



INCENTIVAZIONE
DELLE FONTI
RINNOVABILI

BOLLETTINO AL
31 DICEMBRE 2020

Sommario

SINTESI	6
1 Gli impianti ammessi agli incentivi del DM 4/7/2019	9
1.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2020	14
1.2 Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2020	15
1.3 Quadro riassuntivo degli impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2020	18
2 Gli impianti ammessi agli incentivi del DM 14/2/2017 "Isole Minori"	24
3 Gli impianti ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016	27
3.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2020	31
3.2 Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2020	35
3.3 Quadro riassuntivo degli impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2020	36
4 Gli impianti ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012	42
4.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2020	45
4.2 Quadro riassuntivo degli impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2020	50
5 L'incentivazione ai sensi del DM 4/7/2019	56
5.1 Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019	56
5.2 Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019	58
6 L'incentivazione ai sensi del DM 23/6/2016	61
6.1 Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016	61
6.2 Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016	63
7 L'incentivazione ai sensi del DM 6/7/2012	66
7.1 Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012	66
7.2 Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012	68
8 La qualifica degli impianti ai sensi del DM 18/12/2008	71
8.1 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020	72
8.2 Crescita storica degli impianti qualificati	76
8.3 Evoluzione attesa degli impianti qualificati	77
8.4 Qualifica degli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento	78
9 L'incentivo ex Certificati Verdi	80
9.1 Incentivo sostitutivo dei Certificati Verdi	80
9.2 Numero e potenza degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV	81
9.3 Energia e corrispettivi degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV	83

10	Le tariffe onnicomprensive.....	86
10.1	Numero e potenza degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva	86
10.2	Energia e corrispettivi degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva	88
11	I controlli sugli impianti.....	91
11.1	Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019.....	92
11.2	Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016.....	92
11.3	Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012.....	95
11.4	Controlli sugli impianti IAFR.....	98
11.5	Controlli sugli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento.....	101
12	ALLEGATI	102

SINTESI

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 al 31 dicembre 2020 **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, dal DM 23/6/2016, dal **DM 14 febbraio 2017 "Isole Minori"** e dal DM 4/7/2019.

Nell'ambito del DM 4 luglio 2019, alla data di pubblicazione del presente documento sono state svolte cinque procedure competitive di aste e registri.

Nelle aste del gruppo A si è osservata una partecipazione decrescente nel tempo e, salvo per la prima procedura, non in linea con i contingenti previsti, nonché una forte prevalenza della capacità assegnata **all'eolico** rispetto al fotovoltaico. Scarsa la partecipazione alle aste dei gruppi B e C.

Per i registri si è osservata invece nel gruppo A una partecipazione crescente, ma inferiore ai contingenti, essendo questi ultimi in aumento nel tempo, **e l'assegnazione sia ad impianti eolici sia ad impianti fotovoltaici**, questi ultimi in crescita. Bassa ma crescente nel tempo anche la partecipazione al gruppo A-2. Elevata partecipazione esclusivamente da parte della fonte idroelettrica al gruppo B, sempre oltre la capacità disponibile, e scarsa partecipazione al gruppo C.

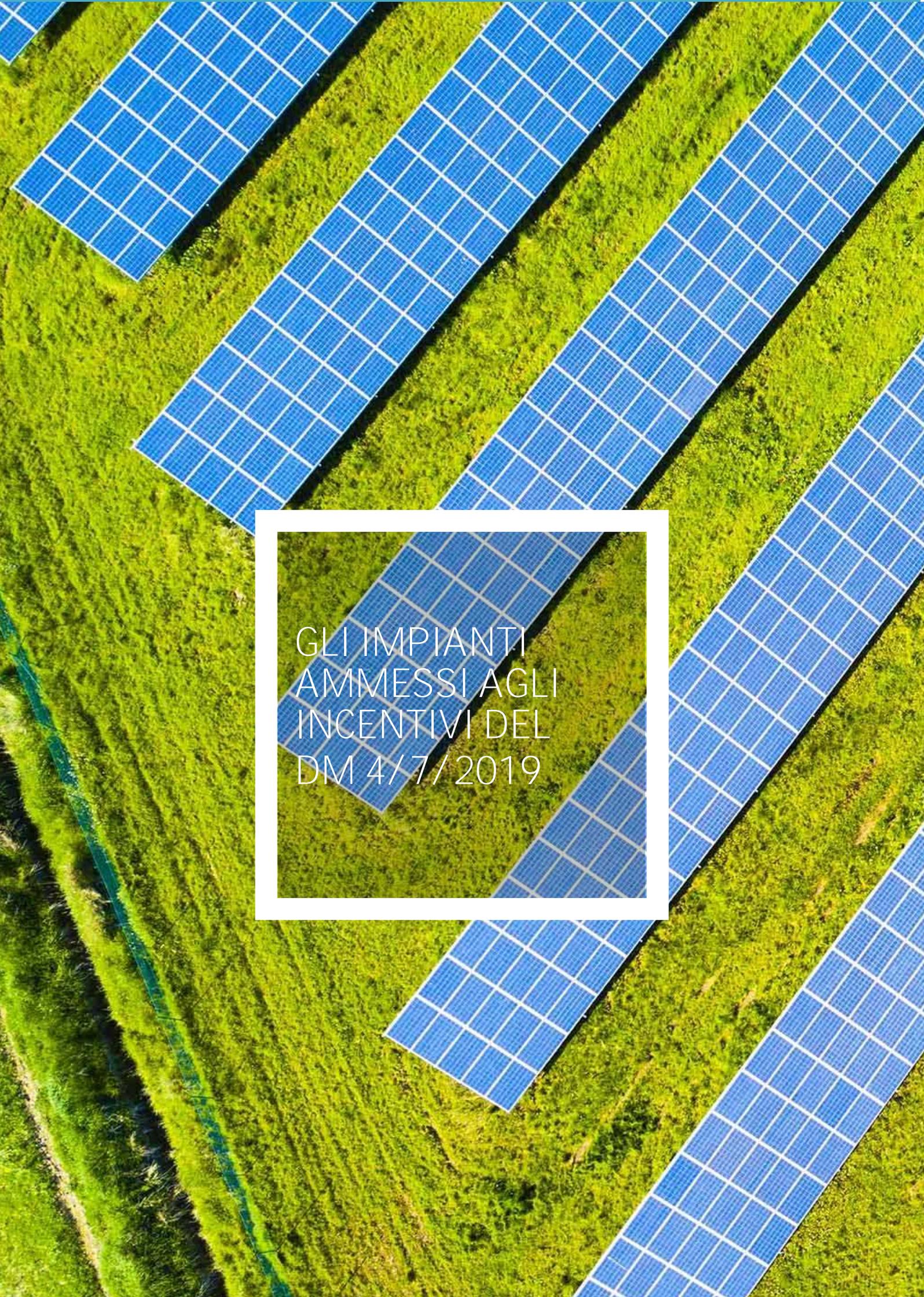
Al 31 dicembre 2020 sono in esercizio 58 MW di impianti incentivati mediante il DM 4 luglio 2019 mentre 1,4 GW risultano a progetto, in entrambi i casi prevalentemente eolici.

In questa edizione del bollettino sono presentati, inoltre, i **primi risultati inerenti l'incentivazione di impianti** per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili mediante i meccanismi di supporto previsti dal **DM 14 febbraio 2017 "Isole Minori"**. Al 31 dicembre 2020 sono stati incentivati 35 impianti, esclusivamente fotovoltaici, per una potenza di 528 kW.

