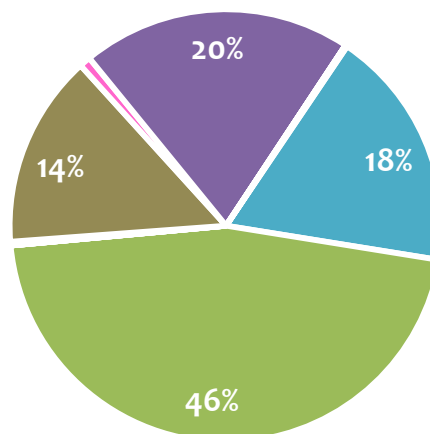


Si rileva, in particolare, che nel 2017 sono stati effettuati 101 controlli, 79 sopralluoghi e 22 verifiche documentali, eseguiti su impianti iscritti in graduatoria e impianti ammessi in posizione utile nelle procedure di aste e registri previsti dal D.M. 6/7/2012.

**Figura 52 Controlli effettuati nel 2017 su impianti DM 6/7/2012, per tipologia di impianto**



**Figura 53 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2017 su impianti DM 6/7/2012, per tipologia di impianto**



- Idroelettrici
- Eolici
- Solari
- Marini
- Geotermoelettrici
- Biomasse solide
- Bioliquidi
- Biogas
- Gas di discarica
- Rifiuti

**Tabella 50 Controlli effettuati nel 2017 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto e tipologia di controllo**

Impianti	Sopralluoghi	Documentali	Totale
Idroelettrici	10	2	12
Eolici	65	15	80
Solari			
Marini			
Geotermoelettrici			
Biomasse solide	3	1	4
Bioliquidi			
Biogas		4	4
Gas di discarica			
Rifiuti	1		1
<b>Totale</b>	<b>79</b>	<b>22</b>	<b>101</b>

Si riporta di seguito la ripartizione dei controlli effettuati per categoria di intervento.

Figura 54 Controlli effettuati nel 2017 su impianti DM 6/7/2012, per categoria d'intervento

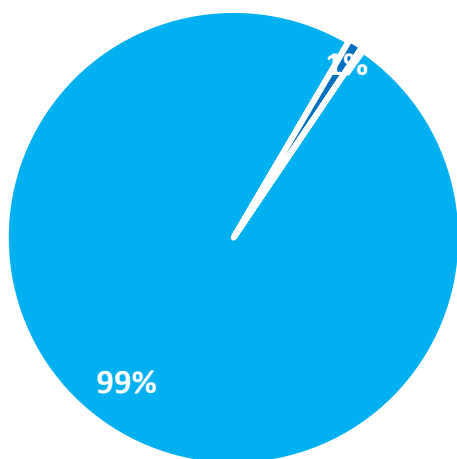
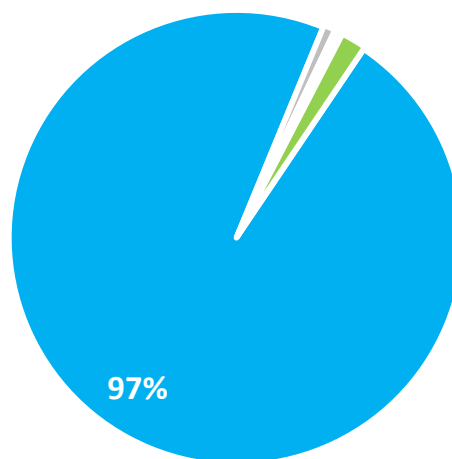


Figura 55 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2017 su impianti DM 6/7/2012, per categoria d'intervento



- Nuova Costruzione
- Integrale Ricostruzione
- Potenziamento
- Riattivazione
- Rifacimento Totale o Parziale

Tabella 51 Controlli effettuati nel 2017 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per categoria di intervento e tipologia di controllo

Intervento	Sopralluoghi	Documentali	Totale
Nuova Costruzione	78	22	100
Integrale Ricostruzione			
Potenziamento			
Riattivazione	1		1
Rifacimento Totale o Parziale			
<b>Totale</b>	<b>79</b>	<b>22</b>	<b>101</b>

## 8.3 Controlli sugli impianti IAFR

Dal 1° gennaio 2001 al 31 dicembre 2017 sono state eseguiti 1.018 controlli sugli impianti IAFR qualificati o che hanno richiesto la qualifica. Di questi, 41 controlli si riferiscono al 2017.

