

Incentivazione delle fonti rinnovabili
Bollettino aggiornato al 31 dicembre 2016

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

INDICE

1	Gli impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 23/6/2016	7
1.1	Impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016	10
1.2	Impianti ammessi agli incentivi che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016	14
1.3	Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2016	17
2	Gli impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012	23
2.1	Impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016	26
2.2	Impianti ammessi agli incentivi che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016	30
2.3	Crescita storica degli impianti in esercizio al 31 dicembre 2016	35
2.4	Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2016	39
3	L'incentivazione ai sensi del DM 6/7/2012 e del DM 23/6/2016	45
3.1	Numero e potenza degli impianti FER-E	45
3.2	Energia e corrispettivi degli impianti FER-E	47
4	La qualifica degli impianti ai sensi del DM 18/12/2008	50
4.1	Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016	51
4.2	Crescita storica degli impianti qualificati	57
4.3	Qualifica degli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento	61

5	L'incentivo ex CV e i Certificati Verdi	63
5.1	Incentivo sostitutivo dei Certificati Verdi	63
5.2	Certificati Verdi emessi per gli impianti a fonti rinnovabili	65
5.3	Certificati Verdi ritirati dal GSE	67
6	Le tariffe onnicomprensive	70
6.1	Numero e potenza degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva	70
6.2	Energia e corrispettivi degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva	73
7	I controlli sugli impianti	76
7.1	Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012	77
7.2	Controlli sugli impianti IAFR	80
7.3	Controlli sugli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento	83
8	Allegati	84



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'asta¹.

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 2016, hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi;
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano ammessi in posizione utile nei registri o aggiudicatari di procedure d'asta, in esercizio o meno.

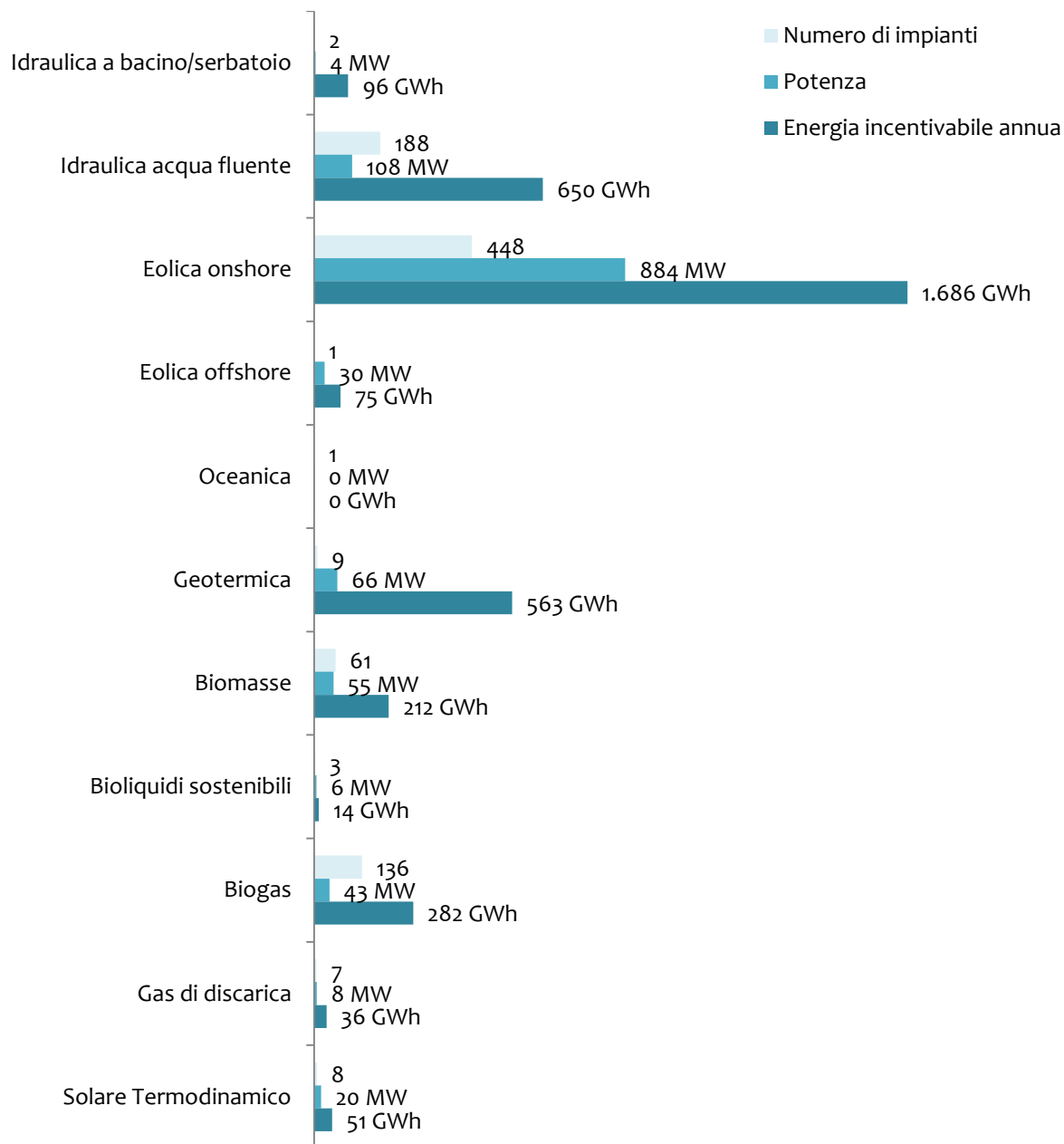
Tabella 1. Impianti ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 al 31 dicembre 2016

Tipologia	Numero di impianti	Potenza ² [MW]	Energia incentivabile annua E _i [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	2	4	96
Idraulica acqua fluente	188	108	650
Eolica onshore	448	884	1.686
Eolica offshore	1	30	75
Oceanica	1	0	0
Geotermica	9	66	563
Biomasse	61	55	212
Bioliquidi sostenibili	3	6	14
Biogas	136	43	282
Gas di discarica	7	8	36
Solare Termodinamico	8	20	51
Totale complessivo	864	1.224	3.666

¹ Per approfondimenti si rimanda al sito web del GSE (www.gse.it) alla sezione: Qualifiche e certificati – Incentivi DM 23 giugno 2016

² 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 2016



1.1 Impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016, intendendo come tali:

- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 3);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di rifacimento e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 4);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, 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 5).

Tabella 2 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	1	4	96
Idraulica acqua fluente	121	90	544
Eolica onshore	100	862	1.662
Eolica offshore	1	30	75
Geotermica	9	66	563
Biomasse	33	45	169
Bioliquidi sostenibili	2	5	11
Biogas	117	39	250
Gas di discarica	5	6	27
Solare Termodinamico	8	20	51
Totale complessivo	397	1.167	3.449

Tabella 3 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [MWh]
Eolica onshore	Maggiore di 5.000 kW	38	800	1.541.408
Eolica onshore Totale		38	800	1.541.408
Eolica offshore	Maggiore di 5.000 kW	1	30	74.990
Eolica offshore Totale		1	30	74.990
Geotermica	Da 5.000 a 20.000 kW	1	20	115.818
Geotermica Totale		1	20	115.818
Biomasse	Maggiore di 10.000 kW	1	20	56.818
Biomasse Totale		1	20	56.818
Totale complessivo		41	870	1.789.033

Tabella 4 Impianti ammessi in posizione utile nei registri dei rifacimenti, non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [MWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Maggiore di 10.000 kW	1	4	96.282
Idraulica a bacino/serbatoio Totale		1	4	96.282
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	1	0	1.531
	Da 250 a 500 kW	5	2	10.800
	Da 500 a 1.000 kW	4	3	19.121
	Da 1.000 a 5.000 kW	7	16	89.758
	Da 5.000 a 10.000 kW	1	5	30.509
Idraulica acqua fluente Totale		17	21	121.210
Eolica onshore	Da 200 a 1.000 kW	1	1	1.315
	Da 1.000 a 5.000 kW	4	8	15.657
Eolica onshore Totale		5	9	16.972
Geotermica	Da 5.000 a 20.000 kW	1	16	93.590
Geotermica Totale		1	16	93.590
Totale complessivo		25	55	358.563

Tabella 5 Impianti ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento, non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Classe di potenza	TOTALE		
		Numero	Potenza [MW]	Ei [MWh]
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	31	5	30.707
	Da 250 a 500 kW	37	15	97.056
	Da 500 a 1.000 kW	21	14	92.883
	Da 1.000 a 5.000 kW	14	30	171.687
Idraulica acqua fluente Totale		103	64	392.334
Eolica onshore	Da 60 a 200 kW	23	5	8.111
	Da 200 a 1.000 kW	28	23	47.728
	Da 1.000 a 5.000 kW	6	25	47.683
Eolica onshore Totale		57	53	103.522
Geotermica	Da 1.000 a 5.000 kW	7	30	353.490
Geotermica Totale		7	30	353.490
Biomasse	Da 1 a 300 kW	11	2	7.028
	Da 300 a 600 kW	3	1	5.959
	Da 600 a 1.000 kW	16	16	66.515
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	6	32.714
Biomasse Totale		32	25	112.215
Bioliquidi sostenibili	Da 300 a 600 kW	1	0	932
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	5	10.301
Bioliquidi sostenibili Totale		2	5	11.233
Biogas	Da 1 a 300 kW	102	25	167.309
	Da 300 a 600 kW	6	3	21.293
	Da 600 a 1.000 kW	7	6	41.044
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	4	20.805
Biogas Totale		117	39	250.450
Gas di discarica	Da 600 a 1.000 kW	4	4	19.264
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	7.444
Gas di discarica Totale		5	6	26.707
Solare Termodinamico	Da 250 a 5.000 kW	8	20	51.115
Solare Termodinamico Totale		8	20	51.115
Totale complessivo		331	242	1.301.065

1.2 Impianti ammessi agli incentivi che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2016, intendendo come tali³:

- gli impianti ad accesso diretto che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016 (Tabella 7);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e che hanno comunicato l'entrata in esercizio (Tabella 8).

Per il momento non risultano impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi in posizione utile nei registri per interventi di rifacimento che abbiano comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016.

Tabella 6 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi e che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016

Impianti	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [MWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	1	0	166
Idraulica acqua fluente	67	18	106.409
Eolica onshore	348	22	24.495
Oceanica	1	0	13
Biomasse	28	10	43.088
Bioliquidi sostenibili	1	1	2.315
Biogas	19	5	31.517
Gas di discarica	2	2	9.124
Totale complessivo	467	57	217.126

³ 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 7 Impianti che hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Categoria di intervento	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [MWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Nuova Costruzione	Da 20 a 250 kW	1	0	166
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			1	0	166
Idraulica acqua fluente	Integrale Ricostruzione	Da 20 a 250 kW	1	0	706
		Da 1 a 20 kW	12	0	1.128
	Nuova Costruzione	Da 20 a 250 kW	28	2	13.153
		Da 250 a 500 kW	1	0	2.197
	Riattivazione	Da 20 a 250 kW	1	0	491
Rifacimento Totale o Parziale	Da 20 a 250 kW	2	0	895	
Idraulica acqua fluente Totale			45	3	18.570
Eolica onshore	Integrale Ricostruzione	Da 20 a 60 kW	1	0	48
		Da 1 a 20 kW	47	1	573
	Nuova Costruzione	Da 20 a 60 kW	291	17	14.555
Eolica onshore Totale			339	18	15.176
Oceanica	Nuova Costruzione	Da 1 a 5.000 kW	1	0	13
Oceanica Totale			1	0	13
Biomasse	Integrale Ricostruzione	Da 1 a 300 kW	2	0	414
		Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	21	2
Biomasse Totale			23	2	5.365
Biogas	Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	8	1	2.759
	Potenziamento	Da 1 a 300 kW	1	0	232
Biogas Totale			9	1	2.991
Totale complessivo			418	24	42.280

Tabella 8 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 2016

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [MWh]
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	10	2	11.280
	Da 250 a 500 kW	6	3	17.539
	Da 500 a 1.000 kW	2	1	9.263
	Da 1.000 a 5.000 kW	4	9	49.758
Idraulica acqua fluente Totale		22	15	87.840
Eolica onshore	Da 60 a 200 kW	7	1	1.945
	Da 200 a 1.000 kW	1	1	1.643
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	5.731
Eolica onshore Totale		9	4	9.319
Biomasse	Da 1 a 300 kW	2	1	2.545
	Da 600 a 1.000 kW	2	2	7.938
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	5	27.240
Biomasse Totale		5	8	37.723
Biogas	Da 1 a 300 kW	7	2	12.447
	Da 300 a 600 kW	1	0	1.953
	Da 600 a 1.000 kW	2	2	14.125
Biogas Totale		10	4	28.525
Bioliquidi sostenibili	Da 600 a 1.000 kW	1	1	2.315
Bioliquidi sostenibili Totale		1	1	2.315
Gas di discarica	Da 600 a 1.000 kW	2	2	9.124
Gas di discarica Totale		2	2	9.124
Totale complessivo		49	33	174.846

1.3 Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2016

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 31/12/2016 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.

Al 31/12/2016 non risultano impianti che hanno perso il diritto all'incentivazione, risultando esclusi. 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 9 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 31/12/2016	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2016		Esclusi al 31/12/2016
			In esercizio	In graduatoria	
Idraulica	144	144	22	122	-
Asta					-
Registro	125	125	22	103	-
Rifacimento	19	19		19	-
Eolica onshore	109	109	9	100	-
Asta	38	38		38	-
Registro	66	66	9	57	-
Rifacimento	5	5		5	-
Eolica offshore	1	1		1	-
Asta	1	1		1	-
Registro					-
Rifacimento					-
Geotermica	9	9		9	-
Asta	1	1		1	-
Registro	7	7		7	-
Rifacimento	1	1		1	-
Oceanica					-
Asta					-
Registro					-
Rifacimento					-
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	174	174	18	156	-
Asta					-
Registro	174	174	18	156	-
Rifacimento					-
Rifiuti (Biomasse C)	1	1		1	-
Asta	1	1		1	-
Registro					-
Rifacimento					-
Solare Termodinamico	8	8		8	-
Asta					-
Registro	8	8		8	-
Rifacimento					-
Totale complessivo	446	446	49	397	-

Figura 2 Numerosità degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2016

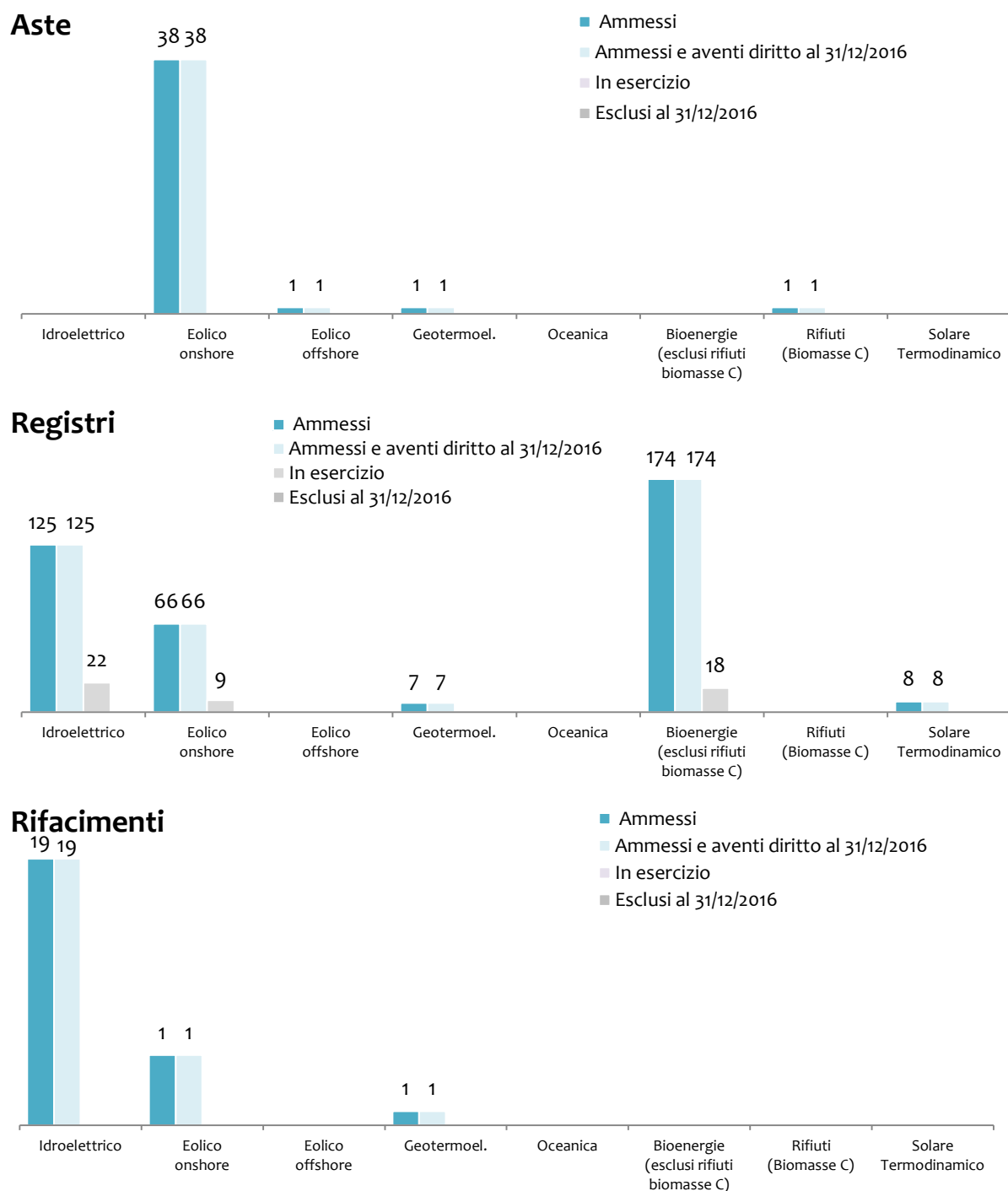
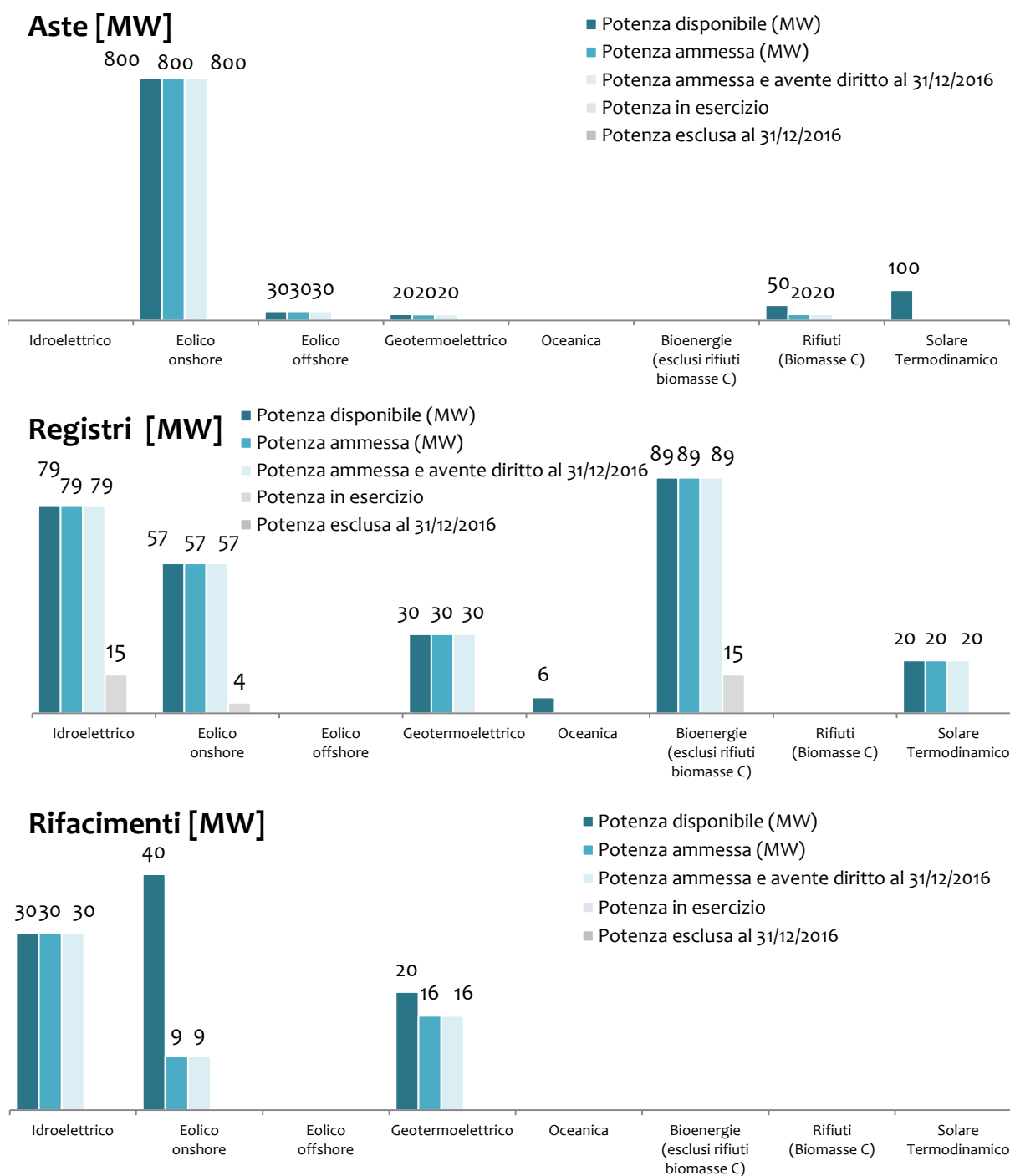