Il DM 23 giugno 2016 è quasi giunto a regime, con 3.017 impianti in esercizio (di cui 2.270 eolici) per 1.170 MW, e solo 156 MW ancora a progetto. In questo ambito, nel 2020 sono stati erogati 231 milioni di euro, di cui 105 milioni di euro destinati **all'eolico**, seguito **dall'idroelettrico** con 71 milioni di euro e dal biogas con 40 milioni di euro.

Il DM 6 luglio 2012 è giunto a regime, con oltre 1,8 GW in esercizio e nessun impianto a progetto al 31 dicembre 2020. Nel 2020 agli impianti contrattualizzati sono stati erogati 517 milioni di euro, di cui 206 milioni di euro a impianti eolici e 158 milioni di euro all'idroelettrico.

In assoluto nel 2020 la quota maggiore di incentivi è stata riconosciuta agli impianti ex Certificati Verdi (oltre 2,6 miliardi di euro), tra cui spiccano gli impianti eolici, circa 6,5 GW, ai quali è stato corrisposto oltre 1 miliardo di euro, seguiti dalle biomasse solide (518 milioni di euro). Consistenti sono anche i corrispettivi erogati agli impianti incentivati con le Tariffe Onnicomprensive, 2,4 miliardi di euro nel 2020, destinati per il 70%, oltre 1,6 miliardi di euro, a impianti a biogas fino a 1 MW.



GLI IMPIANTI
AMMESSI AGLI
INCENTIVI DEL
DM 4/7/2019

1 Gli impianti ammessi agli incentivi del DM 4/7/2019

Il D.M. 4 luglio 2019 ha rinnovato i preesistenti meccanismi di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili (D.M. 6 luglio 2012 e D.M. 23 giugno 2016), introducendo per la prima volta in Italia un sistema di competizione con elementi di neutralità tecnologica. In particolare, il Decreto **individua, in funzione della fonte, della tipologia d'impianto e della categoria d'intervento, quattro differenti gruppi:**

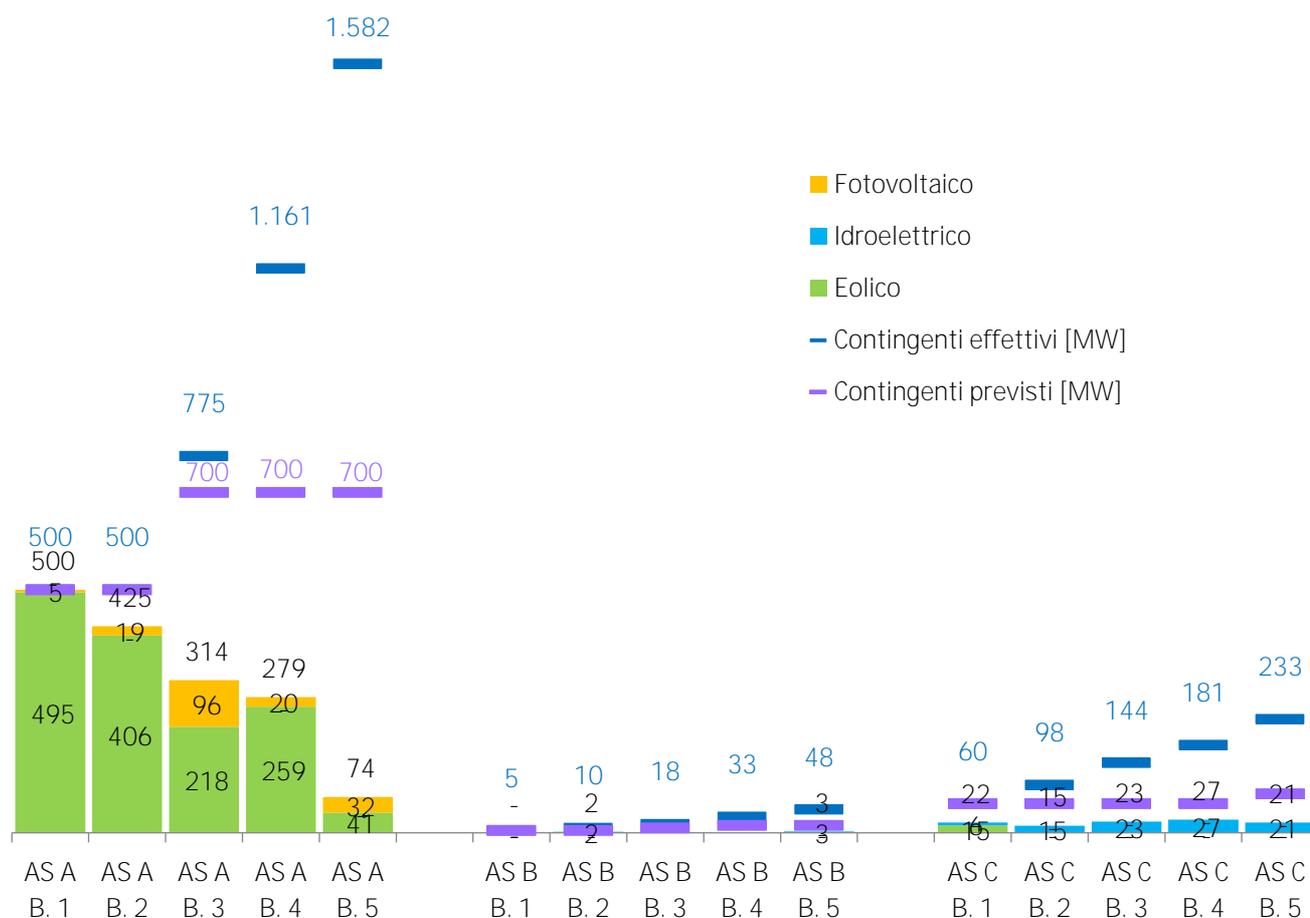
- gruppo A, al quale appartengono gli impianti:
 - eolici on shore di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento;
 - fotovoltaici di nuova costruzione;
- gruppo A-2, al quale appartengono gli impianti fotovoltaici di nuova costruzione, i cui moduli sono installati in sostituzione di coperture di edifici e fabbricati rurali su cui è operata la completa **rimozione dell'eternit o dell'amianto;**
- gruppo B, al quale appartengono gli impianti:
 - idroelettrici di nuova costruzione, integrale ricostruzione (esclusi gli impianti su acquedotto), riattivazione o potenziamento;
 - a gas residuati dei processi di depurazione di nuova costruzione, riattivazione o potenziamento;
- gruppo C, al quale appartengono gli impianti oggetto di rifacimento:
 - eolici on shore;
 - idroelettrici;
 - a gas residuati dei processi di depurazione.