Tabella 52 Controlli effettuati dal 2001 al 31 dicembre 2017 su impianti IAFR

Anno	Numero controlli
2001 - 2010	421
2011	72
2012	135
2013	99
2014	95
2015	72
2016	83
2017	41
<b>Totale</b>	<b>1.018</b>

Figura 56 Controlli effettuati dal 2001 al 31 dicembre 2017 su impianti IAFR

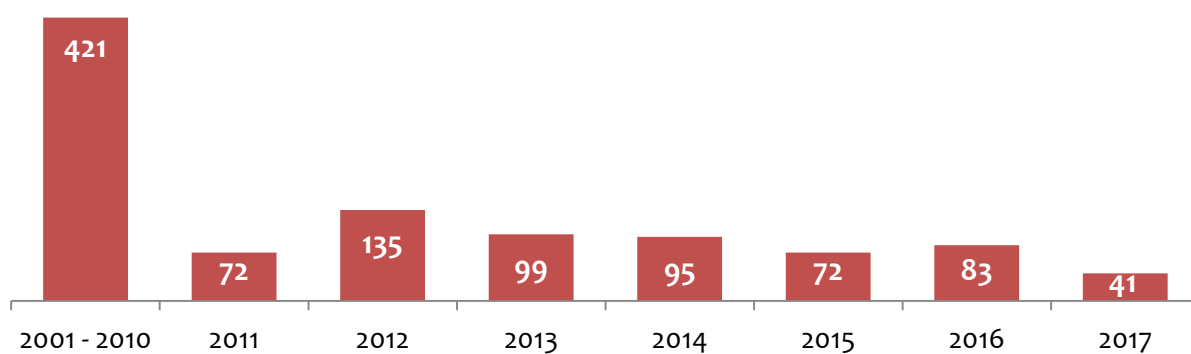


Figura 57 Controlli effettuati nel 2017 su impianti IAFR, per tipologia di impianto

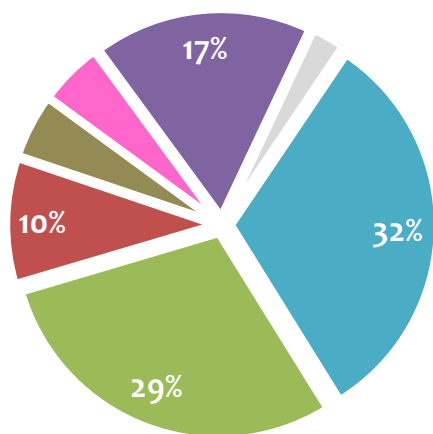
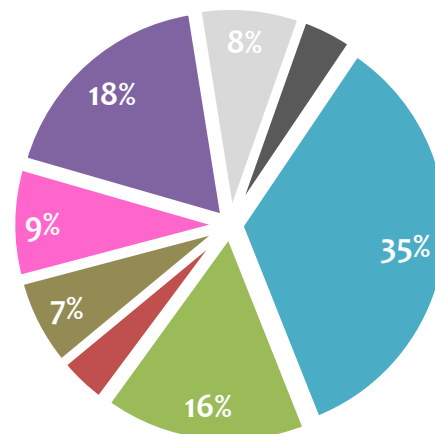


Figura 58 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2017, su impianti IAFR, per tipologia di impianto

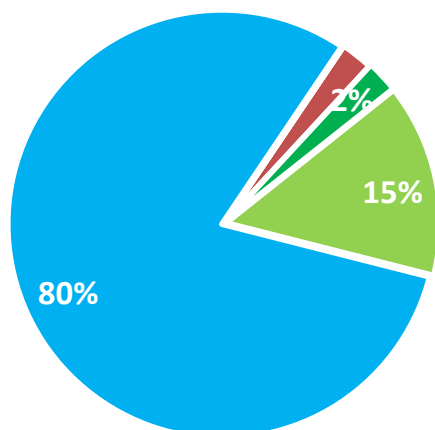


- Idro
- Eolici
- Solari
- Marini
- Geotermoelettrici
- Biomasse
- Bioliquidi
- Gas di discarica
- Rifiuti

Tabella 53 Controlli effettuati nel 2017 su impianti IAFR. Suddivisione per tipologia di impianto

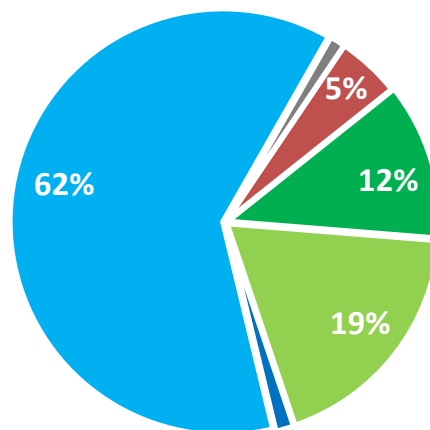
Impianti	Sopralluoghi	Documentali	Totale
Idroelettrici	13		13
Eolici	10	2	12
Solari			
Marini			
Geotermoelettrici	4		4
Biomasse solide	2		2
Bioliquidi	2		2
Biogas	7		7
Gas di discarica	1		1
Rifiuti			
<b>Totale</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>41</b>