Tabella 10 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 23 giugno 2016 [MW]

Fonte e tipo di iscrizione	Potenza disponibile	Potenza Ammessa	Potenza ammessa e avente diritto al	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2016		Potenza esclusa al 31/12/2016
	MW	MW	MW	In esercizio MW	In graduatoria MW	MW
Idrraulica	109	109	109	15	94	-
Asta						-
Registro	79	79	79	15	64	-
Rifacimento	30	30	30		30	-
Eolica onshore	897	866	866	4	862	-
Asta	800	800	800		800	-
Registro	57	57	57	4	53	-
Rifacimento	40	9	9		9	-
Eolica offshore	30	30	30		30	-
Asta	30	30	30		30	-
Registro						-
Rifacimento						-
Geotermica	70	66	66		66	-
Asta	20	20	20		20	-
Registro	30	30	30		30	-
Rifacimento	20	16	16		16	-
Oceanica	6					-
Asta						-
Registro	6					-
Rifacimento						-
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	89	89	89	15	75	-
Asta						-
Registro	89	89	89	15	75	-
Rifacimento						-
Rifiuti (Biomasse C)	50	20	20		20	-
Asta	50	20	20		20	-
Registro						-
Rifacimento						-
Solare Termodinamico	120	20	20		20	-
Asta	100					-
Registro	20	20	20		20	-
Rifacimento						-
Totale complessivo	1.371	1.200	1.200	33	1.167	-

Figura 3 Potenza degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2016





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:

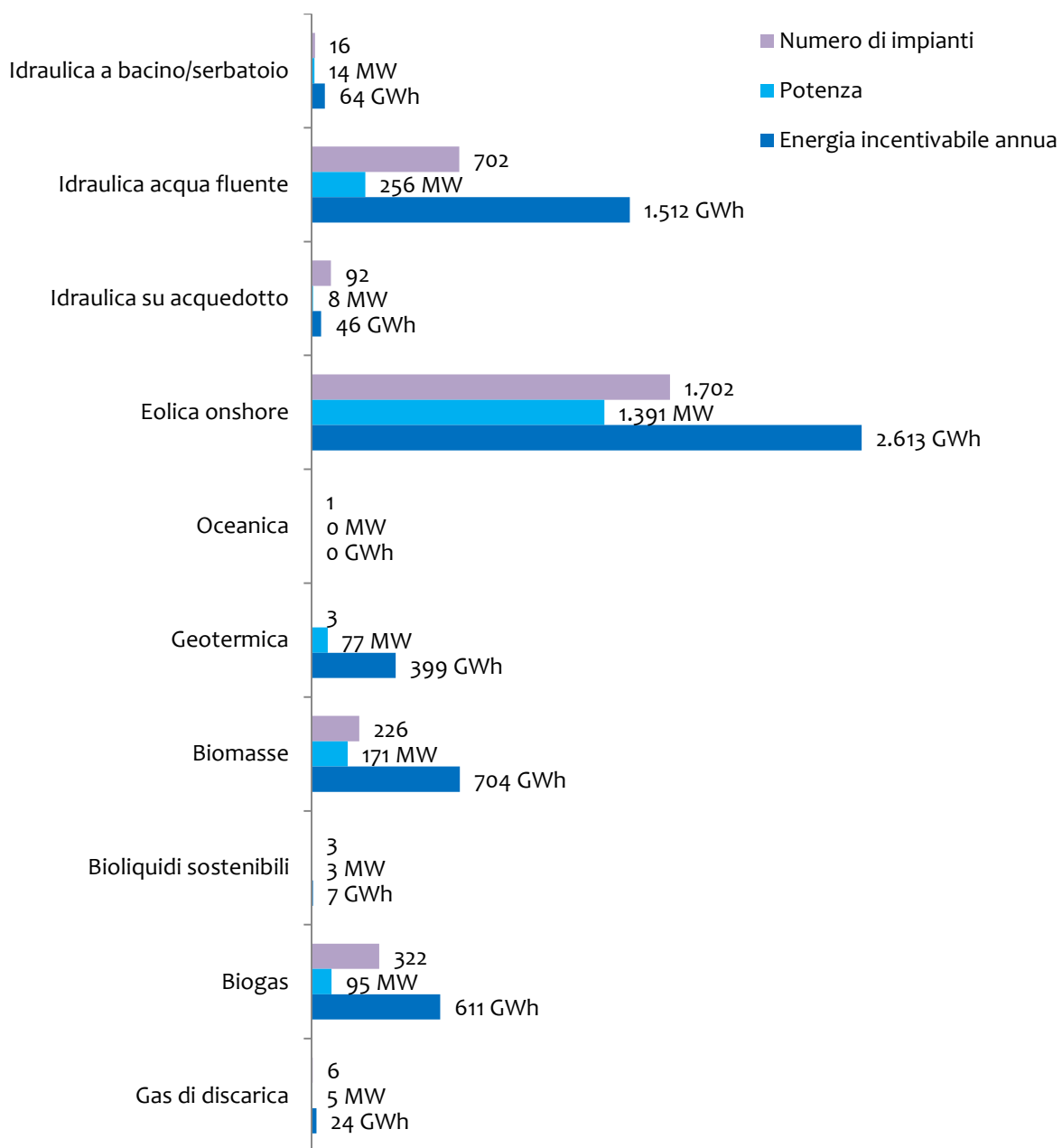
- gli impianti in esercizio che, al 31 dicembre 2016, hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi;
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano ammessi in posizione utile nei registri o aggiudicatari di procedure d'asta, in esercizio o meno.

Tabella 11 Impianti ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 al 31 dicembre 2016

Tipologia	Numero di impianti	Potenza ⁴ [MW]	Energia incentivabile annua E _i [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	16	14	64
Idraulica acqua fluente	702	256	1.512
Idraulica su acquedotto	92	8	46
Eolica onshore	1.702	1.391	2.613
Oceanica	1	0	0
Geotermica	3	77	399
Biomasse	226	171	704
Bioliquidi sostenibili	3	3	7
Biogas	322	95	611
Gas di discarica	6	5	24
Totale complessivo	3.073	2.019	5.980

⁴ 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 4 Impianti ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 al 31 dicembre 2016



2.1 Impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016, intendendo come tali:

- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 13);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di rifacimento e che, alla medesima data, non risultano in esercizio (Tabella 14);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, 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 15 e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Tabella 12 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	2	3	13
Idraulica acqua fluente	116	44	270
Idraulica su acquedotto	4	2	9
Eolica onshore	44	417	854
Biomasse	50	53	251
Bioliquidi sostenibili	1	1	2
Biogas	65	32	224
Gas di discarica	5	4	22
Oceanica	1	0	0
Totale complessivo	288	556	1.645

Tabella 13 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [MWh]
Eolica onshore	I Bando (2012)	Maggiore di 5.000 kW	5	114	213.805
	II Bando (2013)	Maggiore di 5.000 kW	3	83	195.062
	III Bando (2014)	Maggiore di 5.000 kW	6	210	424.838
Eolica onshore Totale			14	407	833.705
Biomasse	II Bando (2013)	Da 5.000 a 10.000 kW	1	8	46.323
Biomasse Totale			1	8	46.323
Totale complessivo			15	416	880.027

Tabella 14 Impianti ammessi in posizione utile nei registri dei rifacimenti, non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	Potenza [MW]	Ei [MWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	I Bando (2012)	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	8.574
	III Bando (2014)	Da 500 a 1.000 kW	1	1	4.229
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			2	3	12.804
Idraulica acqua fluente	I Bando (2012)	Da 1.000 a 5.000 kW	1	1	7.163
	III Bando (2014)	Da 20 a 250 kW	1	0	498
		Da 250 a 500 kW	1	0	3.184
		Da 500 a 1.000 kW	3	3	16.027
		Da 5.000 a 10.000 kW	1	7	39.375
Idraulica acqua fluente Totale			7	11	66.246
Biomasse	III Bando (2014)	Da 1.000 a 5.000 kW	1	3	16.439
Biomasse Totale			1	3	16.439
Totale complessivo			10	17	95.488

Tabella 15 Impianti ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento, non in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Classe di potenza	TOTALE		
		Numero	Potenza [MW]	Ei [MWh]
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	71	10	62.155
	Da 250 a 500 kW	28	11	68.144
	Da 500 a 1.000 kW	6	5	31.529
	Da 1.000 a 5.000 kW	4	7	41.438
Idraulica acqua fluente Totale		109	33	203.266
Idraulica su acquedotto	Da 20 a 500 kW	3	1	3.729
	Da 500 a 1.000 kW	1	1	5.450
Idraulica su acquedotto Totale		4	2	9.179
Eolica onshore	Da 60 a 200 kW	26	5	6.357
	Da 200 a 1.000 kW	2	2	3.595
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	3	10.316
Eolica onshore Totale		30	10	20.267
Biomasse	Da 1 a 300 kW	17	5	20.652
	Da 300 a 600 kW	2	1	3.916
	Da 600 a 1.000 kW	27	26	110.372
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	10	53.410
Biomasse Totale		48	41	188.351
Bioliquidi sostenibili	Da 600 a 1.000 kW	1	1	2.315
Bioliquidi sostenibili Totale		1	1	2.315
Biogas	Da 1 a 300 kW	33	9	60.267
	Da 300 a 600 kW	16	9	63.538
	Da 600 a 1.000 kW	16	15	100.263
Biogas Totale		65	33	224.068
Gas di discarica	Da 600 a 1.000 kW	5	5	21.697
Gas di discarica Totale		5	5	21.697
Oceanica	Da 1 a 5.000 kW	1	0	26
Oceanica Totale		1	0	26
Totale complessivo		263	124	669.168

2.2 Impianti ammessi agli incentivi che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2016, intendendo come tali⁵:

- gli impianti ad accesso diretto che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016 (Tabella 17);
- gli impianti aggiudicatari di procedure d'asta e che, al 31 dicembre 2016, hanno comunicato l'entrata in esercizio (Tabella 18);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e che hanno comunicato l'entrata in esercizio (Tabella 19);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2016, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di rifacimento e che hanno comunicato l'entrata in esercizio (Tabella 20).

Tabella 16 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi e che hanno comunicato l'entrata in esercizio al 31 dicembre 2016

Impianti	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	14	11	50.855
Idraulica acqua fluente	586	212	1.242.000
Idraulica su acquedotto	88	6	36.848
Eolica onshore	1.658	974	1.758.966
Geotermica	3	77	399.421
Biomasse	176	119	453.126
Bioliquidi sostenibili	2	2	4.483
Biogas	257	62	387.217
Gas di discarica	1	0	1.951
Totale complessivo	2.785	1.463	4.334.868

⁵ 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 17 Impianti che hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Categoria di intervento	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [MWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Nuova Costruzione	Da 20 a 500 kW	10	1	5.556
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			10	1	5.556
Idraulica acqua fluente	Integrale Ricostruzione	Da 1 a 20 kW	1	0	81
		Da 20 a 500 kW	12	1	4.136
	Nuova Costruzione	Da 1 a 20 kW	55	1	4.495
		Da 20 a 500 kW	193	14	82.941
	Riattivazione	Da 1 a 20 kW	8	0	594
		Da 20 a 500 kW	13	1	6.131
	Rifacimento Totale o Parziale	Da 1 a 20 kW	3	0	167
		Da 20 a 500 kW	7	1	4.505
Idraulica acqua fluente Totale			292	17	103.051
Idraulica su acquedotto	Nuova Costruzione	Da 1 a 20 kW	29	0	2.495
		Da 20 a 500 kW	46	3	17.948
	Riattivazione	Da 20 a 500 kW	1	0	956
	Rifacimento Totale o Parziale	Da 20 a 500 kW	1	0	1.242
Idraulica su acquedotto Totale			77	4	22.642
Eolica onshore	Integrale Ricostruzione	Da 20 a 60 kW	2	0	85
	Nuova Costruzione	Da 1 a 20 kW	355	4	3.883
		Da 20 a 60 kW	1.067	61	55.170
Eolica onshore Totale			1.424	65	59.138
Biomasse	Integrale Ricostruzione	Da 1 a 300 kW	2	0	225
	Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	148	18	45.194
Biomasse Totale			150	18	45.420
Biogas	Nuova Costruzione	Da 1 a 300 kW	122	11	58.456
	Rifacimento Totale o Parziale	Da 1 a 300 kW	1	0	133
Biogas Totale			123	11	58.589
Totale complessivo			2.076	117	294.395

Tabella 18 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [MWh]
Eolica onshore	I Bando (2012)	Maggiore di 5.000 kW	12	304	579.265
	II Bando (2013)	Maggiore di 5.000 kW	15	382	703.903
	III Bando (2014)	Maggiore di 5.000 kW	9	146	279.199
Eolica onshore Totale			36	832	1.562.367
Geotermica	I Bando (2012)	Maggiore di 20.000 kW	1	40	231.635
Geotermica Totale			1	40	231.635
Biomasse	I Bando (2012)	Maggiore di 10.000 kW	2	28	112.223
	II Bando (2013)	Maggiore di 10.000 kW	1	25	137.397
	III Bando (2014)	Maggiore di 10.000 kW	1	18	17.565
Biomasse Totale			4	71	267.186
Totale complessivo			41	943	2.061.188

Tabella 19 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 2016

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [MWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Da 250 a 500 kW	1	0	1.941
Idraulica a bacino/serbatoio Totale		1	0	1941
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	115	16	102.807
	Da 250 a 500 kW	79	29	178.003
	Da 500 a 1.000 kW	25	20	127.288
	Da 1.000 a 5.000 kW	20	39	226.210
Idraulica acqua fluente Totale		239	103	634.308
Idraulica su acquedotto	Da 20 a 250 kW	8	1	6.535
	Da 250 a 500 kW	1	0	1.852
	Da 500 a 1.000 kW	1	1	5.271
Idraulica su acquedotto Totale		10	2	13.657
Eolica onshore	Da 60 a 200 kW	142	26	38.006
	Da 200 a 1.000 kW	55	49	96.590
Eolica onshore Totale		197	75	134.596
Biomasse	Da 1 a 300 kW	6	2	7.337
	Da 300 a 600 kW	1	1	1
	Da 600 a 1.000 kW	14	14	59.032
Biomasse Totale		21	16	66.370
Biogas	Da 1 a 300 kW	103	28	191.206
	Da 300 a 600 kW	21	12	76.965
	Da 600 a 1.000 kW	9	9	54.255
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	6.201
Biogas Totale		134	51	328.628
Bioliquidi sostenibili	Da 600 a 1.000 kW	2	2	4.483
Bioliquidi sostenibili Totale		2	2	4.483
Gas di discarica	Da 300 a 600 kW	1	0	1.951
Gas di discarica Totale		1	0	1.951
Geotermica	Da 5.000 a 20.000 kW	1	17	4.512
Geotermica Totale		1	17	4.512
Totale complessivo		606	267	1.190.447

Tabella 20 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri per gli interventi di rifacimento e in esercizio al 31 dicembre 2016

Tipologia	Bando	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [MWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	II Bando (2013)	Da 5.000 a 10.000 kW	1	5	20.795
	III Bando (2014)	Da 20 a 250 kW	1	0	433
		Da 1.000 a 5.000 kW	1	5	22.131
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			3	10	43.358
Idraulica acqua fluente	I Bando (2012)	Da 20 a 250 kW	1	0	1.403
		Da 1.000 a 5.000 kW	3	8	45.736
	II Bando (2013)	Da 20 a 250 kW	4	1	5.410
		Da 250 a 500 kW	1	0	3.196
		Da 500 a 1.000 kW	5	4	26.052
		Da 1.000 a 5.000 kW	9	17	97.202
	III Bando (2014)	Da 20 a 250 kW	6	1	7.525
		Da 250 a 500 kW	4	2	9.692
		Da 500 a 1.000 kW	10	7	42.943
		Da 1.000 a 5.000 kW	10	20	108.088
		Da 5.000 a 10.000 kW	1	9	52.039
		Maggiore di 10.000 kW	1	22	105.356
	Idraulica acqua fluente Totale			55	91
Idraulica su acquedotto	III Bando (2014)	Da 20 a 250 kW	1	0	548
Idraulica su acquedotto Totale			1	0	548
Eolica onshore	III Bando (2014)	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	2.866
Eolica onshore Totale			1	2	2.866
Biomasse	I Bando (2012)	Maggiore di 10.000 kW	1	14	74.151
Biomasse Totale			1	14	74.151
Geotermica	I Bando (2012)	Da 5.000 a 20.000 kW	1	19,8	163.273
Geotermica Totale			1	20	163.273
Totale complessivo			62	136	788.837