Per ciascun gruppo sono previsti distinti contingenti di potenza incentivabile, da assegnare con sette successive procedure competitive di registro o asta, sulla base di specifici criteri di priorità o del ribasso sul livello di incentivazione offerto dagli operatori in sede di partecipazione alla singola procedura. Rispetto al D.M. 23 giugno 2016, oltre all'eliminazione della possibilità di accesso diretto, prevista in precedenza per gli impianti di piccola taglia, è stata ridotta da 5 MW a 1 MW la soglia di potenza per l'iscrizione ai registri o alle aste. Gli impianti ammessi in posizione utile, a valle dell'entrata in esercizio, sono incentivati sulla base dell'energia immessa in rete con incentivo o Tariffa Onnicomprensiva. Per gli impianti di potenza fino a 250 kW è possibile scegliere l'uno o l'altro dei due meccanismi, per quelli di potenza superiore a 250 kW è previsto il solo incentivo. Nel caso di TO, il corrispettivo erogato comprende la remunerazione dell'energia, che viene ritirata dal GSE; nel caso di incentivo l'energia resta invece nella disponibilità del produttore e il corrispettivo riconosciuto è pari alla differenza tra una tariffa di riferimento e il prezzo zonale orario dell'energia.

Diversamente dai precedenti sistemi di incentivazione, nel caso la predetta differenza risulti negativa, il GSE provvederà a richiedere al soggetto responsabile la restituzione di tale differenziale mediante conguaglio o compensazione su altre partite di competenza del medesimo operatore. Sono inoltre previsti due ulteriori premi; uno da riconoscere all'energia prodotta dagli impianti del gruppo A-2; l'altro all'energia prodotta e autoconsumata, a condizione che la stessa superi il 40% dell'energia prodotta netta, per gli impianti realizzati su edifici e di potenza inferiore o uguale a 100 kW. Come per i precedenti decreti, le richieste di accesso ai meccanismi di incentivazione previsti devono essere presentate attraverso l'apposito portale informatico reso disponibile dal GSE.

Si rappresentano di seguito gli esiti delle prime cinque procedure competitive di aste e registri. Si ricorda che le graduatorie della quarta e quinta procedura sono state pubblicate rispettivamente a gennaio e maggio 2021, quindi oltre il 31/12/2020, data di riferimento del presente bollettino. Tali esiti, tuttavia, sono inclusi nei due grafici successivi per offrire spunti di interesse quanto più possibile aggiornati alla data di redazione del presente bollettino; nel seguito del documento le elaborazioni svolte si riferiscono alla data del 31/12/2020.

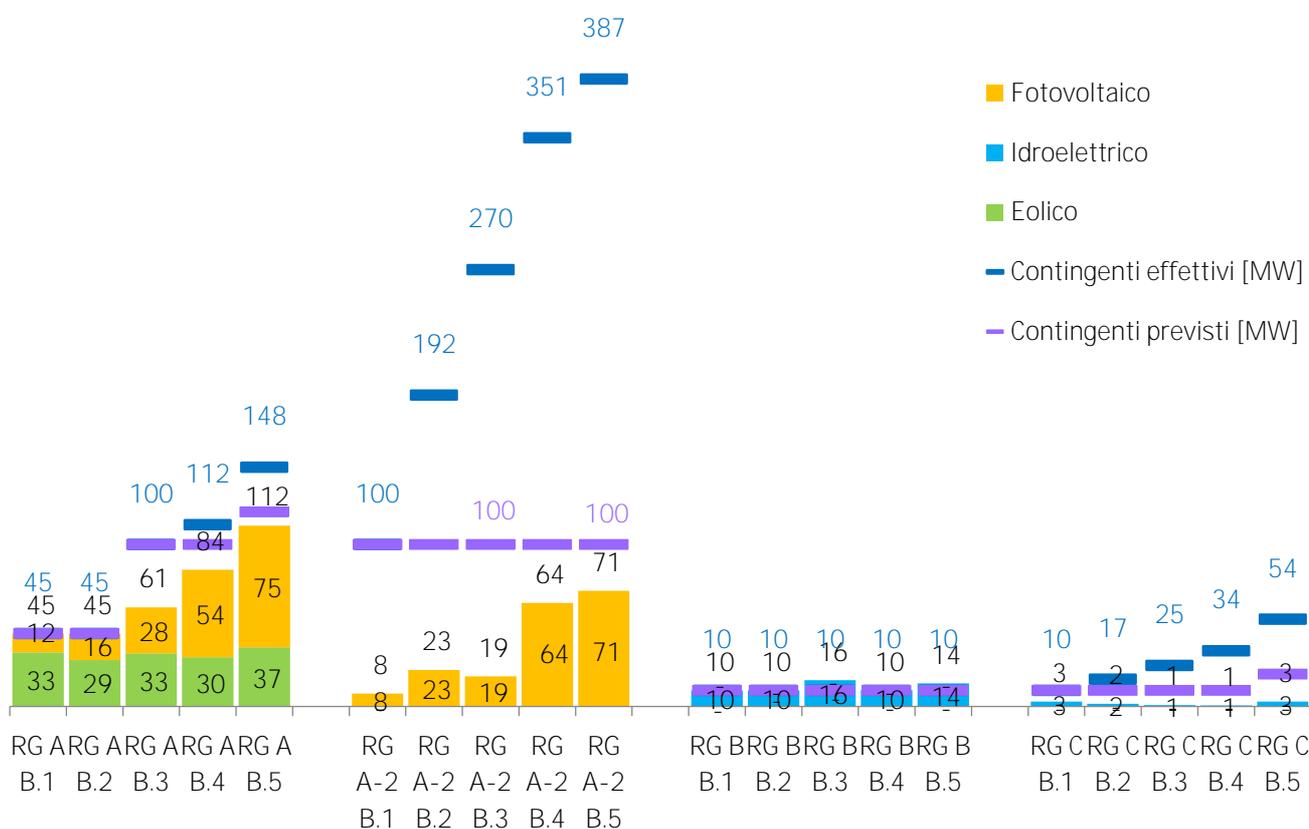
Figura 1 – Esiti delle prime cinque procedure d'asta, con indicazione per ciascun gruppo dei contingenti disponibili, della potenza risultante in posizione utile e la ripartizione della stessa per fonte



Principali elementi osservati relativamente alle aste:

- adeguata partecipazione al Gruppo A nella prima sessione e riduzione nelle sessioni successive rispetto al contingente, che peraltro è in aumento nel tempo anche per la mancata allocazione di una parte dello stesso nelle precedenti procedure;
- forte prevalenza **della capacità assegnata all'eolico** nel Gruppo A; la quota di potenza facente riferimento al fotovoltaico è in crescita nel tempo rispetto alle prime due procedure;
- scarsa partecipazione al Gruppo B;
- bassa partecipazione al Gruppo C.