Figura 59 Controlli effettuati nel I 2017 su impianti IAFR, per categoria di intervento



- A - Potenziamento
- BP - Rifacimento Parziale
- D - Nuova Costruzione

Figura 60 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2017, su impianti IAFR, per categoria di intervento



- B - Rifacimento
- C - Riattivazione
- E - Co-combustione in impianti preesistenti al '99

Tabella 54 Controlli effettuati nel 2017 su impianti IAFR. Suddivisione per categoria di intervento

Intervento	Sopralluoghi	Documentali	Totale
A - Potenziamento	1		1
B - Rifacimento	1		1
BP - Rifacimento Parziale	6		6
C - Riattivazione			0
D - Nuova Costruzione	31	2	33
E - Co-combustione in impianti preesistenti al '99			
<b>Totale</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>41</b>

## 8.4 Controlli sugli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento

Anche gli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento, che hanno richiesto la qualifica ai fini del successivo rilascio dei CV-TLR, sono soggetti a controlli da parte del GSE.

Le attività di verifica sono iniziate nella seconda metà del 2008 a seguito dell'approvazione delle procedure tecniche per la qualificazione degli impianti avvenuta con D.M. 21/12/2007.

Tra il 2008 e il 31 dicembre 2017 sono stati oggetto di controllo 88 impianti CHP-TLR.

Come si evince dalla tabella successiva, il maggior numero di sopralluoghi è stato eseguito sugli impianti di nuova costruzione, anche a fronte del numero maggiore di richieste per tale tipologia di intervento.

Figura 61 Controlli eseguiti al 31 dicembre 2017 su impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento

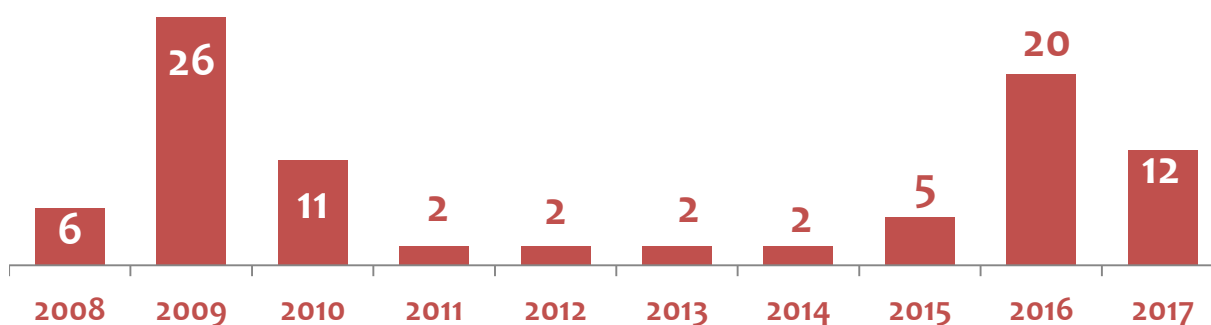


Tabella 55 Controlli eseguiti al 31 dicembre 2017 su impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento

Categorie di intervento	Totale
A.2 - Potenziamento	1
B.2 - Rifacimento	
BP.C - Rifacimento Parziale (parte di cogenerazione)	3
BP.R - Rifacimento Parziale (parte rete di teleriscaldamento)	
D.2 - Nuova Costruzione	84
<b>Totale controlli eseguiti</b>	<b>88</b>



# 9 Allegati

Gli allegati al presente bollettino, contenenti gli elenchi degli impianti aventi accesso ai meccanismi di incentivazione descritti nei precedenti capitoli, sono disponibili in formato Excel sul sito istituzionale del GSE al seguente [link](#).

- **Allegato 1.** Elenco degli impianti che al 31/12/2017 risultano ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 e in esercizio
- **Allegato 2.** Elenco degli impianti che al 31/12/2017 risultano ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 e che non hanno comunicato l'entrata in esercizio
- **Allegato 3.** Elenco degli impianti che al 31/12/2017 risultano ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 e in esercizio
- **Allegato 4.** Elenco degli impianti che al 31/12/2017 risultano ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 e che non hanno comunicato l'entrata in esercizio
- **Allegato 5.** Elenco degli impianti che al 31/12/2017 risultano qualificati IAFR ed in esercizio
- **Allegato 6.** Elenco degli impianti che al 31/12/2017 risultano qualificati CHP-TLR ed in esercizio