2.3 Crescita storica degli impianti in esercizio al 31 dicembre 2016

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, registri, aste). 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 5 Accesso diretto: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

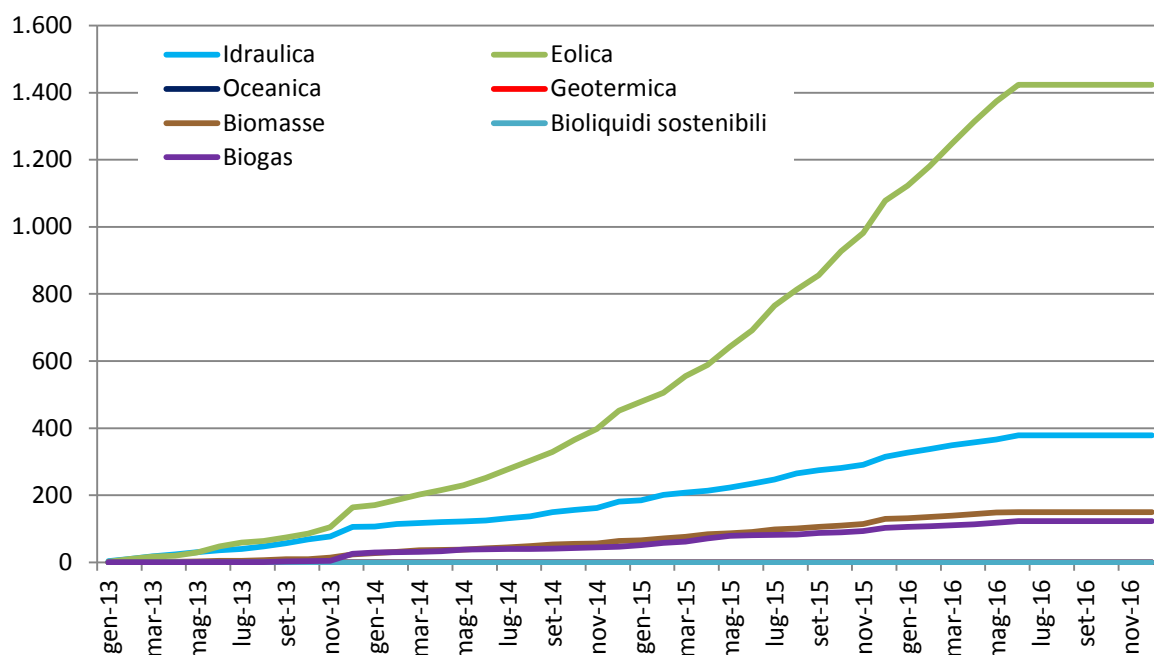


Figura 6 Accesso diretto: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

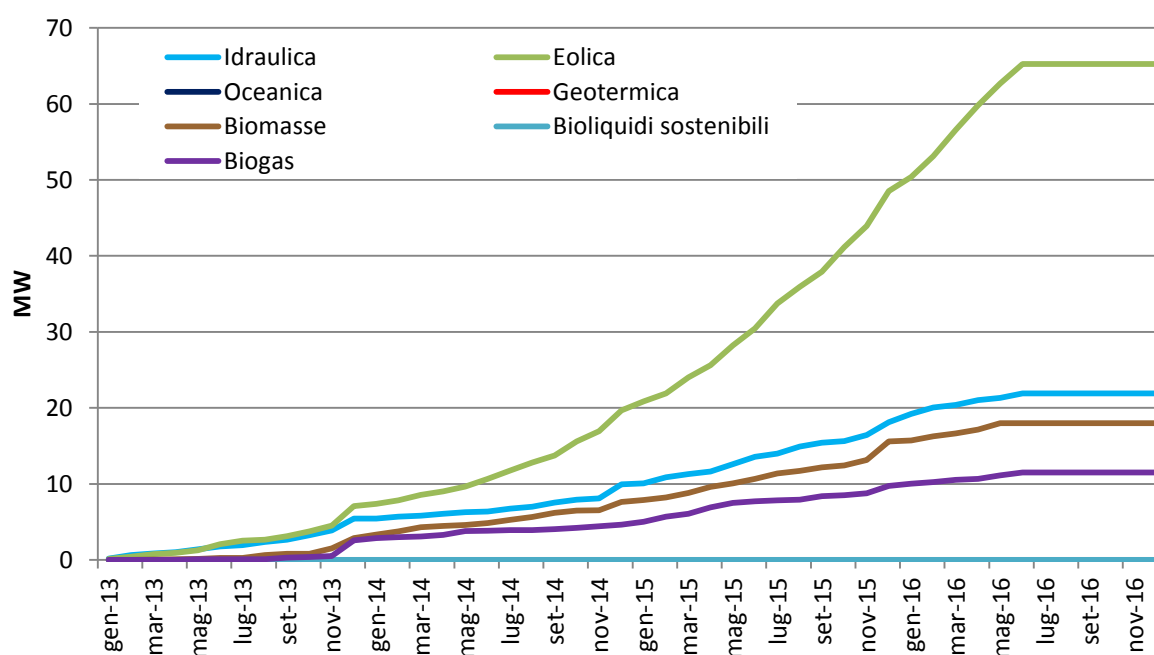


Figura 7 Procedure d'asta: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

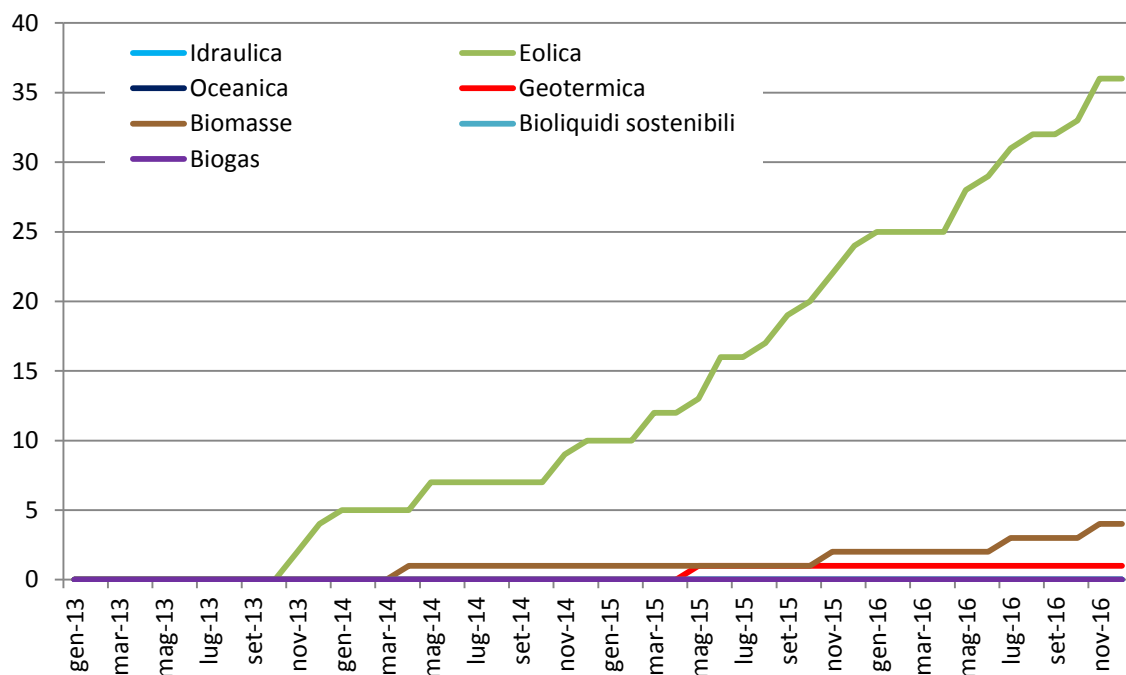


Figura 8 Procedure d'asta: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

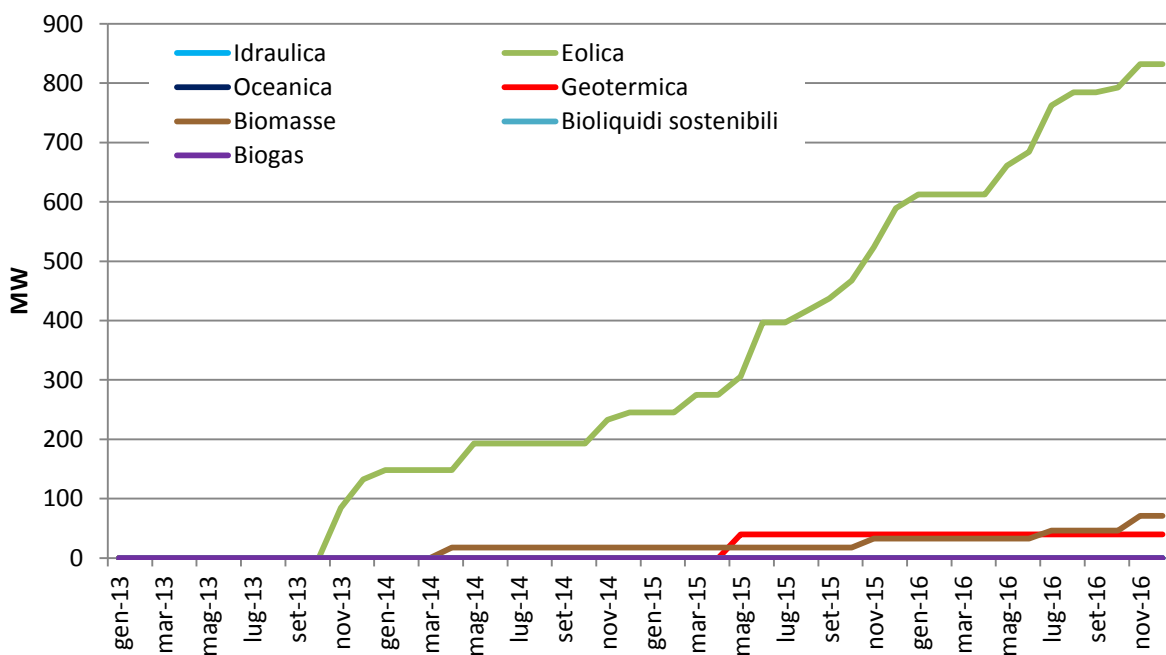


Figura 9 Registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

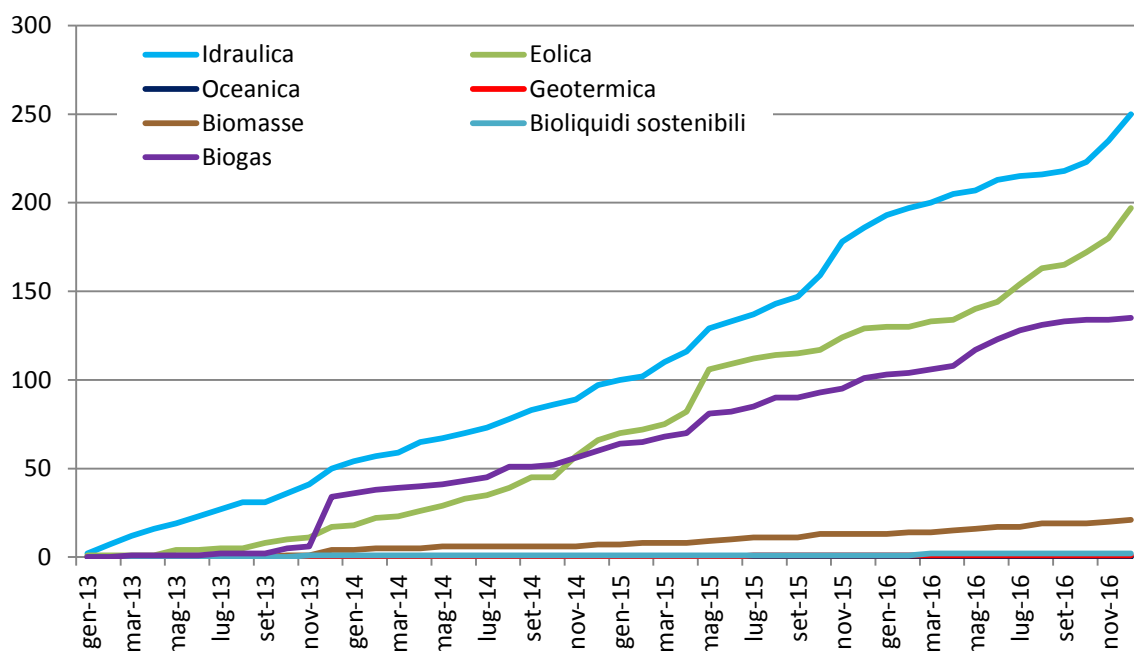


Figura 10 Registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)

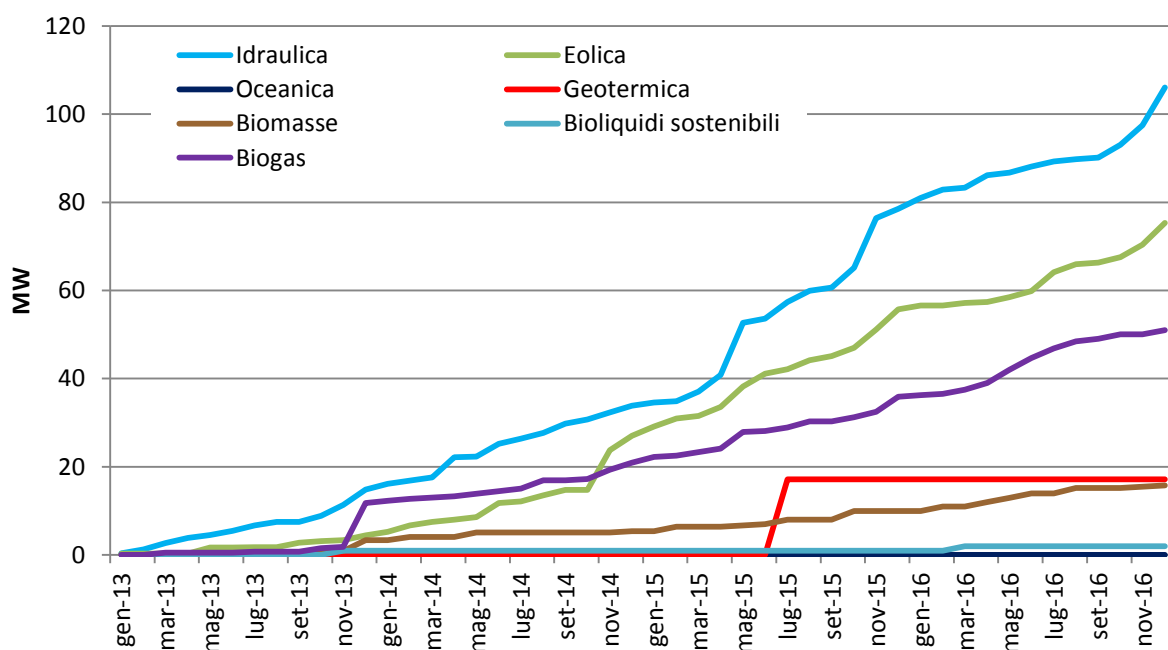


Figura 11 Registri per interventi di rifacimento: andamento storico del numero di impianti in esercizio (per fonte)

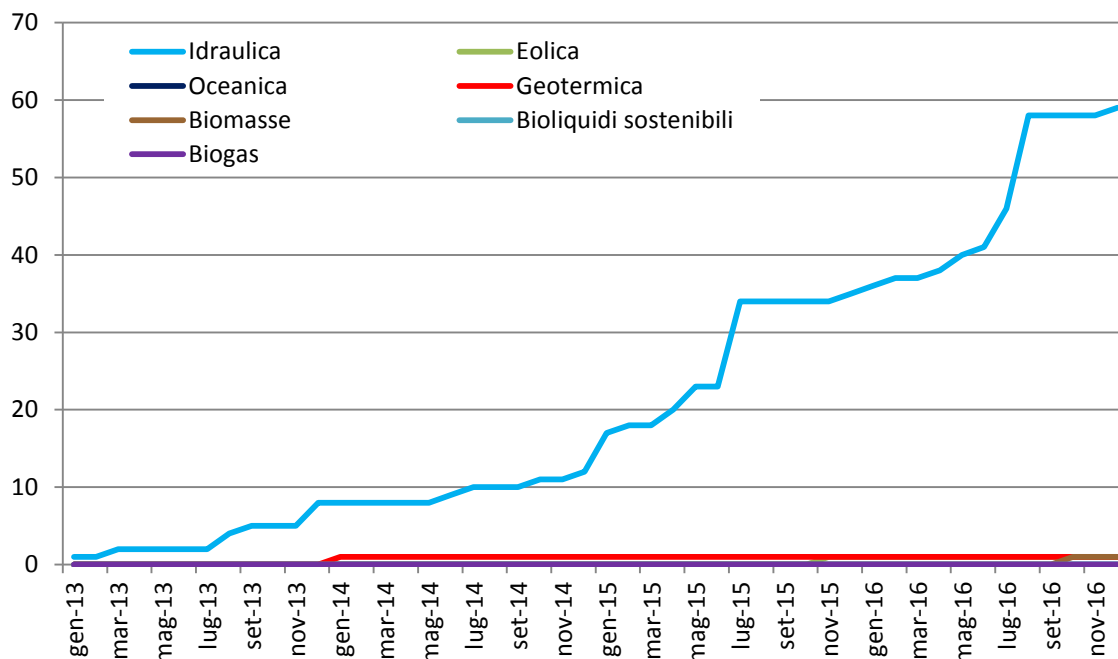
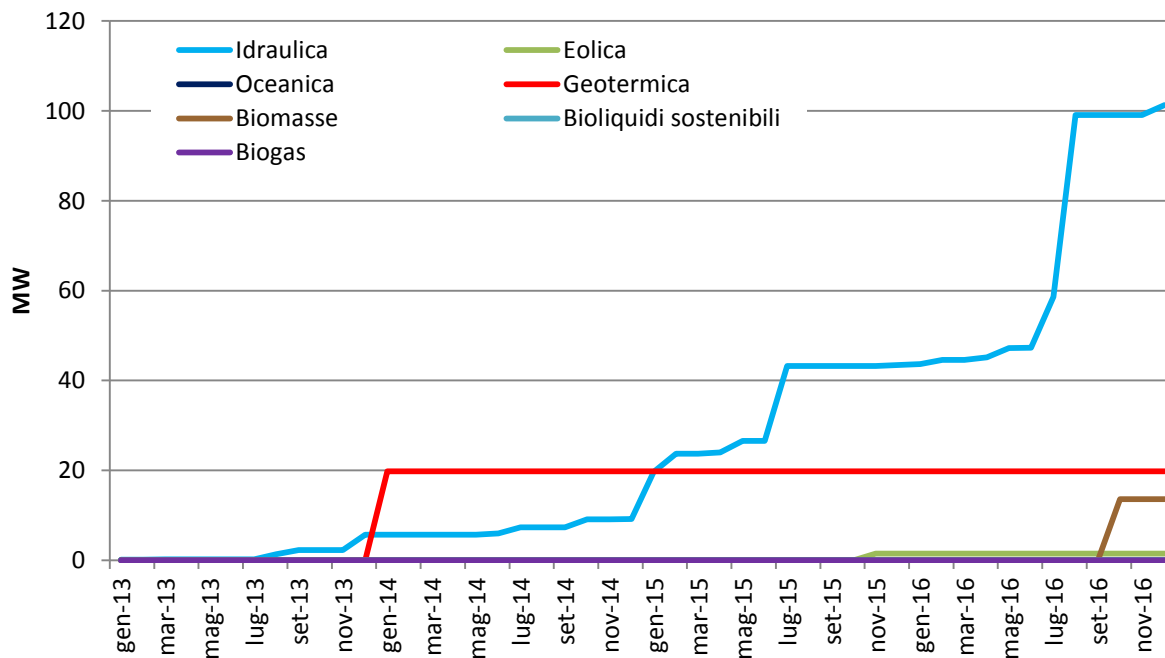


Figura 12 Registri per interventi di rifacimento: andamento storico della potenza degli impianti in esercizio (per fonte)



2.4 Confronto tra impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2016

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 31/12/2016 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.