Figura 2 Esiti delle prime cinque procedure a registro, con indicazione per ciascun gruppo dei contingenti disponibili, della potenza risultante in posizione utile e la ripartizione della stessa per fonte



Principali elementi osservati relativamente ai registri:

- elevata partecipazione al Gruppo A (nelle prime due sessioni) rispetto ai contingenti. Successivamente la partecipazione mostra un andamento crescente, ma inferiore ai contingenti, essendo questi ultimi in aumento nel tempo;
- nel Gruppo A risultano assegnatari di capacità sia l'eolico sia il fotovoltaico, quest'ultimo in crescita nel tempo;

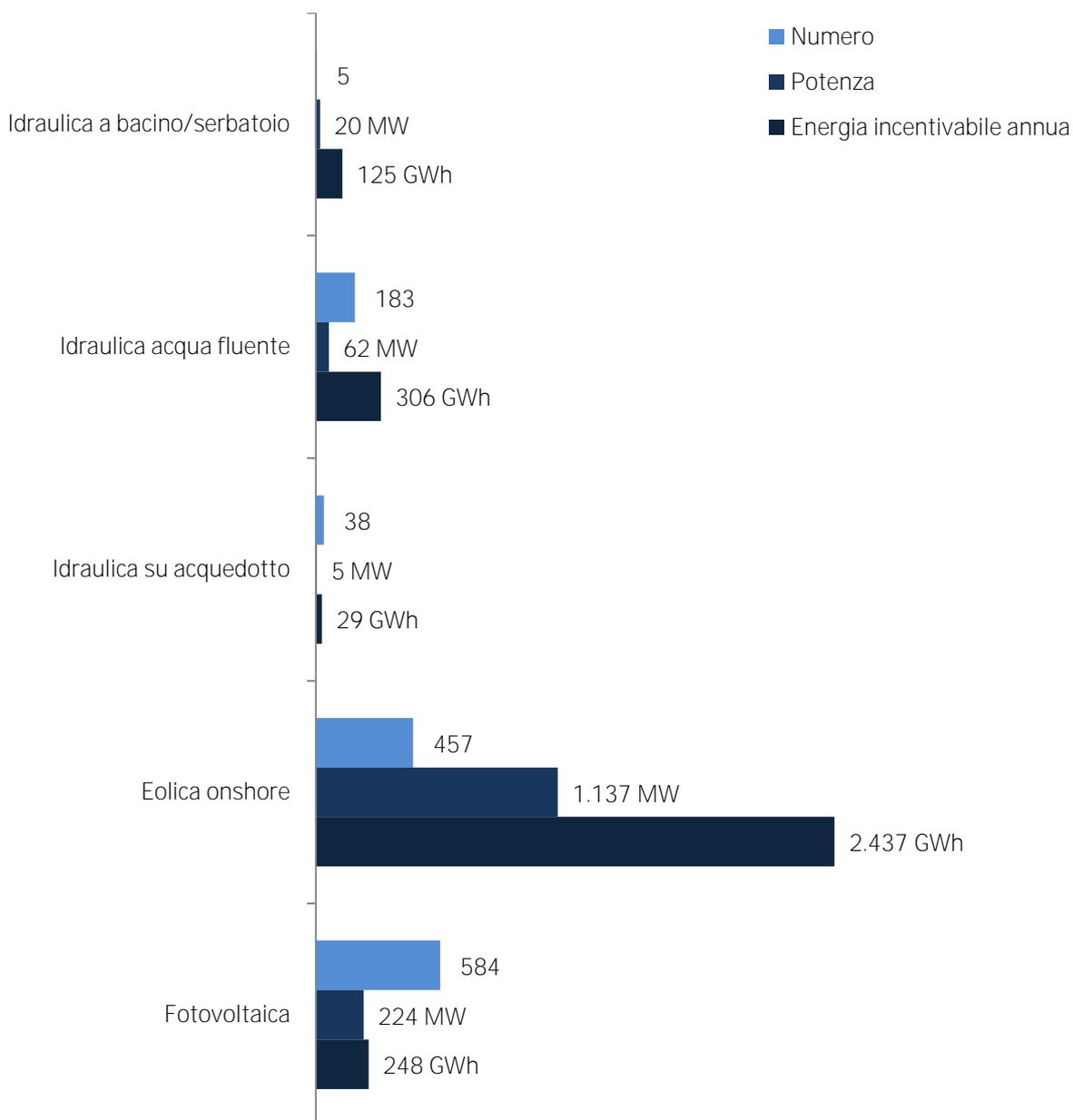
- bassa partecipazione al Gruppo A-2 rispetto ai contingenti, ma crescente nel tempo; i contingenti risultano in rilevante aumento nel tempo per la mancata allocazione di una parte degli stessi nelle precedenti procedure;
- elevata partecipazione esclusivamente da parte della fonte idroelettrica al Gruppo B, sempre oltre la capacità disponibile;
- scarsa partecipazione al Gruppo C.

Nella tabella seguente sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi al 31 dicembre 2020, intendendo sia gli impianti che al 31/12/2020 risultano in esercizio (con il valore di potenza effettivamente realizzata e incentivata, non sempre coincidente con la potenza dichiarata in sede di ammissione alle procedure competitive) sia gli impianti che a tale data non risultano in esercizio ma **mantengono il diritto all'incentivazione in quanto** in posizione utile nelle graduatorie delle aste e dei registri:

Tabella 1 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi al 31 dicembre 2020

TIPOLOGIA	NUMERO	P [MW]	Energia incentivabile annua EI [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	5	20	125
Idraulica acqua fluente	183	62	306
Idraulica su acquedotto	38	5	29
Eolica onshore	457	1.137	2.437
Fotovoltaica	584	224	248
Totale complessivo	1.267	1.448	3.144

Figura 3 Impianti ammessi agli incentivi del DM 4/7/2019 al 31 dicembre 2020



1.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2020

Nella tabella seguente sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2020

Tabella 2 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia incentivabile annua EI [GWh]
Idraulica acqua fluente	36	4	21
Idraulica su acquedotto	14	1	6
Eolica onshore	33	48	100
Fotovoltaica	57	4	3
Totale complessivo	140	58	129

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

- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, **risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso** e che, alla medesima data, risultano in esercizio (Tabella 3 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta e in esercizio al 31 dicembre 2020);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri e che, alla medesima data, risultano in esercizio (Tabella 4 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri e in esercizio al 31 dicembre 2020);

Tabella 3 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta e in esercizio al 31 dicembre 2020

Gruppo	Tipologia FER	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
A	EOLICA ONSHORE	Maggiore di 5.000 kW	4	46	96
Gruppo A Totale			4	46	96
Totale complessivo			4	46	96

Tabella 4 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri e in esercizio al 31 dicembre 2020

Gruppo	Tipologia FER	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
A	EOLICA ONSHORE	Da 20 a 60 kW	24	1	1,9
		Da 60 a 200 kW	4	0	0,4
		Da 200 a 1.000 kW	1	1	2,0
	FOTOVOLTAICA	Da 20 a 100 kW	26	2	1,3
		Da 100 a 500 kW	1	0	0,2
Gruppo A Totale			56	5	5,7
A - 2	FOTOVOLTAICA	Da 20 a 100 kW	30	2	1,3
Gruppo A -2 Totale			30	2	1,3
B	IDRAULICA ACQUA FLUENTE	Da 1 a 20 kW	2	0	0,1
		Da 20 a 250 kW	32	3	15,9
		Da 250 a 500 kW	1	0	1,4
	IDRAULICA SU ACQUEDOTTO	Da 1 a 20 kW	1	0	0,1
		Da 20 a 250 kW	13	1	5,7
Gruppo B Totale			49	5	23,3
C	IDRAULICA ACQUA FLUENTE	Da 500 a 1.000 kW	1	1	3,2
Gruppo C Totale			1	1	3,2
Totale complessivo			136	12	33,5

1.2 Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2020

Nella tabella seguente sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2020.