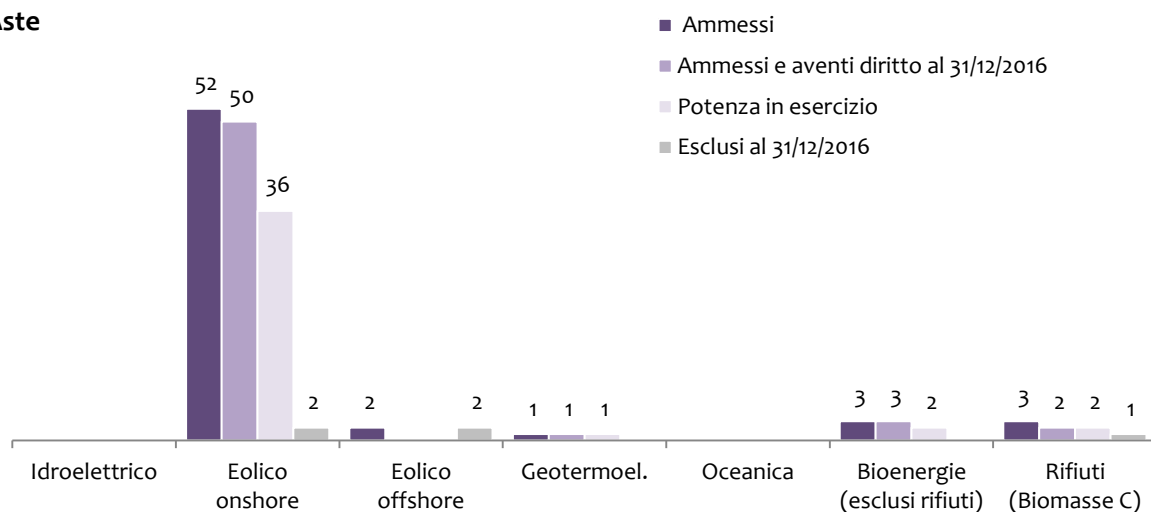
Infine si fornisce l'ammontare della capacità che al 31/12/2016 ha perso il diritto all'incentivazione, risultando esclusa. I motivi di esclusione possono essere dovuti a: annullamenti/respingimenti legati all'operato del GSE, decadenza per decorrenza dei termini per l'entrata in esercizio, rinunce, esclusioni a seguito dell'accesso, nel periodo transitorio, al precedente meccanismo di incentivazione (IAFR).

Tabella 21 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 6 luglio 2012 [Numero]

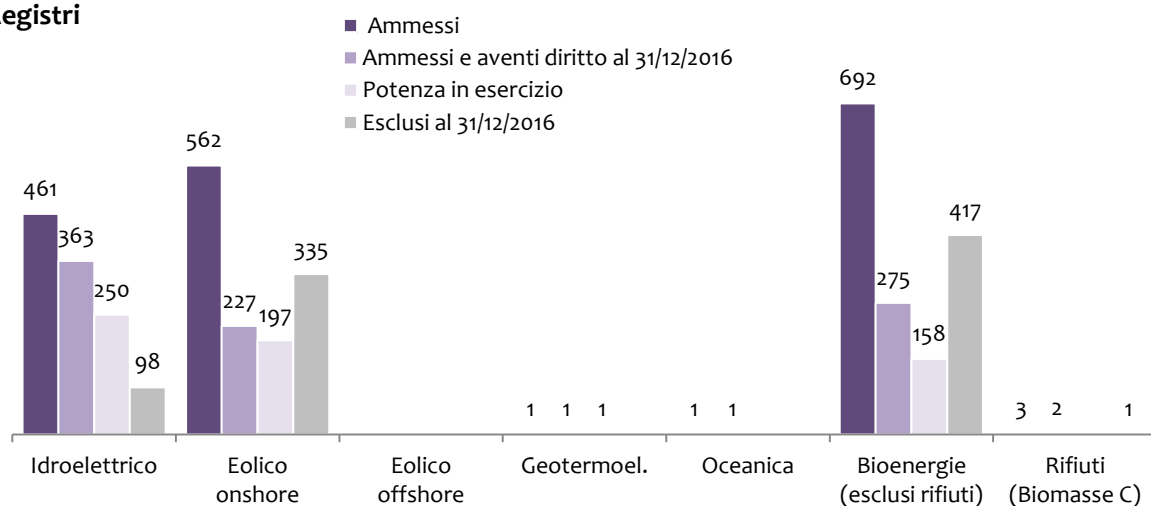
Fonte e tipo di iscrizione	Nr. ammessi	Aventi diritto al 31/12/2016	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2016		Esclusi al 31/12/2016
			In esercizio	In graduatoria	
Idraulica	556	431	309	122	125
Asta					
Registro	461	363	250	113	98
Rifacimento	95	68	59	9	27
Eolica onshore	615	278	234	44	337
Asta	52	50	36	14	2
Registro	562	227	197	30	335
Rifacimento	1	1	1		
Eolica offshore	2				2
Asta	2				2
Registro					
Rifacimento					
Geotermica	4	3	3		1
Asta	1	1	1		
Registro	1	1	1		
Rifacimento	2	1	1		1
Oceanica	1	1		1	
Asta					
Registro	1	1		1	
Rifacimento					
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	695	278	160	118	417
Asta	3	3	2	1	
Registro	692	275	158	117	417
Rifacimento					
Rifiuti (Biomasse C)	8	6	3	3	2
Asta	3	2	2		1
Registro	3	2		2	1
Rifacimento	2	2	1	1	
Totale complessivo	1.881	997	709	288	884

Figura 13 Numerosità degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2016

Aste



Registri



Rifacimenti

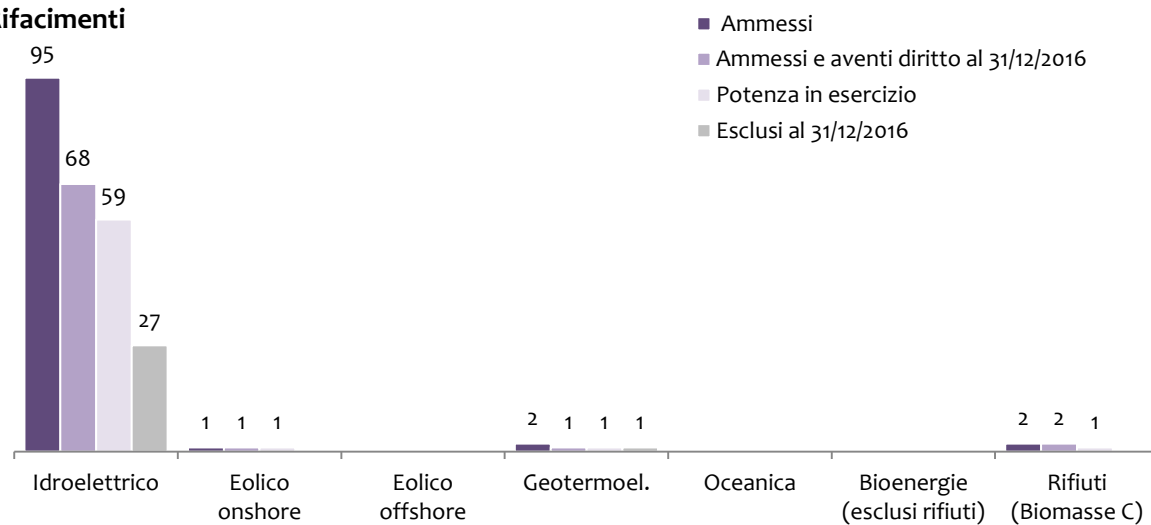
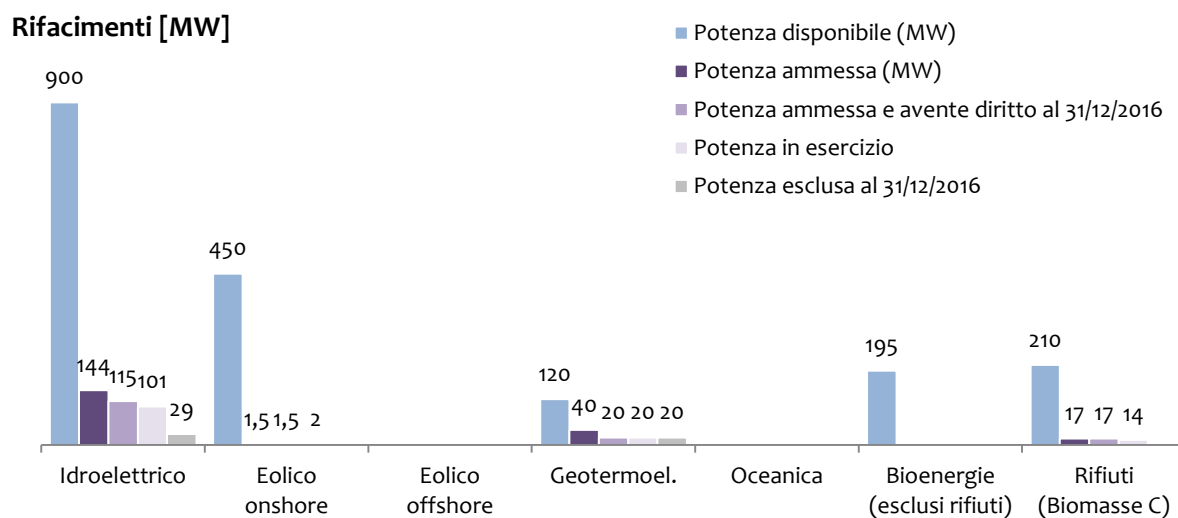
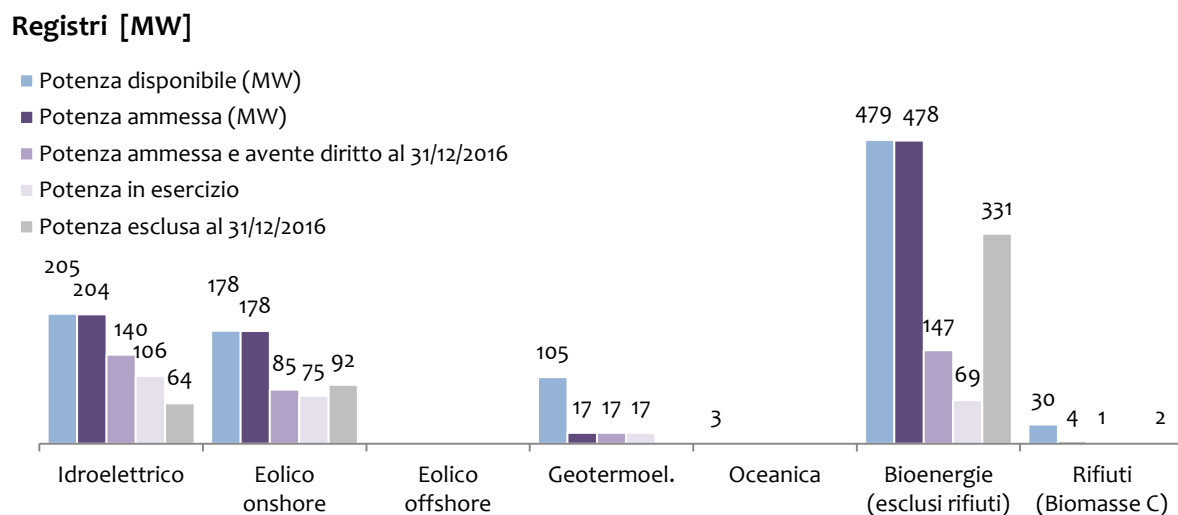
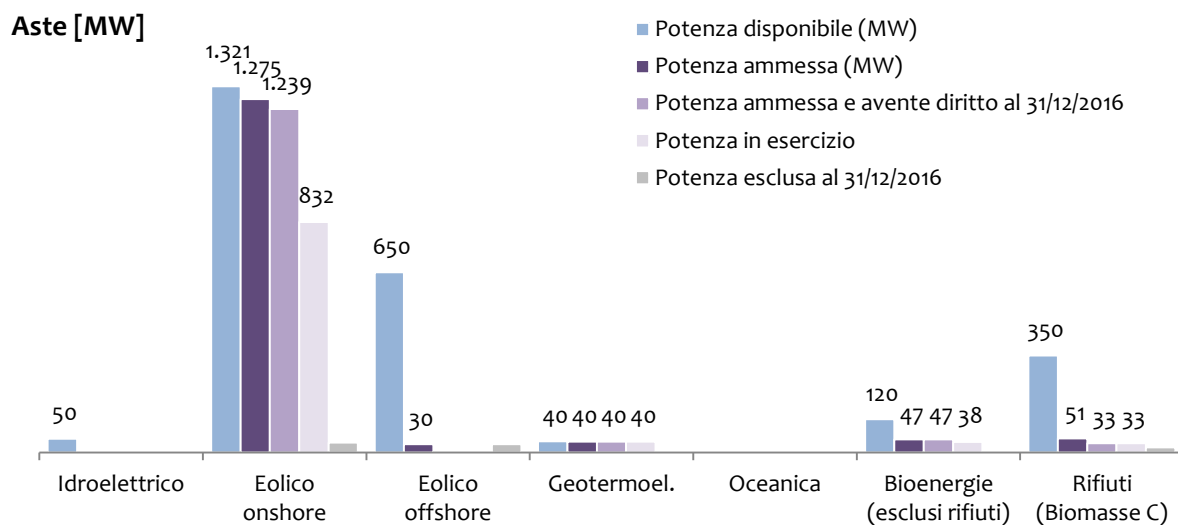


Tabella 22 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 6 luglio 2012 [MW]

Fonte e tipo di iscrizione	Potenza disponibile	Potenza Ammessa	Potenza ammessa e avente diritto al 31/12/2016	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2016		Potenza esclusa al 31/12/2016
	MW	MW	MW	In esercizio	In graduatoria	MW
				MW	MW	
Idrraulica	1.155	348	255	207	48	92
Asta	50	-	-	-	-	-
Registro	205	204	140	106	34	64
Rifacimento	900	144	115	101	14	29
Eolica onshore	1.949	1.454	1.326	909	417	128
Asta	1.321	1.275	1.239	832	407	36
Registro	178	178	85	75	10	92
Rifacimento	450	2	2	2	-	-
Eolica offshore	650	30	-	-	-	30
Asta	650	30	-	-	-	30
Registro	-	-	-	-	-	-
Rifacimento	-	-	-	-	-	-
Geotermica	265	96	77	77	-	20
Asta	40	40	40	40	-	-
Registro	105	17	17	17	-	-
Rifacimento	120	40	20	20	-	20
Oceanica	3	0	0	-	0	-
Asta	-	-	-	-	-	-
Registro	3	0	0	-	0	-
Rifacimento	-	-	-	-	-	-
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	794	525	194	107	87	331
Asta	120	47	47	38	8	-
Registro	479	478	147	69	78	331
Rifacimento	195	-	-	-	-	-
Rifiuti (Biomasse C)	590	71	51	47	4	20
Asta	350	51	33	33	-	18
Registro	30	4	1	-	1	2
Rifacimento	210	17	17	14	3	-
Totale complessivo	5.406	2.524	1.902	1.346	556	622

Figura 14 Potenza degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2016





3

L'incentivazione ai sensi del DM 6/7/2012 e del DM 23/6/2016

3.1 Numero e potenza degli impianti FER-E

Nel 2016, 2.456 impianti, per una potenza complessiva di circa 1.182 MW, hanno beneficiato degli incentivi previsti dal DM 6/7/2012. Si riporta di seguito l'evoluzione della numerosità e della potenza⁶ degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012 a partire dal 2013. Una frazione molto piccola è ascrivibile ai primi impianti incentivati ai sensi del D.M. 23 giugno 2016, i cui effetti economici assumeranno rilevanza a partire dal 2017.

Figura 15 Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto

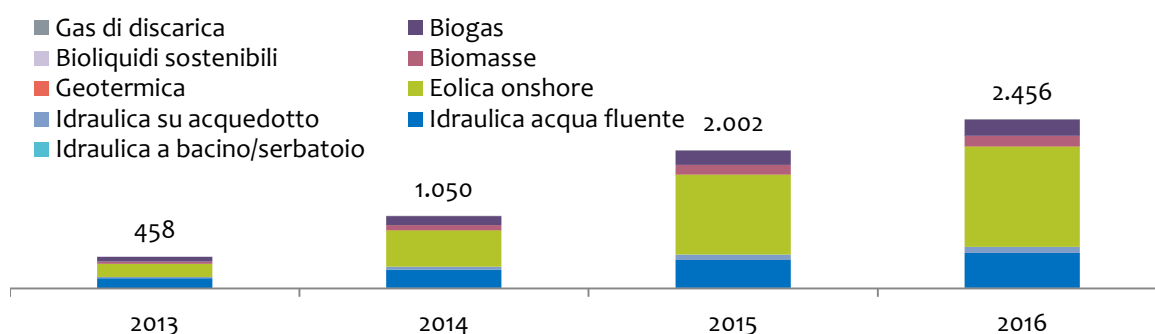


Tabella 23 Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016
Idraulica a bacino/serbatoio	4	9	8	8
Idraulica acqua fluente	143	266	407	509
Idraulica su acquedotto	20	43	78	86
Eolica onshore	189	528	1161	1458
Geotermica		1	2	2
Biomasse	33	75	138	152
Bioliquidi sostenibili				2
Biogas	69	127	207	238
Gas di discarica		1	1	1
Totale complessivo	458	1.050	2.002	2.456

⁶ 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, specialmente per i più recenti periodi di competenza

Figura 16 Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

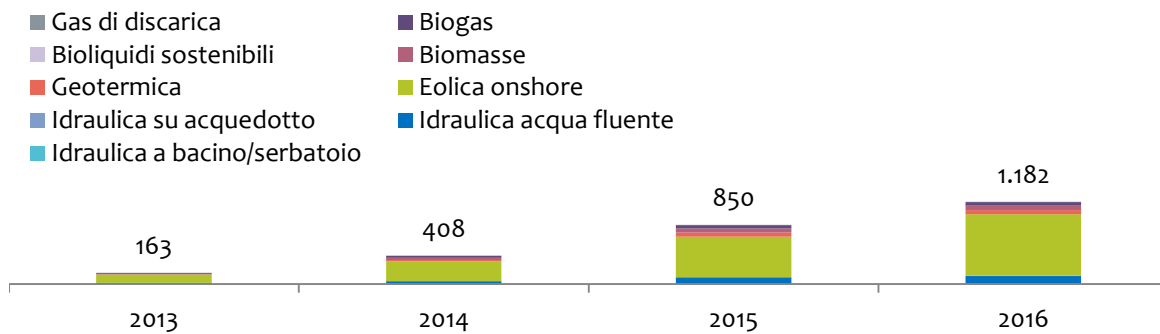


Tabella 24 Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016
Idraulica a bacino/serbatoio	1	1	1	1
Idraulica acqua fluente	20	42	98	116
Idraulica su acquedotto	1	2	4	5
Eolica onshore	120	282	582	884
Geotermica		20	59	59
Biomasse	6	31	59	62
Bioliquidi sostenibili				2
Biogas	14	30	46	53
Gas di discarica		0	0	0
Totale complessivo	163	408	850	1.182

3.2 Energia e corrispettivi degli impianti FER-E

Nel 2016 l'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 è risultata pari a 3.255 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di circa 352,7 milioni di euro. Si noti che una frazione molto piccola dell'energia e dei corrispettivi 2016 è ascrivibile ai primi impianti incentivati ai sensi del D.M. 23 giugno 2016, i cui effetti economici assumeranno rilevanza a partire dal 2017.