Tabella 5 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia incentivabile annua EI [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	5	20	125
Idraulica acqua fluente	147	57	285
Idraulica su acquedotto	24	4	23
Eolica onshore	424	1.089	2.337
Fotovoltaica	527	221	245
Totale complessivo	1.127	1.390	3.015

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

- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, **risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso** e che, alla medesima data, non risultano ancora in esercizio (Tabella 6);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri e che, alla medesima data, non risultano ancora in esercizio (Tabella 7);

Tabella 6 **Impianti aggiudicatari di procedure d'asta non in esercizio al 31 dicembre 2020**

Gruppo	Tipologia FER	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
A	EOLICA ONSHORE	Da 1.000 a 5.000 kW	1	4	9
		Maggiore di 5.000 kW	41	985	2.140
	FOTOVOLTAICA	Maggiore di 1.000 kW	9	120	144
Gruppo A Totale			51	1.110	2.292
B	IDRAULICA ACQUA FLUENTE	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	13
Gruppo B Totale			1	2	13
C	IDRAULICA A BACINO/SERBATOIO	Da 1.000 a 5.000 kW	3	6	41
		Da 5.000 a 10.000 kW	2	13	84
	IDRAULICA ACQUA FLUENTE	Da 1.000 a 5.000 kW	3	6	33
		Da 5.000 a 10.000 kW	3	18	93
	EOLICA ONSHORE	Da 1.000 a 5.000 kW	1	3	6
		Maggiore di 5.000 kW	1	12	27
Gruppo C Totale			13	59	283
Totale complessivo			65	1.171	2.588

Tabella 7 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri e non in esercizio al 31 dicembre 2020

Gruppo	Tipologia FER	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
A	EOLICA ONSHORE	Da 1 a 20 kW	12	0	0
		Da 20 a 60 kW	87	5	7
		Da 60 a 200 kW	177	14	20
		Da 200 a 1.000 kW	104	65	128
	FOTOVOLTAICA	Da 20 a 100 kW	226	17	14
		Da 100 a 200 kW	10	2	1
		Da 200 a 500 kW	13	4	4
		Da 500 a 1.000 kW	36	31	36
Gruppo A Totale			665	138	211
A - 2	FOTOVOLTAICA	Da 20 a 100 kW	173	14	11
		Da 100 a 200 kW	8	1	1
		Da 200 a 500 kW	26	10	11
		Da 500 a 1.000 kW	26	22	23
Gruppo A - 2 Totale			233	47	46
B	IDRAULICA ACQUA FLUENTE	Da 1 a 20 kW	3	0	0
		Da 20 a 250 kW	104	11	51
		Da 250 a 500 kW	11	4	21
		Da 500 a 1.000 kW	13	11	52
	IDRAULICA SU ACQUEDOTTO	Da 1 a 20 kW	6	0	0
		Da 20 a 250 kW	14	1	8
		Da 250 a 500 kW	1	0	2
		Da 500 a 1.000 kW	2	2	10
Gruppo B Totale			154	29	145
C	IDRAULICA A BACINO/SERBATOIO	Da 20 a 250 kW	2	0	2
		Da 250 a 500 kW	2	1	4
		Da 500 a 1.000 kW	5	3	17
	IDRAULICA SU ACQUEDOTTO	Da 250 a 500 kW	1	0	2
Gruppo C Totale			10	5	25
Totale complessivo			1.062	219	426

1.3 Quadro riassuntivo degli impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2020

Le tabelle e i grafici seguenti offrono un quadro riassuntivo dell'incentivazione ai sensi del D.M. 4 luglio 2019.

In particolare, per i gruppi e le modalità di accesso all'incentivazione (procedure d'asta, registri) è riportata la capacità totale resa disponibile nelle due procedure finora 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 31/12/2020 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 31/12/2020 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 8 **Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 4 luglio 2019 [Numero]**

Tipo di iscrizione e Gruppo	Tipologia FER	Nr. Richieste ammesse	Nr. Aveni diritto al 31/12/2020	Dettaglio avari diritto al 31/12/2020		Esclusi al 31/12/2020
				In esercizio	In graduatoria	
Asta		70	69	4	65	1
A	EOLICO ON SHORE	47	46	4	42	1
	FOTOVOLTAICO	9	9		9	
B	IDROELETTRICO	1	1		1	
	GAS DA DEPURAZIONE					
C	EOLICO ON SHORE	2	2		2	
	IDROELETTRICO	11	11		11	
	GAS DA DEPURAZIONE					
Registro		1.253	1.198	136	1.062	55
A	EOLICO ON SHORE	443	409	29	380	34
	FOTOVOLTAICO	319	312	27	285	7
A - 2	FOTOVOLTAICO	266	263	30	233	3
B	IDROELETTRICO	214	203	49	154	11
	GAS DA DEPURAZIONE					
C	EOLICO ON SHORE					
	IDROELETTRICO	11	11	1	10	
	GAS DA DEPURAZIONE					
Totale		1.323	1.267	140	1.127	56

Figura 4: Numerosità degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2020