Figura 17 Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

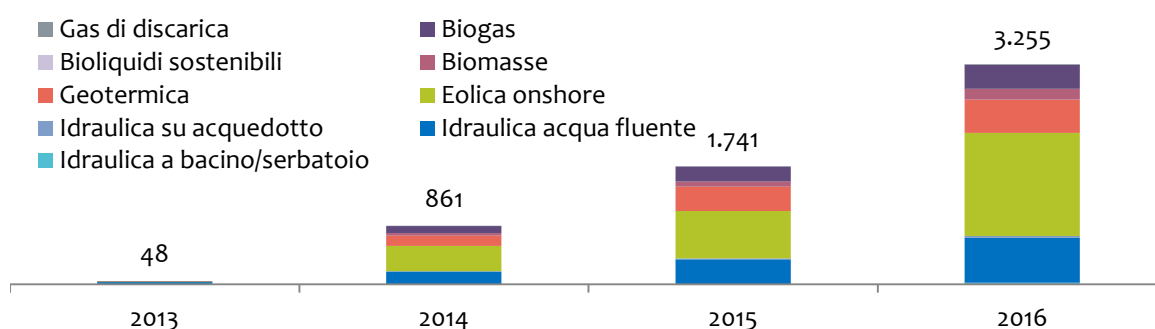


Tabella 25 Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016
Idraulica a bacino/serbatoio		4	3	20
Idraulica acqua fluente	32	182	362	663
Idraulica su acquedotto	2	8	17	29
Eolica onshore	7	373	701	1.528
Geotermica	0	153	359	494
Biomasse	1	39	75	161
Bioliquidi sostenibili				1
Biogas	5	102	222	355
Gas di discarica		1	2	5
Totale complessivo	48	861	1.741	3.255

Figura 18 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 6/7/2012 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

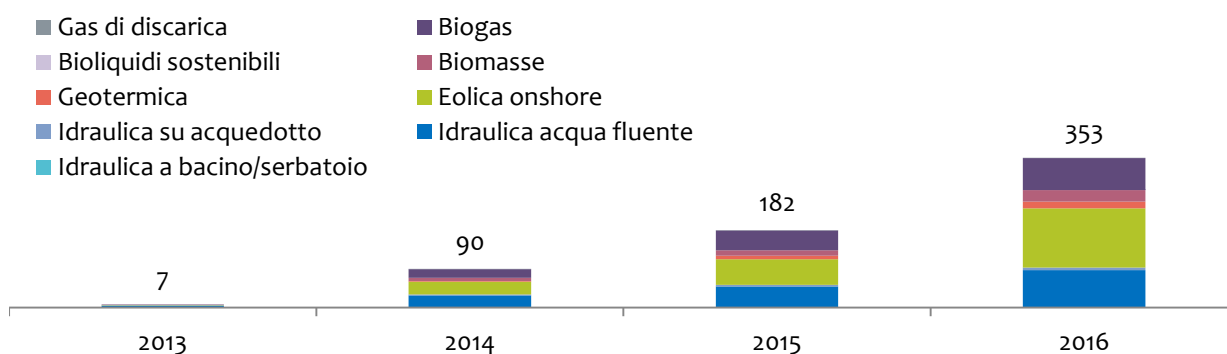


Tabella 26 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 6/7/2012 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016
Idraulica a bacino/serbatoio	0	0	0	1
Idraulica acqua fluente	5	29	50	88
Idraulica su acquedotto	0	2	4	6
Eolica onshore	1	30	60	139
Geotermica	0	2	8	16
Biomasse	0	7	13	27
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0
Biogas	1	20	47	76
Gas di discarica	0	0	0	0
Totale complessivo	7	90	182	353



4

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 ed immessa in rete.

Al 31 dicembre 2016, 4.751 impianti di produzione di energia elettrica in esercizio risultano in possesso della qualifica IAFR.

In termini di potenza⁷, risultano 17.987 MW di impianti qualificati IAFR in esercizio.

⁷ In questo paragrafo si fa riferimento alla potenza dei motori primi installati negli impianti.

4.1 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016

Tabella 27 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016. Suddivisione per tipologia di impianto e meccanismo di incentivazione

Tipologia	ex-CV			TO			Totale		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Idroelettrici a serbatoio	21	1.068	980	4	3	5	25	1.072	985
Idroelettrici a bacino	39	1.558	1.733	9	5	18	48	1.563	1.751
Idroelettrici ad acqua fluente	634	2.244	4.464	768	437	1.563	1.402	2.681	6.027
Idroelettrici su acquedotto	61	51	213	70	11	51	131	62	264
Eolici	578	7.596	13.180	396	23	21	974	7.619	13.201
Solari	61	5	3	-	-	-	61	5	3
Marini	1	0	0	-	-	-	1	0	0
Geotermoelettrici	17	541	1.388	-	-	-	17	541	1.388
Biomasse solide	58	1.933	3.705	141	98	372	199	2.031	4.076
Bioliquidi	111	805	2.934	360	243	594	471	1.048	3.528
Biogas	113	102	316	1.108	842	5.791	1.221	944	6.107
Gas di discarica	99	174	482	85	63	288	184	237	771
Rifiuti	17	185	176	-	-	-	17	185	176
Totale complessivo	1.810	16.264	29.574	2.941	1.723	8.705	4.751	17.987	38.279

Tabella 28 Impianti qualificati e in esercizio 31 dicembre 2016. Suddivisione per categoria di intervento e meccanismo di incentivazione

Categoria	ex-CV			TO			Totale		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
A - Potenziamento	77	1.263	552	13	12	27	90	1.274	578
B - Rifacimento	118	788	2.288	38	20	90	156	808	2.378
BP - Rifacimento Parziale	268	3.505	6.398	276	174	673	544	3.680	7.070
C - Riattivazione	75	170	567	86	26	72	161	196	640
D - Nuova Costruzione	1.266	9.623	19.765	2.528	1.491	7.843	3.794	11.114	27.608
E - Co-combustione in impianti esistenti prima del 1999	6	916	4	-	-	-	6	916	4
Totale complessivo	1.810	16.264	29.574	2.941	1.723	8.705	4.751	17.987	38.279

Figura 19 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016. Suddivisione per tipologia di impianto

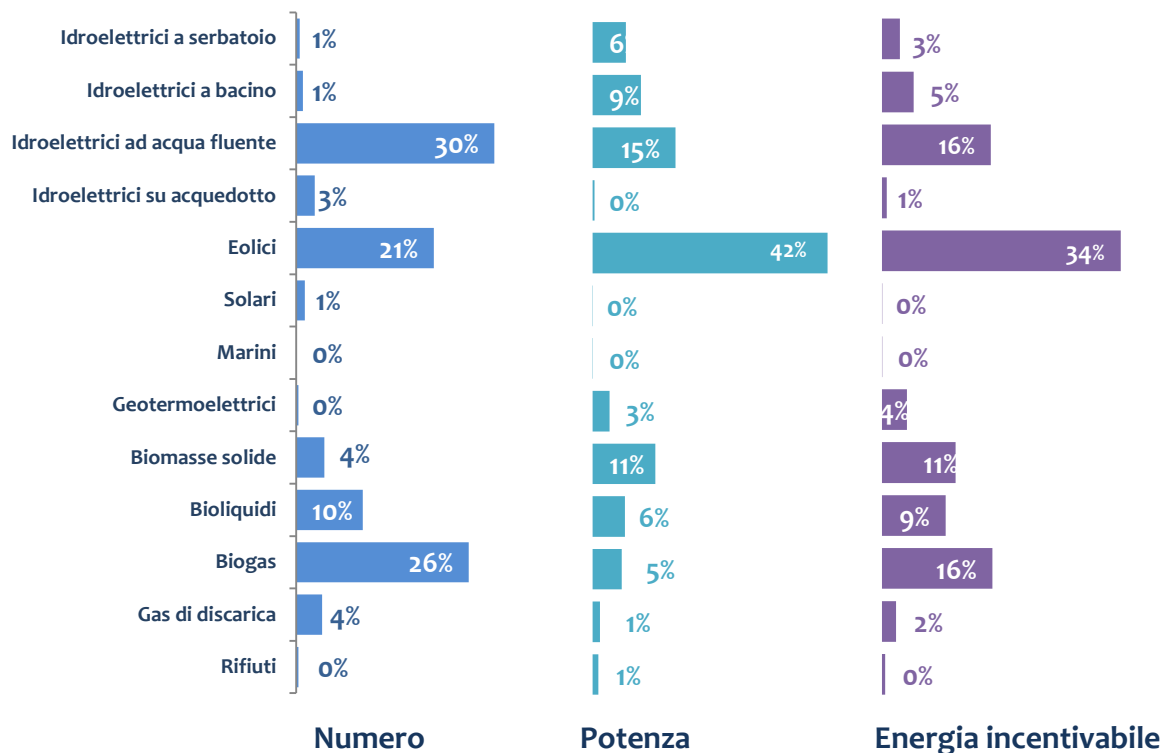


Figura 20 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016. Suddivisione per categoria di intervento

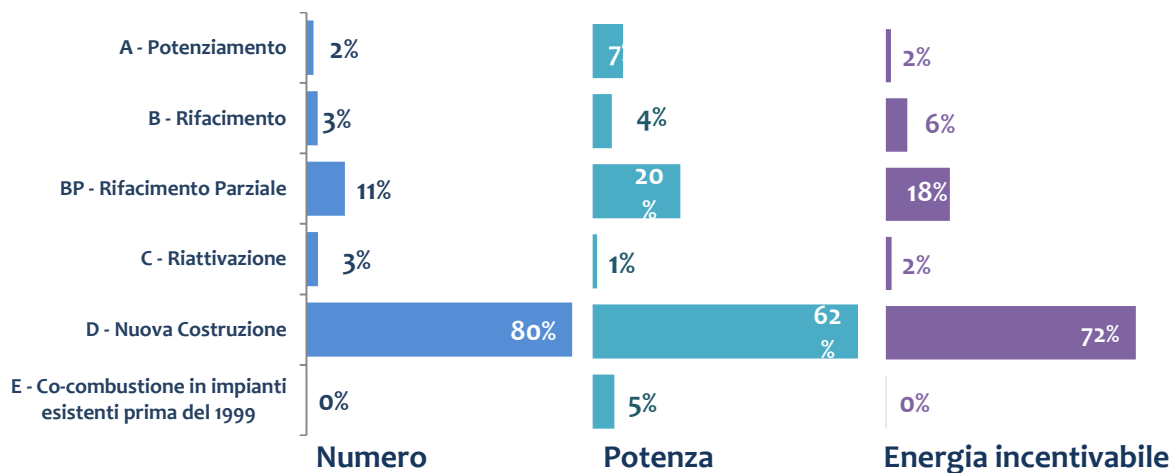


Tabella 29 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016. Suddivisione per tipologia di impianto e categoria di intervento

Tipologia	A - Potenziamento			B - Rifacimento			BP - Rifacimento Parziale		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Idroelettrici a serbatoio	1	222	77	-	-	-	16	798	826
Idroelettrici a bacino	6	455	142	-	-	-	25	926	1.278
Idroelettrici ad acqua fluente	47	223	33	37	25	108	489	1.662	3.365
Idroelettrici su acquedotto	-	-	-	23	45	187	-	-	-
Eolici	-	-	-	47	498	924	-	-	-
Solari	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marini	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geotermoelettrici	7	321	235	-	-	-	7	160	755
Biomasse solide	3	17	18	9	128	957	7	134	847
Bioliquidi	1	0	-	-	-	-	-	-	-
Biogas	18	18	43	19	15	32	-	-	-
Gas di discarica	6	13	19	15	25	105	-	-	-
Rifiuti	1	6	10	6	72	66	-	-	-
Totale complessivo	90	1.274	578	156	808	2.378	544	3.680	7.070

Tipologia	C - Riattivazione			D - Nuova Costruzione			E - Co-combustione in impianti preesistenti al '99		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Idroelettrici a serbatoio	2	24	31	6	27	51	-	-	-
Idroelettrici a bacino	3	16	21	14	167	309	-	-	-
Idroelettrici ad acqua fluente	141	37	107	688	734	2.414	-	-	-
Idroelettrici su acquedotto	2	1	6	106	16	72	-	-	-
Eolici	8	2	1	919	7.119	12.276	-	-	-
Solari	-	-	-	61	5	3	-	-	-
Marini	-	-	-	1	0	0	-	-	-
Geotermoelettrici	2	40	249	1	20	149	-	-	-
Biomasse solide	1	75	224	176	783	2.027	3	894	3
Bioliquidi	-	-	-	468	1.039	3.528	2	8	-
Biogas	2	0	1	1.181	898	6.031	1	13	1
Gas di discarica	-	-	-	163	199	647	-	-	-
Rifiuti	-	-	-	10	108	101	-	-	-
Totale complessivo	161	196	640	3.794	11.114	27.608	6	916	4

Figura 21 Numero degli impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016, suddivisi per tipologia di impianto e per categoria di intervento

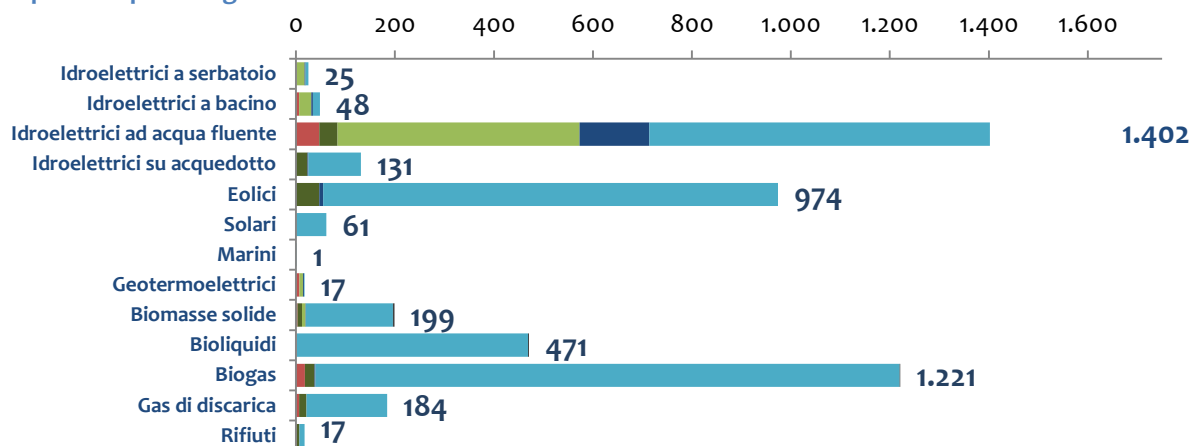


Figura 22 Potenza complessiva degli impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016, suddivisi per tipologia di impianto e per categoria di intervento [MW]

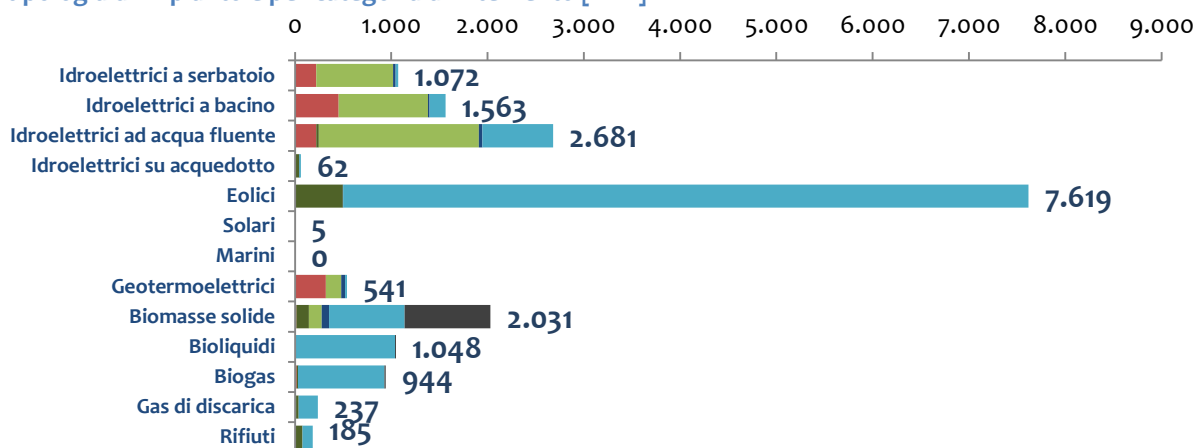


Figura 23 Energia incentivabile annua complessiva degli impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016, suddivisi per tipologia di impianto e per categoria di intervento [GWh]