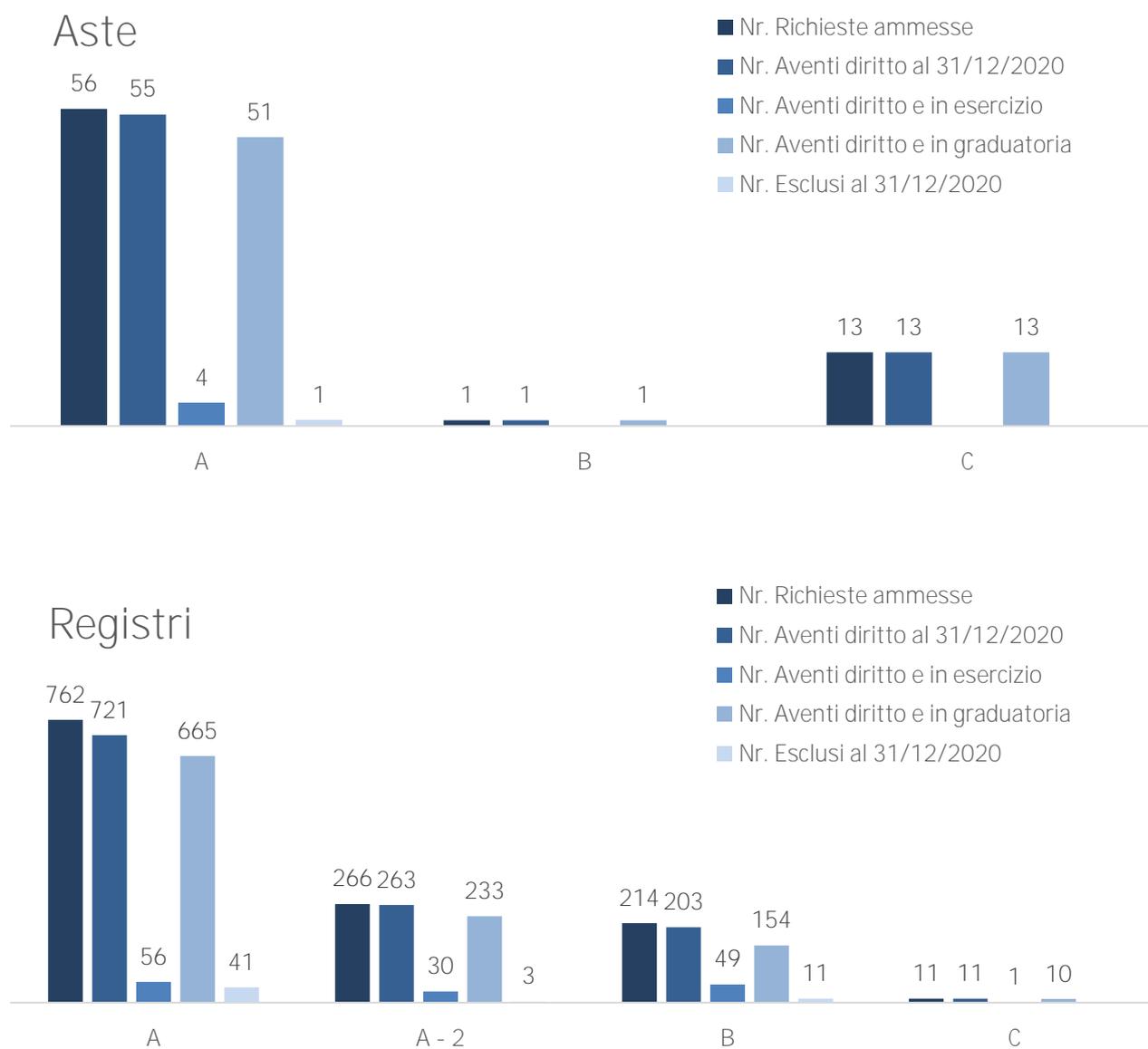
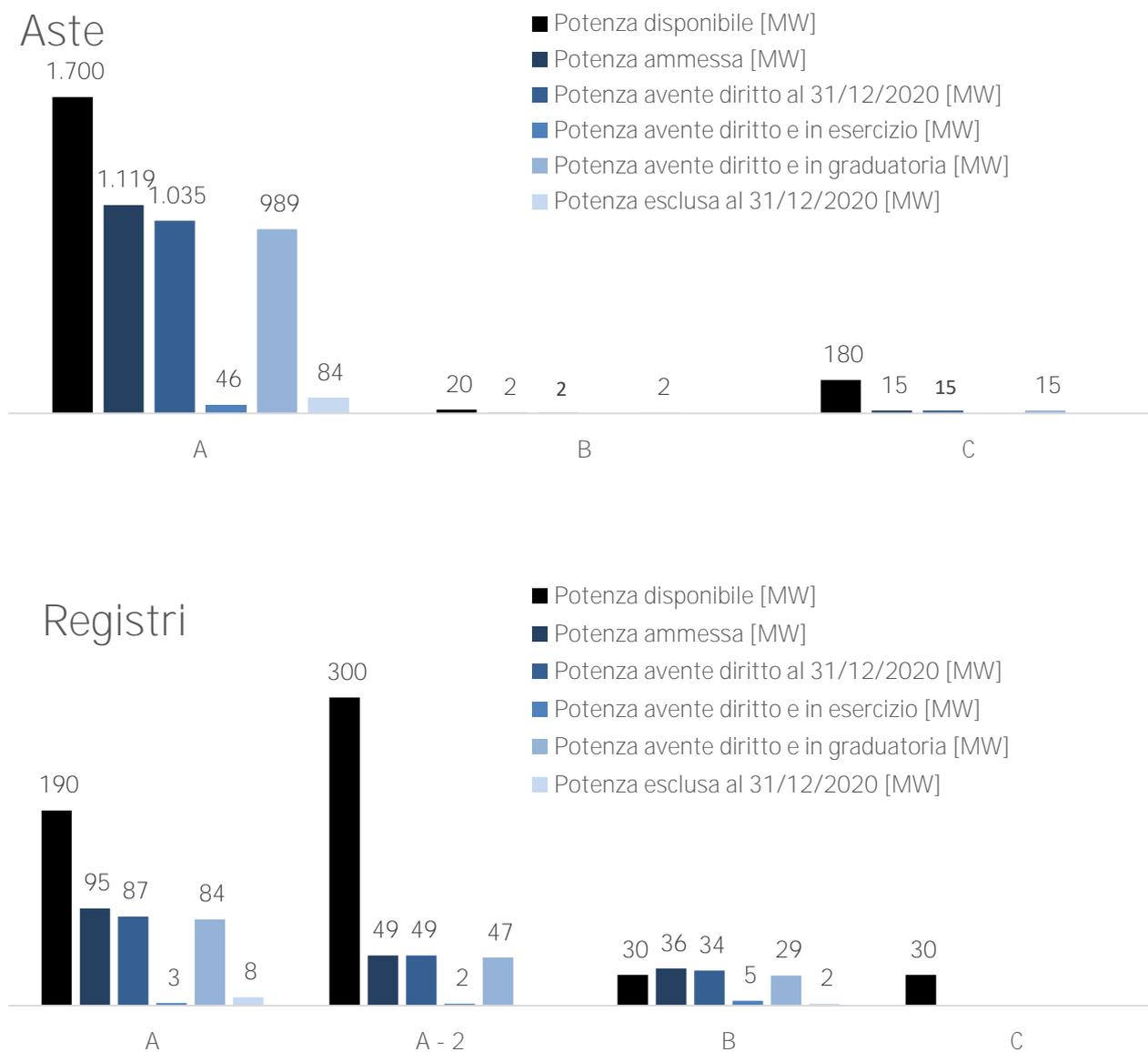


Tabella 9 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 4 luglio 2019 [Potenza]

Tipo di iscrizione e Gruppo	Tipologia FER	Potenza disponibile [MW]	Potenza ammessa [MW]	Potenza avente diritto al 31/12/2020 [MW]	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2020		Potenza esclusa al 31/12/2020 [MW]
					In esercizio [MW]	In graduatoria [MW]	
Asta		1.900	1.301	1.217	46	1.171	84
A	EOLICO ON SHORE	1.700	1.119	1.035	46	989	84
	FOTOVOLTAICO		120	120		120	
B	IDROELETTRICO	20	2	2		2	
	GAS DA DEPURAZIONE						
C	EOLICO ON SHORE	180	15	15		15	
	IDROELETTRICO		44	44		44	
	GAS DA DEPURAZIONE						
Registro		550	242	231	12	219	11
A	EOLICO ON SHORE	190	95	87	3	84	8
	FOTOVOLTAICO		56	56	2	54	1
A - 2	FOTOVOLTAICO	300	49	49	2	47	0
B	IDROELETTRICO	30	36	34	5	29	2
	GAS DA DEPURAZIONE						
C	EOLICO ON SHORE	30					
	IDROELETTRICO		6	6	1	5	
	GAS DA DEPURAZIONE						
Totale		2.450	1.543	1.448	58	1.390	95