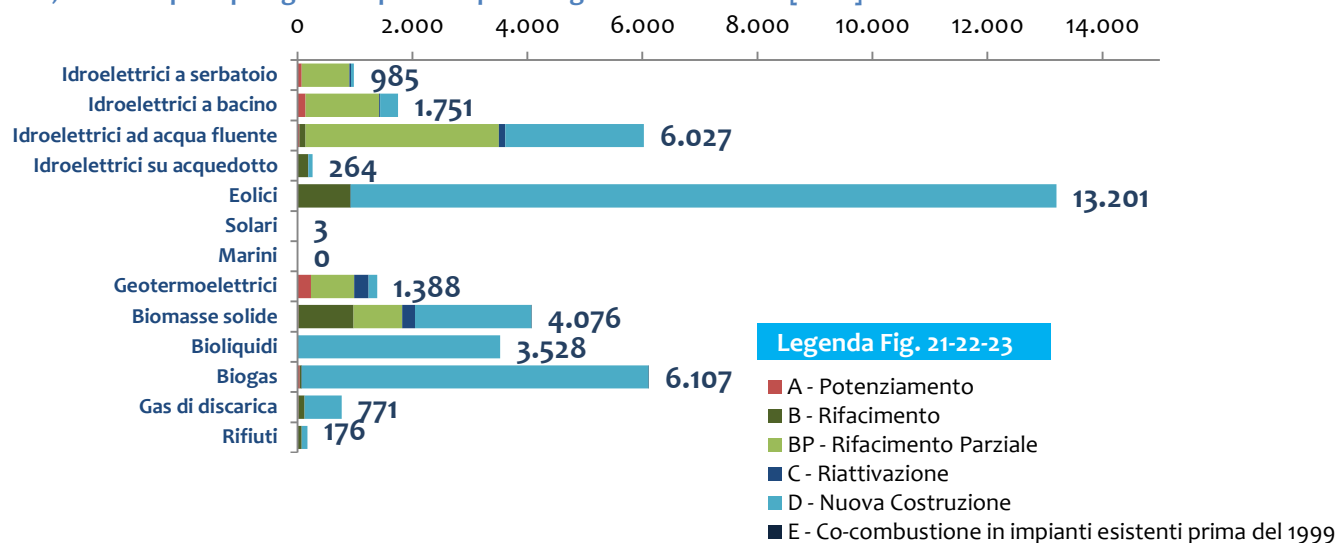


Tabella 30 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016 (la potenza indicata è quella complessiva degli impianti)

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Biomasse solide	12	1.371	403
Bioliquidi	6	52	219
Biogas	8	18	6
Gas di discarica	1	6	17
Rifiuti	1	14	29
Totale complessivo	28	1.461	674

Figura 24 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016

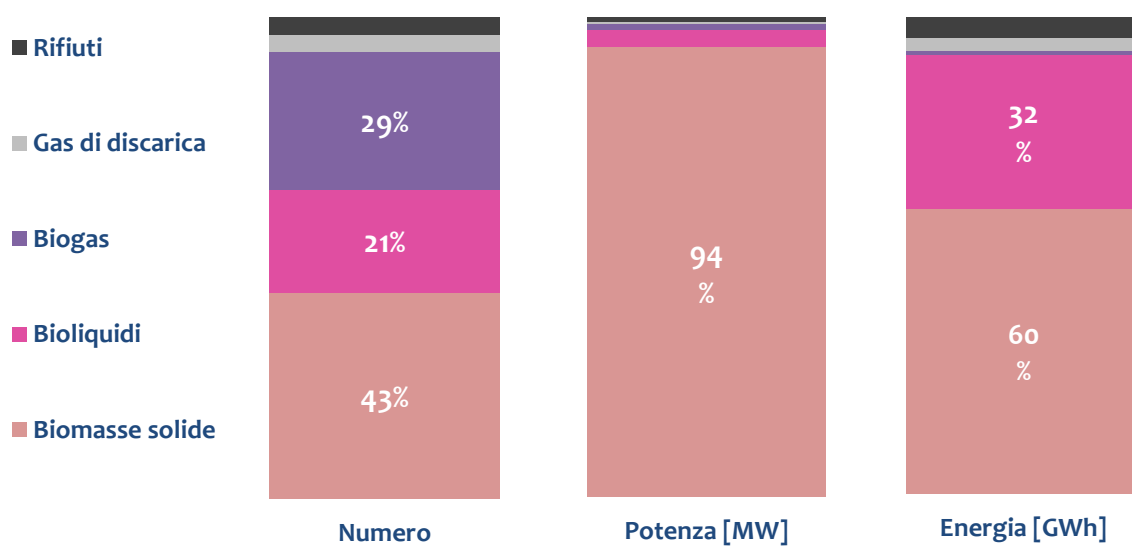


Tabella 31 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2016. Suddivisione per tipologia di impianto e categoria di intervento⁸

Tipologia	A - Potenziamento			B - Rifacimento			BP - Rifacimento Parziale		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Biomasse solide	-	-	-	1	7	13	-	-	-
Bioliquidi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biogas	-	-	-	1	1	2	-	-	-
Gas di discarica	-	-	-	1	6	17	-	-	-
Rifiuti	-	-	-	1	14	29	-	-	-
Totale complessivo	-	-	-	4	28	62	-	-	-

Tipologia	C - Riattivazione			D - Nuova Costruzione			E - Co-combustione in impianti preesistenti al '99		
	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Biomasse solide	-	-	-	8	470	386	3	894	3
Bioliquidi	-	-	-	4	44	219	2	8	-
Biogas	-	-	-	6	4	3	1	13	1
Gas di discarica	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rifiuti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale complessivo	-	-	-	18	517	608	6	916	4

⁸ Numero, Potenza e Energia incentivabile totali, per tipologia di impianto, coincidono con la Tabella 30. La potenza indicata è quella complessiva degli impianti

4.2 Crescita storica degli impianti qualificati

Figura 25 Andamento per semestre del numero cumulato degli impianti qualificati in esercizio

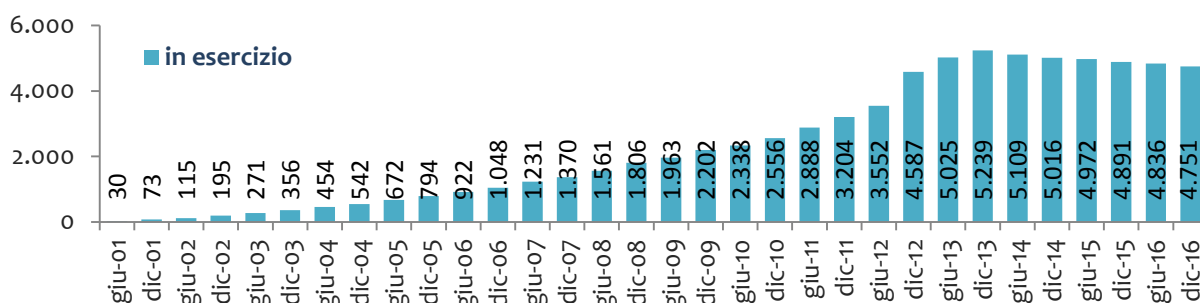


Figura 26 Andamento per semestre della potenza cumulata degli impianti qualificati in esercizio [MW]

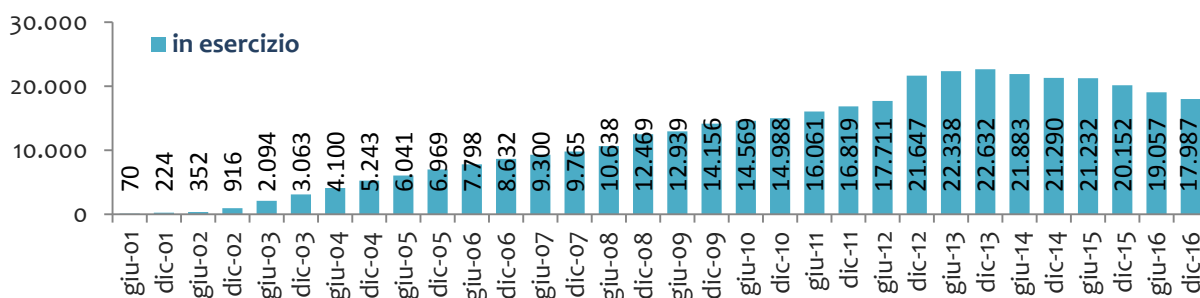
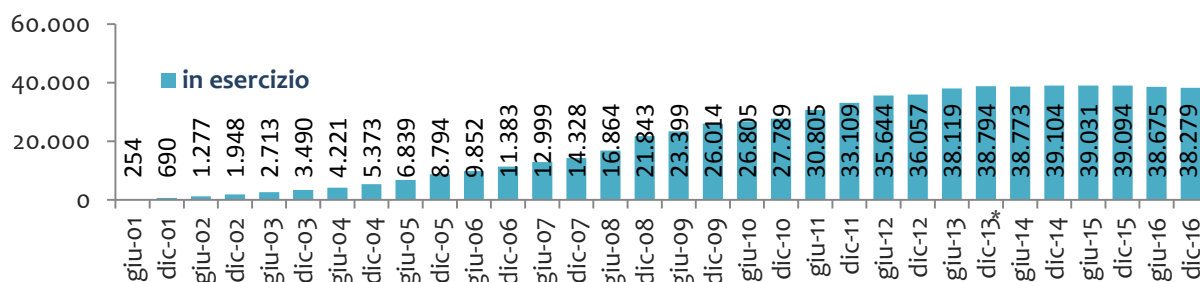


Figura 27 Andamento per semestre dell'energia incentivabile annua cumulata degli impianti qualificati in esercizio [GWh]^(*)



(*) Il valore dell'energia incentivabile a partire dal 31/12/2012 è stimato in accordo a criteri più conservativi. I valori riferiti alle date precedenti sono invece calcolati secondo la metodologia riportata nei precedenti bollettini.

Figura 28 Andamento per semestre del numero degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto

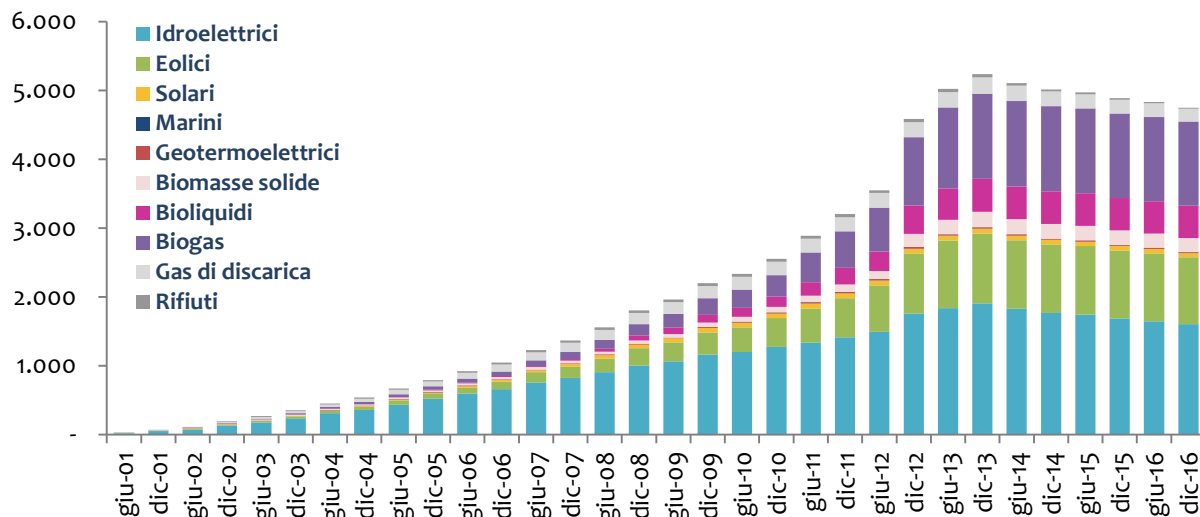


Figura 29 Andamento per semestre del numero degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per categoria di intervento

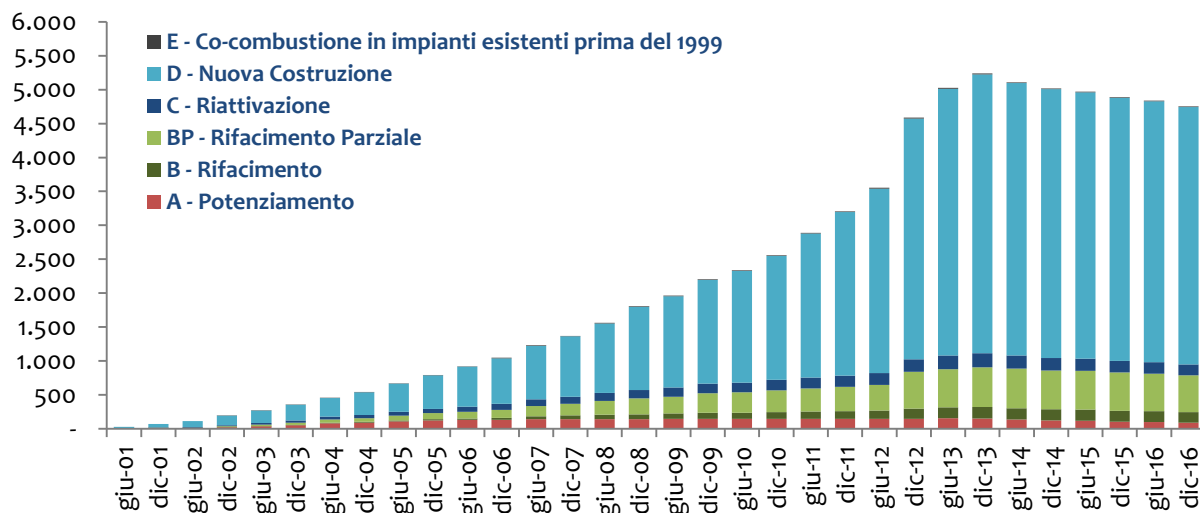


Figura 30 Andamento per semestre della potenza degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto [MW]

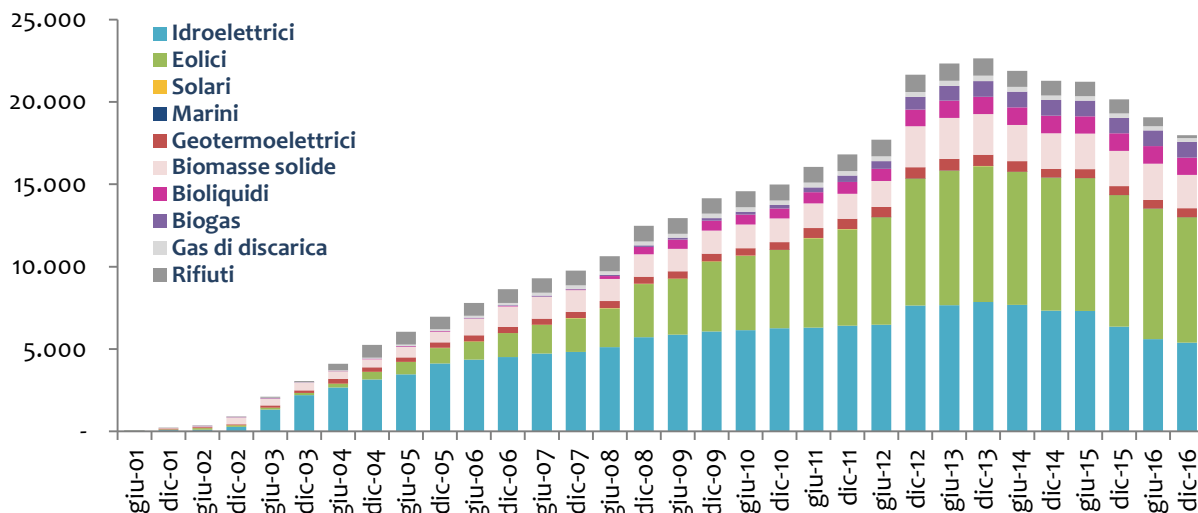


Figura 31 Andamento per semestre della potenza degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per categoria di intervento [MW]

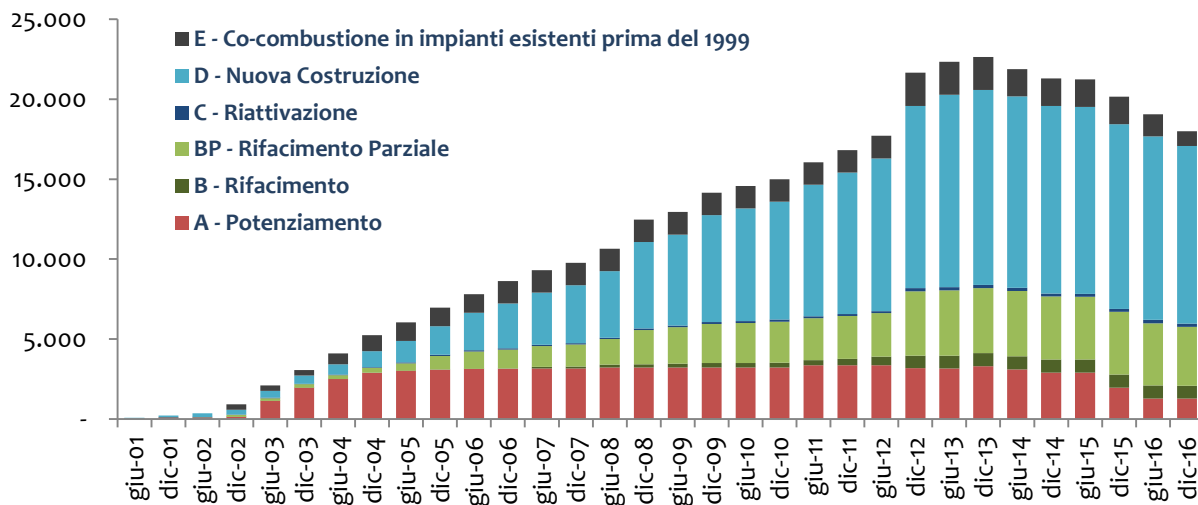


Figura 32 Andamento per semestre dell'energia incentivabile degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto [GWh]

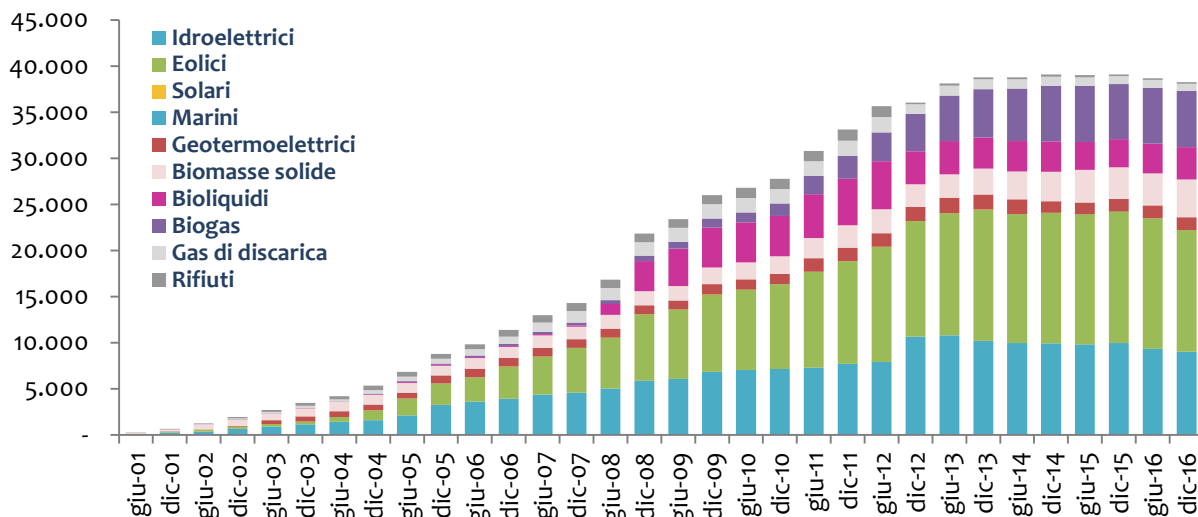
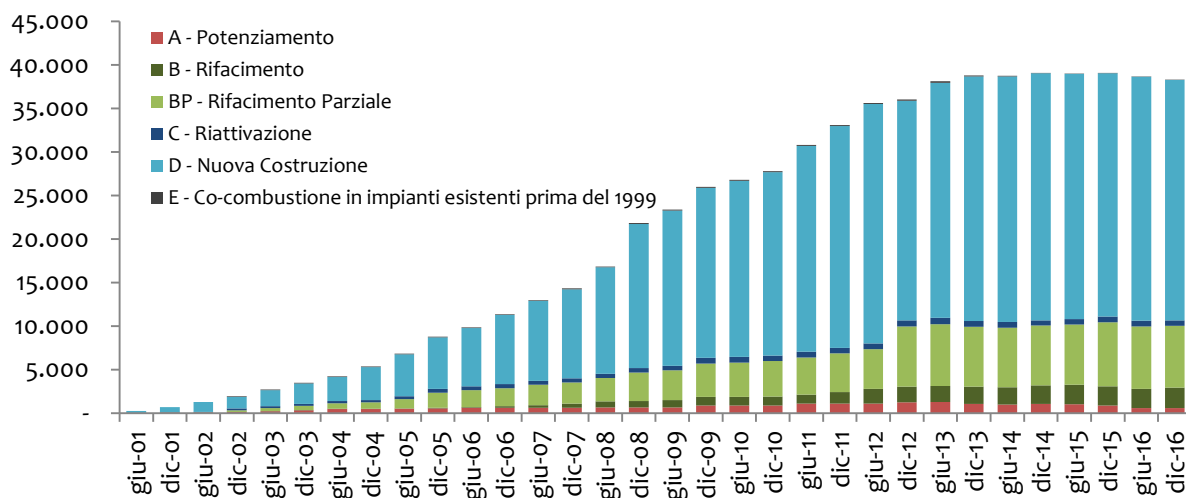


Figura 33 Andamento per semestre dell'energia incentivabile degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per categoria di intervento [GWh]



4.3 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).