Figura 5: Potenza degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2020





GLI IMPIANTI
AMMESSI AGLI
INCENTIVI DEL
DM ISOLE MINORI

2 Gli impianti ammessi agli incentivi del DM 14/2/2017 "Isole Minori"

Con la Deliberazione del 6 novembre 2018 n.558/2018/R/EFR dell'ARERA, si è completato il quadro regolatorio relativo al D.M. 14 febbraio 2017, che ha definito gli obiettivi di evoluzione energetica delle isole minori, mediante lo sviluppo di fonti rinnovabili elettriche e termiche. Il 7 agosto 2019 il GSE ha pubblicato sul proprio sito le "Modalità Operative per il riconoscimento della remunerazione prevista dal D.M. 14 febbraio 2017 e dalla Deliberazione 558/2018/R/EFR" e le "Condizioni Generali del servizio di remunerazione dell'energia elettrica e termica prodotta da fonti rinnovabili nelle isole minori non interconnesse di cui al D.M. 14 febbraio 2017". Per ciascuna delle 20 isole minori, di cui 14 in Sicilia, sono stati individuati specifici obiettivi sia elettrici che termici. Per le rinnovabili elettriche, fotovoltaiche e non, è prevista una "tariffa base" onnicomprensiva sull'energia immessa in rete, e un premio sull'autoconsumo. In merito alla tariffa base, il produttore può scegliere tra una tariffa fissa, differenziata solo per classe di potenza e gruppo di isole, e una tariffa variabile, indicizzata al costo evitato efficiente per ciascuna isola, determinato annualmente entro certi limiti a partire dal prezzo del gasolio. Per le rinnovabili termiche, sono ammessi all'incentivazione gli impianti solari termici utilizzati per acqua calda sanitaria o per il solar cooling, e le pompe di calore dedicate alla sola produzione di acqua calda sanitaria in sostituzione di scaldacqua elettrici. L'incentivazione delle FER termiche prevede una remunerazione in un'unica soluzione, a parziale rimborso della spesa sostenuta e differenziata per le varie tipologie impiantistiche. Il ruolo attribuito al GSE prevede la qualifica (anche preliminare in determinati casi, per impianti con potenza superiore a 50 kW non ancora entrati in esercizio), la contrattualistica e l'erogazione degli incentivi, nonché le relative verifiche.

Con riferimento alle sole rinnovabili elettriche, al 31 dicembre 2020 gli impianti che hanno fatto richiesta di incentivazione sono stati 36, per una potenza complessiva di 533 kW, esclusivamente per impianti da fonte solare fotovoltaica, installati in 9 isole non interconnesse (Lampedusa, Linosa, Pantelleria, Favignana, Levanzo, Ustica, Salina, Vulcano e Ponza).

Nel corso del 2020 sono stati incentivati 35 impianti, per una potenza di 528 kW, ai quali sono stati corrisposti circa 73.000 euro per una produzione di 589.689 kWh.

Nella tabella seguente sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi al 31 dicembre 2020:

Tabella 10 Quadro sintetico degli impianti incentivati al 31 dicembre 2020

TIPOLOGIA	NUMERO	P [kW]	Energia incentivata [MWh]	Corrispettivi [€]
Fotovoltaica	35	528	589	73.209
Altre fonti				
Totale complessivo	35	528	589	73.209

A photograph of a wind farm in a rural landscape. Two large wind turbines with white towers and three-bladed rotors are visible. The blades have red and white stripes. The turbines are situated on rolling green hills under a clear blue sky with some light clouds. In the foreground, there are green fields and some small trees. A white rectangular box is overlaid on the image, containing text.

GLI IMPIANTI
AMMESSI AGLI
INCENTIVI DEL
DM 23/6/2016

3 Gli impianti ammessi agli incentivi 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 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.

La Legge n.145 del 30 dicembre 2018 ha riaperto la possibilità agli incentivi del D.M. 23 giugno 2016 per gli impianti a biogas fino a 300 kW realizzati da imprenditori agricoli e con specifici requisiti in termini di biomassa in alimentazione e di autoconsumo dell'energia termica prodotta. È previsto un registro nel limite del costo indicativo annuo di 25 mln€. Per gli impianti fino a 100 kW è inoltre possibile esercitare il diritto all'accesso diretto

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

- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi;
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri o aggiudicatari di procedure d'asta, in esercizio o meno.

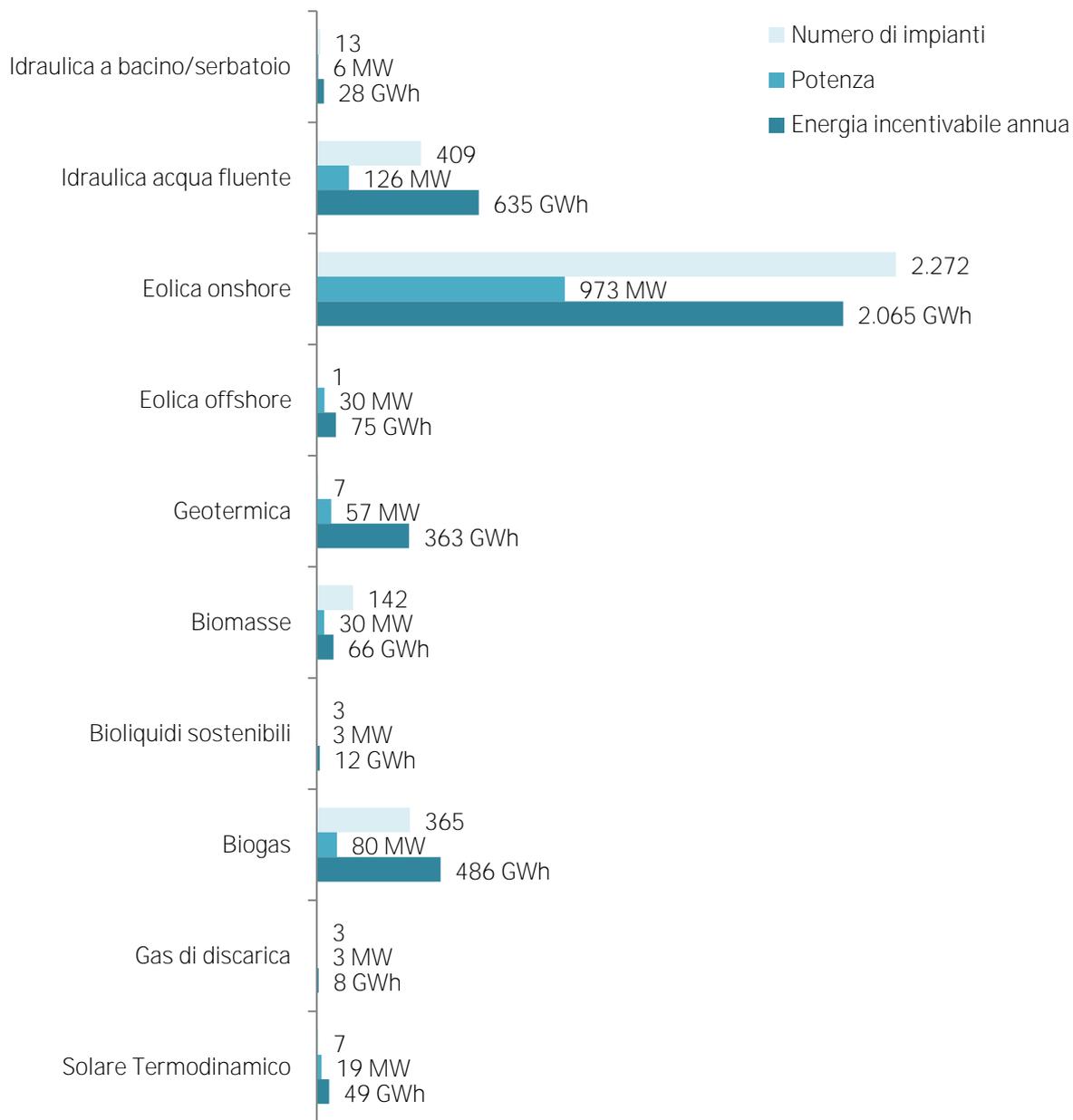
¹ Per approfondimenti si rimanda al sito web del GSE (www.gse.it) alla sezione: Rinnovabili elettriche - Accesso agli incentivi

Tabella 11 Impianti ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 al 31 dicembre 2020

Tipologia	Numero	Potenza ² [MW]	Energia incentivabile annua EI [GWh]
Idraulica acqua fluente	13	6	28
Idraulica su acquedotto	409	126	635
Eolica onshore	2.272	973	2.065
Eolica offshore	1	30	75
Geotermica	7	57	363
Biomasse	142	30	66
Bioliquidi sostenibili	3	3	12
Biogas	365	80	486
Gas di discarica	3	3	8
Solare Termodinamico	7	19	49
Totale	3.222	1.326	3.785

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 6 Impianti ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 al 31 dicembre 2020



3.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2020

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2020, intendendo come tali³:

- gli impianti ad accesso diretto in esercizio al 31 dicembre 2020 (Tabella 13)
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano aggiudicatari delle procedure competitive d'asta al ribasso e che, alla medesima data, risultano in esercizio (Tabella 14);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri per gli interventi di rifacimento e che, alla medesima data, risultano in esercizio (Tabella 15);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e in esercizio (Tabella 16).