Al 31 dicembre 2016 risultano qualificati 104 impianti CHP-TLR, a cui corrisponde una potenza nominale elettrica di 2.469 MW.

Tabella 32 Impianti CHP-TLR qualificati al 31 dicembre 2016

Categoria di intervento	Numero	Potenza [MW]
A - Potenziamento	1	780
BP.C - Rifacimento Parziale (impianto)	6	826
BP.R - Rifacimento Parziale (rete)	2	26
D - Nuova Costruzione	95	837
Totale complessivo	104	2.469



5

L'incentivo ex CV e i Certificati Verdi

5.1 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;

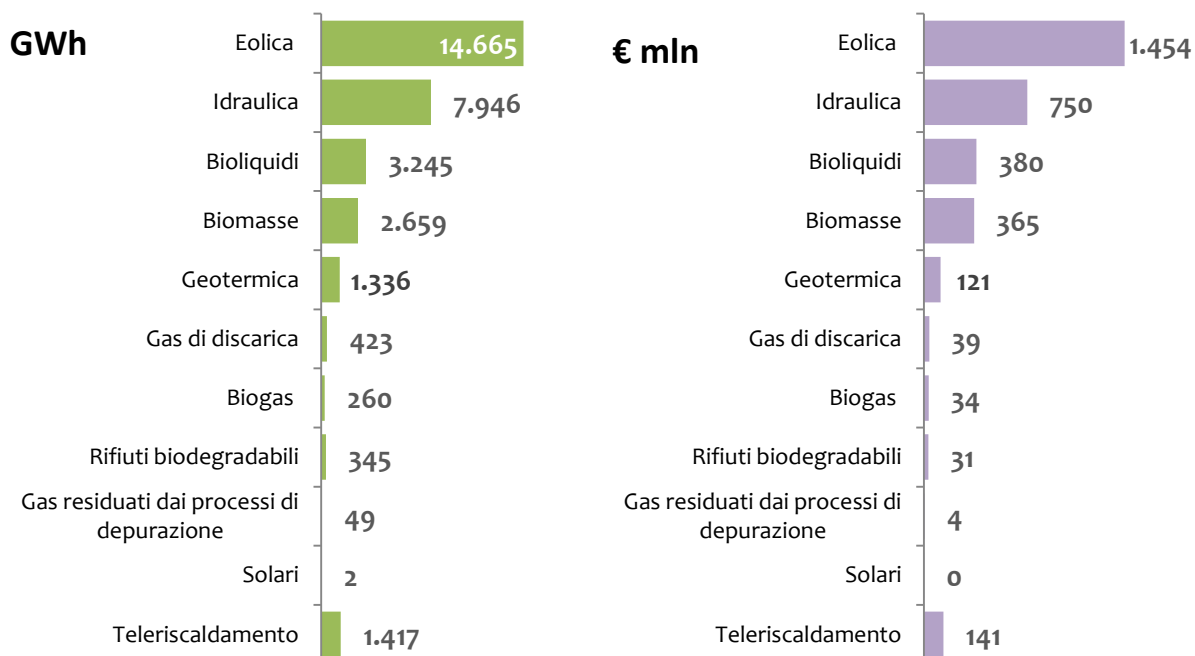
Per il passaggio al nuovo meccanismo incentivante, i titolari degli impianti che hanno maturato il diritto a fruire dei Certificati Verdi hanno dovuto sottoscrivere una convenzione con il GSE per beneficiare della tariffa incentivante per il restante periodo di diritto, attraverso un nuovo applicativo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

Relativamente alle produzioni 2016, a fronte di una energia netta incentivata di 32,3 TWh, risultano erogati dal GSE circa 3,3 miliardi di euro, così ripartiti fra le diverse tipologie di impianto: impianti eolici 44%, bioenergie 26%, idroelettrici 23%, geotermoelettrici 4%, impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento (4%).

Tabella 33 Risultati economici dell'incentivazione ex-CV nel 2016

Impianti	Numero	Potenza (MW)	Energia (GWh)	Corrispettivi (€ mln)
Eolica	564	7.923	14.665	1.454
Idraulica	829	5.920	7.946	750
Bioliquidi	80	772	3.245	380
Biomasse	52	1.922	2.659	365
Geotermica	19	536	1.336	121
Gas di scarica	49	98	423	39
Biogas	137	177	260	34
Rifiuti biodegradabili	20	834	345	31
Gas residuati dai processi di depurazione	14	5	49	4
Solari	30	3	2	0
Teleriscaldamento	61	1.141	1.417	141
Totale	1.855	19.330	32.347	3.320

Figura 34 Incentivazione ex-CV nel 2016. Energia incentivata (GWh) e corrispettivi erogati (€ mln)



5.2 Certificati Verdi emessi per gli impianti a fonti rinnovabili

Data la conversione dei Certificati Verdi nella nuova tipologia di incentivo, nel 2016 non sono stati emessi CV. Sono tuttavia proseguite le attività di emissione relative alle competenze precedenti. Relativamente alle produzioni 2015, risultano emessi dal GSE oltre 32 milioni di CV IAFR e 1,3 milioni di CV relativi agli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento.

Si rappresenta di seguito la serie storica aggiornata⁹ delle emissioni dei CV, sia IAFR sia CHP-TLR, con indicazione della tipologia di impianto.

⁹ I dati indicati possono differire da quelli riportati nei precedenti bollettini a causa dell'aggiornamento dovuto a compensazioni successive alla data di emissione dei bollettini stessi.

Figura 35 CV IAFR e CHP-TLR emessi suddivisi per anno di emissione e tipologia di impianto [milioni di CV]

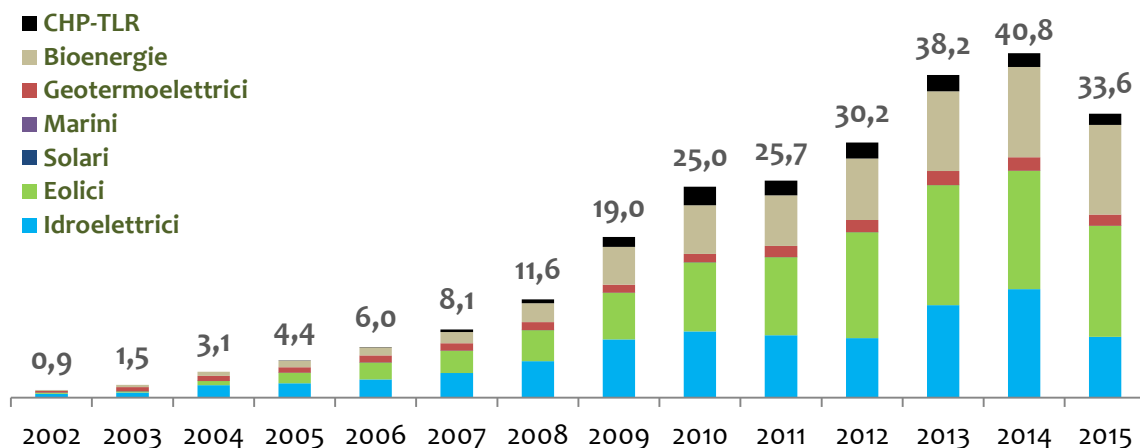


Tabella 34 CV IAFR e CHP-TLR emessi suddivisi per anno di emissione e tipologia di impianto

Anno	Idroelett.	Eolici	Solari	Marini	Geotermoelettrici	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	0	947.333	2.229.801	465.692	11.644.938
2009	6.898.354	5.541.028	4.887	4	927.820	4.463.794	1.176.654	19.012.541
2010	7.854.748	8.177.325	4.160	0	983.623	5.760.843	2.184.424	24.965.123
2011	7.387.374	9.238.681	3.695	0	1.334.648	5.979.109	1.752.727	25.696.234
2012	7.036.434	12.569.099	3.009	0	1.408.723	7.286.397	1.883.377	30.187.039
2013	10.966.256	14.201.952	2.349	0	1.656.476	9.453.436	1.922.645	38.203.114
2014	12.832.609	14.037.072	2.327	0	1.605.079	10.685.276	1.604.272	40.766.635
2015	7.188.678	13.171.342	2.070	0	1.315.841	10.596.890	1.326.003	33.600.824

5.3 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. 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 2016 il GSE ha ritirato circa 20,4 milioni di CV sostenendo un costo di ritiro pari a 2.067 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 36 Certificati Verdi ritirati dal GSE [milioni di CV]. L'anno indicato in ascissa è quello relativo al ritiro dei certificati

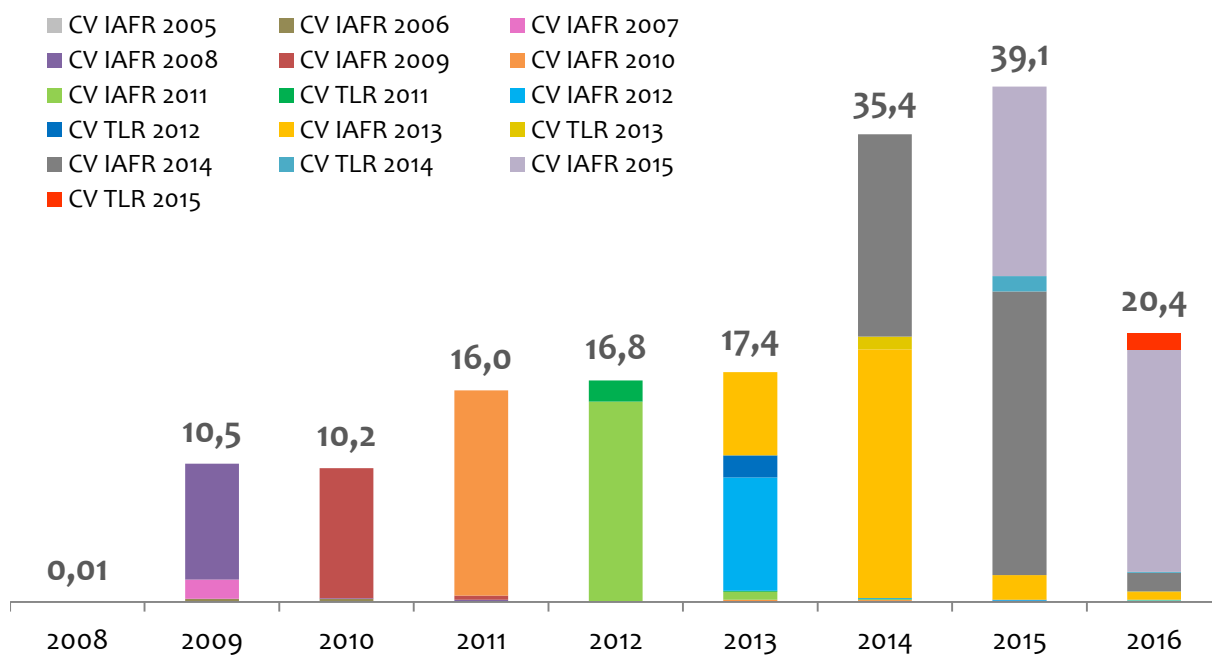


Tabella 35 Certificati Verdi ritirati dal GSE [milioni di CV]. L'anno indicato nelle colonne è quello relativo al ritiro dei certificati

Anno di ritiro	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CV IAFR 2005	11.059								-
CV IAFR 2006		242.892	260.850						-
CV IAFR 2007		1.475.346	3.659						-
CV IAFR 2008		8.757.916	28.643	175.328		17.159	14.288	402	-
CV IAFR 2009			9.865.985	325.155		52.886	40.272	1.543	6.692
CV IAFR 2010				15.530.501		109.490	91.358	38.925	69.517
CV IAFR 2011					15.189.397	612.143	68.143	48.335	52.756
CV TLR 2011					1.604.561	69.029	21.535		-
CV IAFR 2012						8.587.834	55.002	52.893	40.263
CV TLR 2012						1.666.294	5.933	28.827	-
CV IAFR 2013						6.315.413	18.844.334	1.888.208	588.912
CV TLR 2013							972.625	0	43.086
CV IAFR 2014							15.332.289	21.474.322	1.404.424
CV TLR 2014								1.159.985	94.974
CV IAFR 2015								14.365.120	16.841.972
CV TLR 2015									1.275.809
Totale	11.059	10.476.154	10.159.137	16.030.984	16.793.958	17.430.248	35.445.779	39.058.560	20.418.405



6

Le tariffe onnicomprensive

6.1 Numero e potenza degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva

Nel 2016 risultano incentivati, mediante il meccanismo delle tariffe onnicomprensive introdotte dall'art. 2 comma 145 della L. 244/2007, 2.874 impianti per una potenza complessiva di 1.658 MW. Si rappresenta di seguito l'evoluzione storica di numero e potenza degli impianti in tariffa onnicomprensiva.

Figura 37 Evoluzione del numero degli impianti in regime di TO. Suddivisione per tipologia di impianto

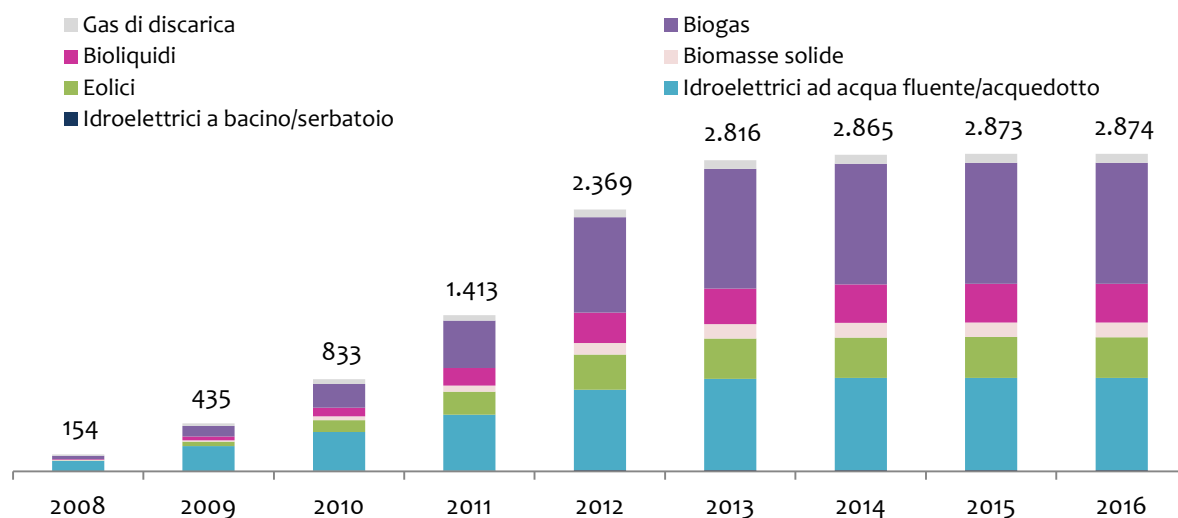


Tabella 36 Evoluzione del numero degli impianti in regime di TO. Suddivisione per tipologia di impianto

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Idroelettrici a bacino/serbatoio	-	4	5	6	11	12	12	12	12
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	95	224	352	508	727	824	834	835	835
Eolici	3	40	107	206	318	365	365	369	368
Biomasse solide	5	13	33	55	106	131	133	131	131
Bioliquidi	8	35	78	161	276	321	347	352	353
Biogas	32	96	217	428	863	1.084	1.093	1.093	1.094
Gas di discarica	11	23	41	49	68	79	81	81	81
Totale complessivo	154	435	833	1.413	2.369	2.816	2.865	2.873	2.874

Figura 38 Evoluzione della potenza¹⁰ degli impianti in regime di TO [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

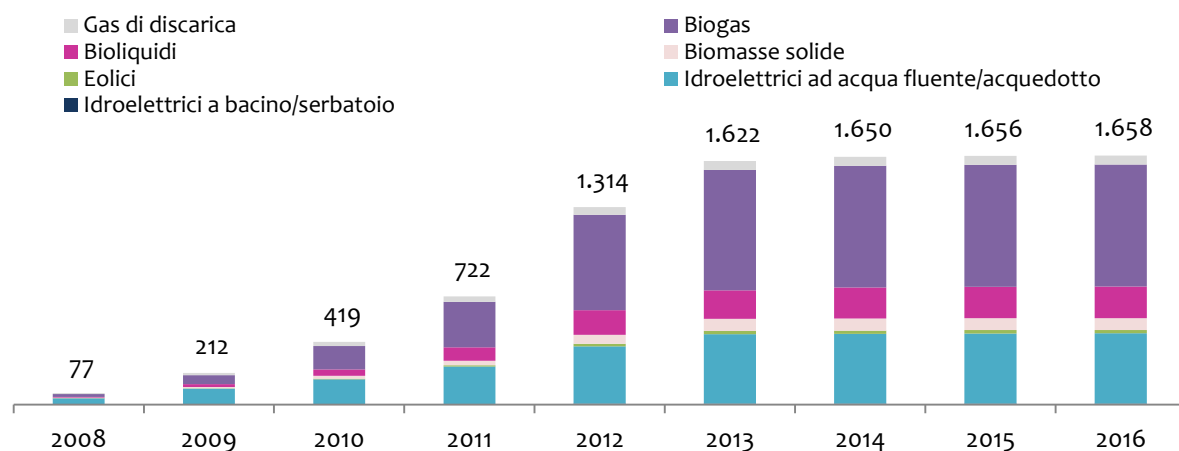


Tabella 37 Evoluzione della potenza degli impianti in regime di TO [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Idroelettrici a bacino/serbatoio	-	2	4	4	7	7	7	7	7
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	44	106	165	249	381	461	465	467	468
Eolici	0	2	4	9	18	21	21	22	22
Biomasse solide	3	8	19	30	60	81	81	80	80
Bioliquidi	5	21	43	88	164	190	206	209	209
Biogas	18	58	156	304	634	802	809	811	812
Gas di scarica	7	15	28	36	51	59	60	60	60
Totale complessivo	77	212	419	722	1.314	1.622	1.650	1.656	1.658

¹⁰ Potenza dei motori primi

6.2 Energia e corrispettivi degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva

Nel 2016 è stato ritirato un quantitativo di energia convenzionata in regime di tariffa onnicomprensiva pari a 8.764 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di 2.307 milioni di euro.

Figura 39 Evoluzione dell'energia ritirata relativa agli impianti in regime di TO [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

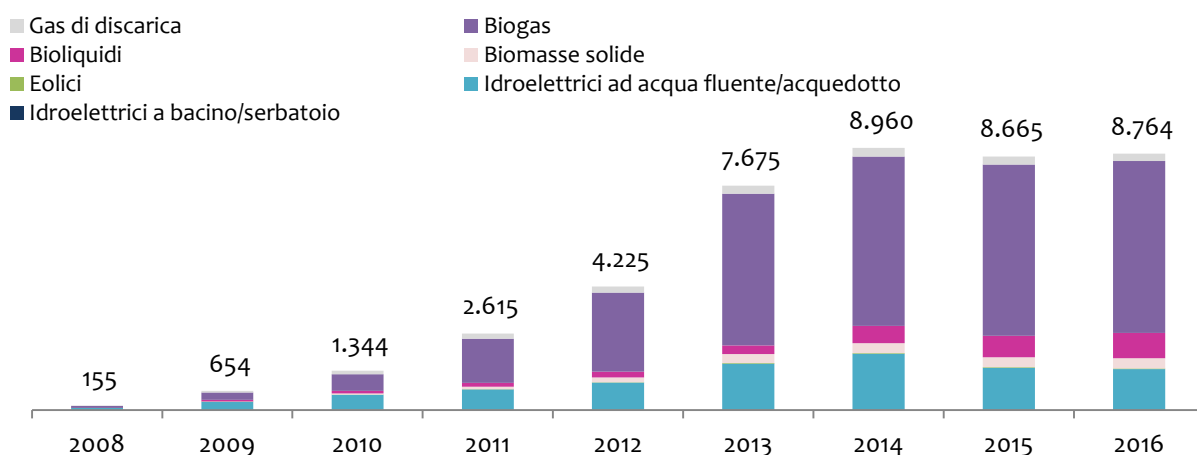


Tabella 38 Evoluzione dell'energia ritirata relativa agli impianti in regime di TO [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Idroelettrici a bacino/serbatoio	-	5	6	8	11	22	26	21	18
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	74	274	516	702	931	1.568	1.902	1.424	1.378
Eolici	0	0	2	5	13	20	22	20	24
Biomasse solide	1	20	41	89	157	300	336	339	349
Bioliquidi	6	45	96	126	199	300	590	734	867
Biogas	62	260	565	1.513	2.711	5.188	5.792	5.860	5.877
Gas di discarica	12	49	120	172	204	276	291	267	251
Totale complessivo	155	654	1.344	2.615	4.225	7.675	8.960	8.665	8.764

Figura 40 Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti in regime di TO [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

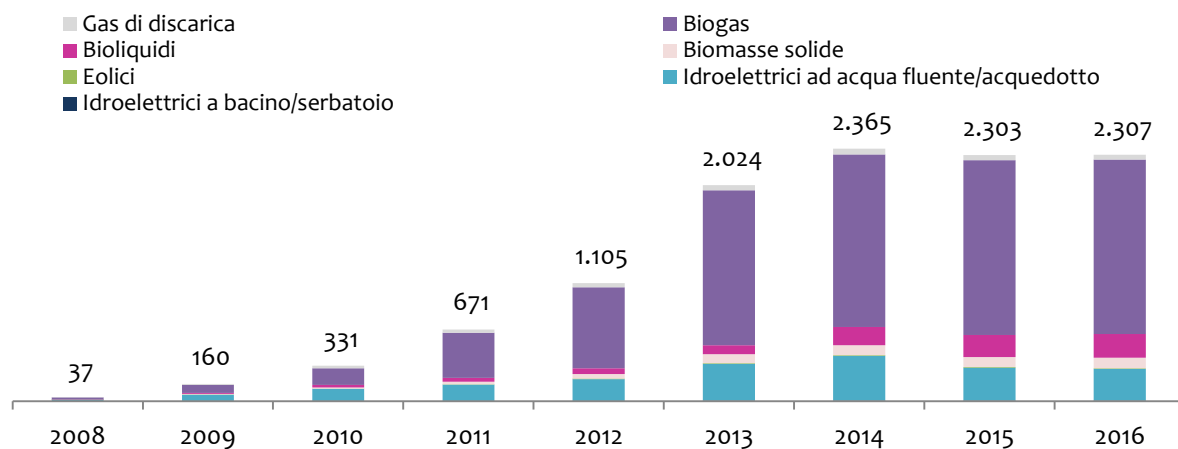


Tabella 39 Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti in regime di TO [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Idroelettrici a bacino/serbatoio	-	1	1	2	2	5	6	5	5
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	16	60	114	154	205	345	418	308	296
Eolici	0	0	1	1	4	6	6	6	7
Biomasse solide	0	5	11	25	44	84	94	95	97
Bioliquidi	1	10	24	34	54	84	169	206	222
Biogas	17	74	158	424	759	1.451	1.619	1.636	1.634
Gas di discarica	2	9	22	31	37	50	52	48	45
Totale complessivo	37	160	331	671	1.105	2.024	2.365	2.303	2.307



7

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.

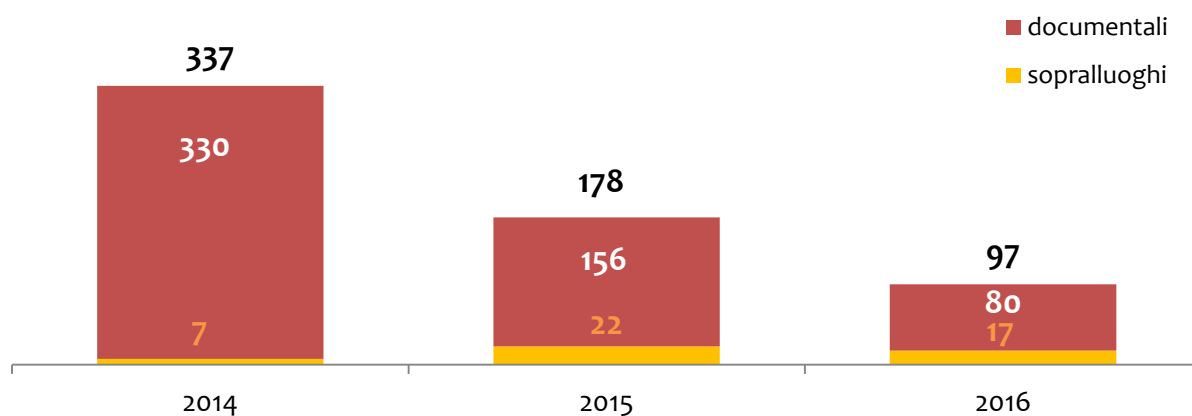
Si riportano di seguito i quadri di sintesi delle attività di controllo effettuate sugli impianti afferenti al DM 6/7/2012, impianti IAFR e impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento. A partire dalla prossima edizione saranno anche riportate le verifiche sugli impianti afferenti al DM 23/6/2016.

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

Dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016 sono state eseguite 612 verifiche sugli impianti che afferiscono al DM 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 41 Controlli effettuati dal 2014 al 31 dicembre 2016 su impianti afferenti al DM 6/7/2012



Nel 2016 risultano effettuate 97 attività di controllo (80 documentali e 17 sopralluoghi) su impianti iscritti in graduatoria e impianti ammessi in posizione utile nelle procedure di aste e registri previsti dal DM 6/7/2012.

Figura 42 Controlli effettuati nel 2016 su impianti DM 6/7/2012, per tipologia di impianto

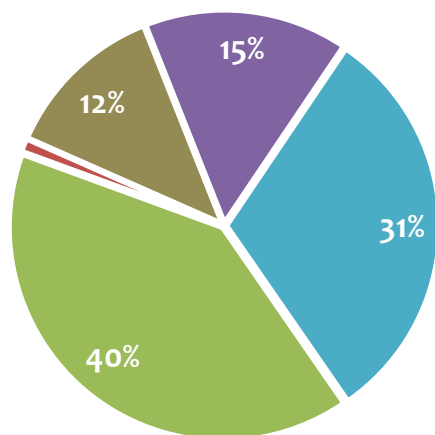
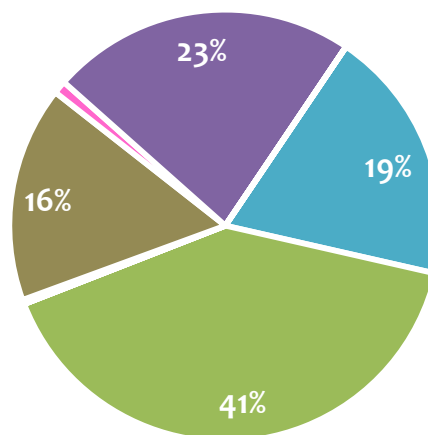


Figura 43 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2016 su impianti DM 6/7/2012, per tipologia di impianto



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

Tabella 40 Controlli effettuati nel 2016 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto e tipologia di controllo

Impianti	2016 sopralluoghi	2016 documentali	2016 N° controlli Totale
Idroelettrici	2	28	30
Eolici	9	30	39
Solari	0	0	0
Marini	0	0	0
Geotermoelettrici	1	0	1
Biomasse solide	1	11	12
Bioliquidi	0	0	0
Biogas	4	11	15
Gas di discarica	0	0	0
Rifiuti	0	0	0
Totale	17	80	97

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

Tabella 41 Controlli effettuati nel 2016 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto e tipologia di controllo

Intervento	2016 sopralluoghi	2016 documentali	2016 N° controlli Totale
Nuova Costruzione	15	72	87
Integrale Ricostruzione	0	3	3
Potenziamento	0	1	1
Riattivazione	0	1	1
Rifacimento Totale o Parziale	2	3	5
Totale	17	80	97

7.2 Controlli sugli impianti IAFR

Dal 1° gennaio 2001 al 31 dicembre 2016 sono state eseguite 977 verifiche sugli impianti IAFR qualificati o che hanno richiesto la qualifica.

Tabella 42 Controlli effettuati dal 2001 al 31 dicembre 2016 su impianti IAFR

Anno	Numero Controlli
2001 - 2010	421
2011	72
2012	135
2013	99
2014	95
2015	72
2016	83
Totale	977

Figura 44 Controlli effettuati dal 2001 al 31 dicembre 2016 su impianti IAFR

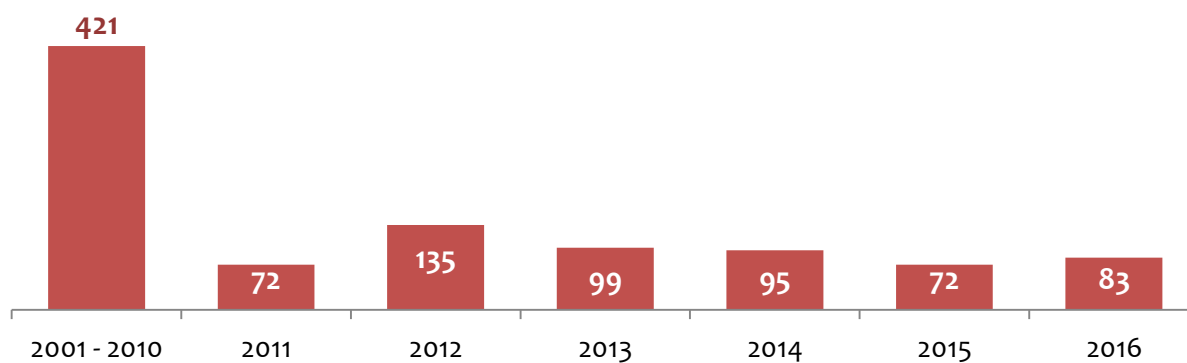


Figura 45 Controlli effettuati nel 2016 su impianti IAFR, per tipologia di impianto

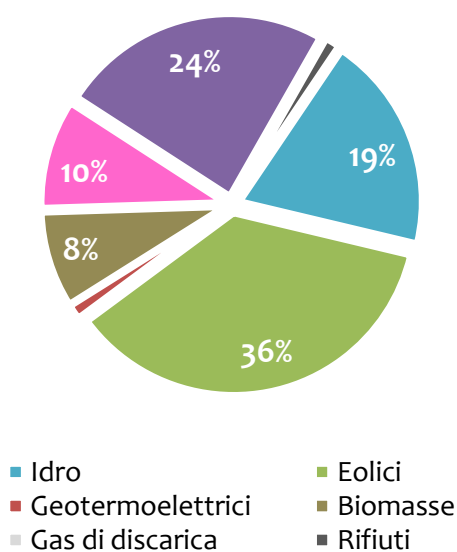


Figura 46 Totale dei controlli effettuati negli anni, fino al 31 dicembre 2016, su impianti IAFR, per tipologia di impianto

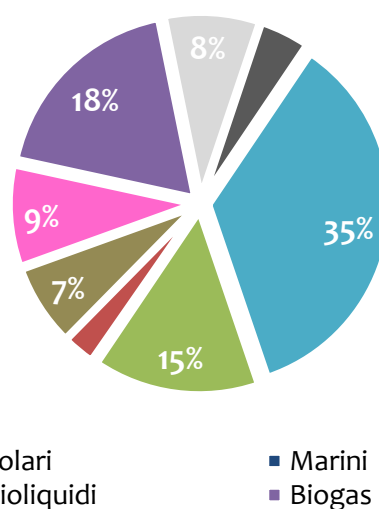
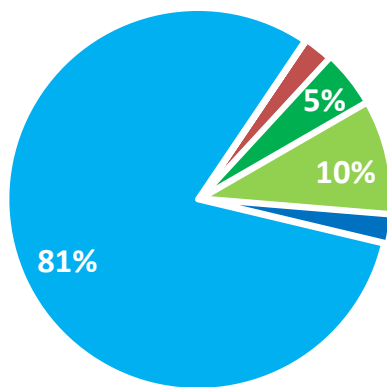


Tabella 43 Controlli effettuati nel 2016 su impianti IAFR. Suddivisione per tipologia di impianto

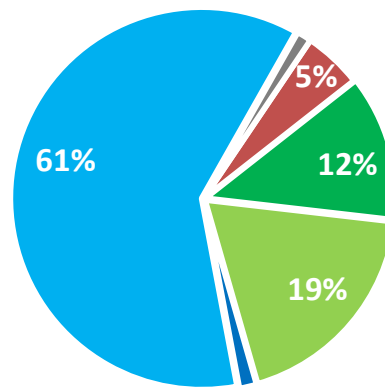
Impianti	2016 sopralluoghi	2016 documentali	2016 N° controlli Totale
Idroelettrici	13	3	16
Eolici	28	2	30
Solari	0	0	0
Marini	0	0	0
Geotermoelettrici	1	0	1
Biomasse solide	3	4	7
Bioliquidi	5	3	8
Biogas	19	1	20
Gas di discarica	0	0	0
Rifiuti	1	0	1
Totale	70	13	83

Figura 47 Controlli effettuati nel 2016 su impianti IAFR, per categoria di intervento



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

Figura 48 Totale dei controlli effettuati negli anni, fino al 31 dicembre 2016, su impianti IAFR, per categoria di intervento



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

Tabella 44 Controlli effettuati nel 2016 su impianti IAFR. Suddivisione per categoria di intervento

Intervento	2016 sopralluoghi	2016 documentali	2016 N° controlli Totale
A - Potenziamento	2	0	2
B - Rifacimento	4	0	4
BP - Rifacimento Parziale	7	1	8
C - Riattivazione	1	1	2
D - Nuova Costruzione	56	11	67
E - Co-combustione in impianti preesistenti al '99	0	0	0
Totale	70	13	83

7.3 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 2016 sono stati oggetto di controllo 76 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 49 Controlli eseguiti al 31 dicembre 2016 su impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento

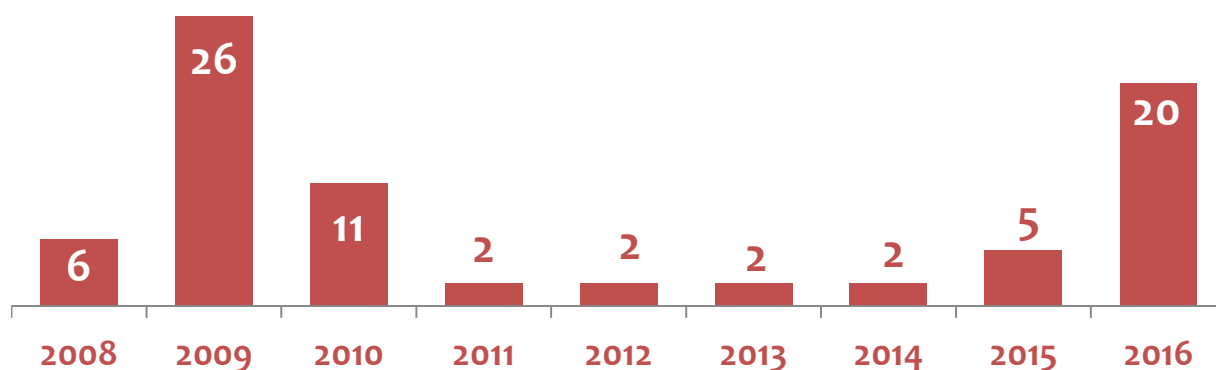


Tabella 45 Controlli eseguiti al 31 dicembre 2016 su impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento

Categorie di intervento	Totale
A.2 - Potenziamento	1
B.2 - Rifacimento	0
BP.C - Rifacimento Parziale (parte di cogenerazione)	2
BP.R - Rifacimento Parziale (parte rete di teleriscaldamento)	0
D.2 - Nuova Costruzione	73
Totale controlli eseguiti	76

8

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