Tabella 12 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia incentivabile annua EI [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	13	6	28
Idraulica acqua fluente	392	114	573
Eolica onshore	2.270	962	2.043
Geotermica	1	16	103
Biomasse	142	30	66
Bioliquidi sostenibili	3	3	12
Biogas	193	37	213
Gas di discarica	3	3	8
Totale complessivo	3.017	1.170	3.044

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 13 Impianti che hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Categoria di intervento	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	NUOVA COSTRUZIONE	Da 20 a 250 kW	9	1	5
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			9	1	5
Idraulica acqua fluente	INTEGRALE	Da 1 a 20 kW	1	0	0
	RICOSTRUZIONE	Da 20 a 250 kW	12	1	7
	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 20 kW	34	1	2
		Da 20 a 250 kW	192	19	88
	RIATTIVAZIONE	Da 250 a 500 kW	5	2	12
		Da 1 a 20 kW	4	0	0
	RIFACIMENTO TOTALE O PARZIALE	Da 20 a 250 kW	16	2	7
		Da 1 a 20 kW	1	0	0
Idraulica acqua fluente Totale			273	26	120
Eolica onshore	INTEGRALE	Da 1 a 20 kW	1	0	0
	RICOSTRUZIONE	Da 20 a 60 kW	4	0	0
	POTENZIAMENTO	Da 20 a 60 kW	1	0	0
	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 20 kW	213	3	4
Da 20 a 60 kW		1.970	116	185	
Eolica onshore Totale			2.189	119	190
Biomasse	INTEGRALE	Da 1 a 300 kW	3	0	1
	RICOSTRUZIONE				
Biomasse Totale	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 300 kW	127	17	28
				130	18
Biogas	POTENZIAMENTO	Da 1 a 300 kW	3	1	1
	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 300 kW	104	9	52
Biogas Totale			107	10	53
Totale complessivo			2.708	174	396

Tabella 14 Impianti aggiudicatari di procedure d'asta in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
Eolica onshore	Maggiore di 5.000 kW	37	793	1.754
Totale complessivo		37	793	1.754

Tabella 15 Impianti ammessi in posizione utile nei registri dei rifacimenti in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Da 250 a 500 kW	1	0	2
	Da 500 a 1.000 kW	1	1	4
Idraulica a bacino/serbatoio Totale		2	1	6
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	1	0	1
	Da 250 a 500 kW	3	1	5
	Da 500 a 1.000 kW	3	2	14
	Da 1.000 a 5.000 kW	8	20	100
	Da 5.000 a 10.000 kW	1	5	28
Idraulica acqua fluente Totale		16	28	148
Eolica onshore	Da 1.000 a 5.000 kW	1	3	5
	Maggiore di 5.000 kW	1	3	10
Eolica onshore Totale		2	6	14
Geotermica	Da 5.000 a 20.000 kW	1	16	103
Geotermica Totale		1	16	103
Totale complessivo		21	51	271

Tabella 16 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 2020

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	EI [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Da 500 a 1.000 kW	1	1	3
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	3	14
Idraulica a bacino/serbatoio Totale		2	4	17
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	37	6	29
	Da 250 a 500 kW	39	16	88
	Da 500 a 1.000 kW	14	10	54
	Da 1.000 a 5.000 kW	13	28	134
Idraulica acqua fluente Totale		103	60	305
Eolica onshore	Da 60 a 200 kW	12	2	4
	Da 200 a 1.000 kW	25	21	43
	Da 1.000 a 5.000 kW	5	20	38
Eolica onshore Totale		42	43	85
Biomasse	Da 1 a 300 kW	4	0	2
	Da 600 a 1.000 kW	7	6	19
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	5	16
Biomasse Totale		12	12	37
Biogas	Da 1 a 300 kW	76	18	119
	Da 300 a 600 kW	5	2	15
	Da 600 a 1.000 kW	4	4	12
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	3	15
Biogas Totale		86	27	160
Bioliquidi sostenibili	Da 600 a 1.000 kW	1	1	4
	Da 1.000 a 5.000 kW	2	2	8
Bioliquidi sostenibili Totale		3	3	12
Gas di discarica	Da 600 a 1.000 kW	2	2	5
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	1	3
Gas di discarica Totale		3	3	8
Totale complessivo		251	151	624

3.2 Impianti non in esercizio al 31 dicembre 2020

Nella tabella seguente sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2020.

Tabella 17 Quadro sintetico degli impianti ammessi agli incentivi non in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia incentivabile annua EI [GWh]
Idraulica acqua fluente	17	12	63
Eolica onshore	2	11	21
Eolica offshore	1	30	75
Geotermica	6	41	260
Biogas	172	43	273
Solare Termodinamico	7	19	49
Totale complessivo	205	156	741

3.3 Quadro riassuntivo degli impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2020

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 31/12/2020 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 31/12/2020 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.

È utile precisare che le tabelle seguenti includono anche i risultati relativi al registro dedicato agli impianti a biogas oltre i 100 kW e fino a 300 kW realizzati da imprenditori agricoli con specifici requisiti in termini di biomassa in alimentazione e di **autoconsumo dell'energia termica prodotta, che possono accedere agli incentivi del D.M. 23 giugno 2016 come previsto dalla la Legge n.145 del 30 dicembre 2018.**

Tabella 18 **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 31/12/2020	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2020		Esclusi al 31/12/2020
			In esercizio	In graduatoria	
Idraulica	145	140	123	17	5
Asta					
Registro	125	121	105	16	4
Rifacimento	19	19	18	1	
Eolica onshore	109	83	81	2	26
Asta	38	38	37	1	
Registro	66	43	42	1	23
Rifacimento	5	2	2		3
Eolica offshore	1	1		1	-
Asta	1	1		1	
Registro					
Rifacimento					
Geotermica	9	7	1	6	2
Asta	1	1		1	
Registro	7	5		5	2
Rifacimento	1	1	1		
Oceanica					-
Asta					
Registro					
Rifacimento					
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	351	276	104	172	75
Asta					
Registro	351	276	104	172	75
Rifacimento					
Rifiuti (Biomasse C)	1	-			1
Asta	1				1
Registro					
Rifacimento					
Solare Termodinamico	8	7		7	1
Asta					
Registro	8	7		7	1
Rifacimento					
Totale complessivo	624	514	309	205	110

Figura 7: Numerosità degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2020

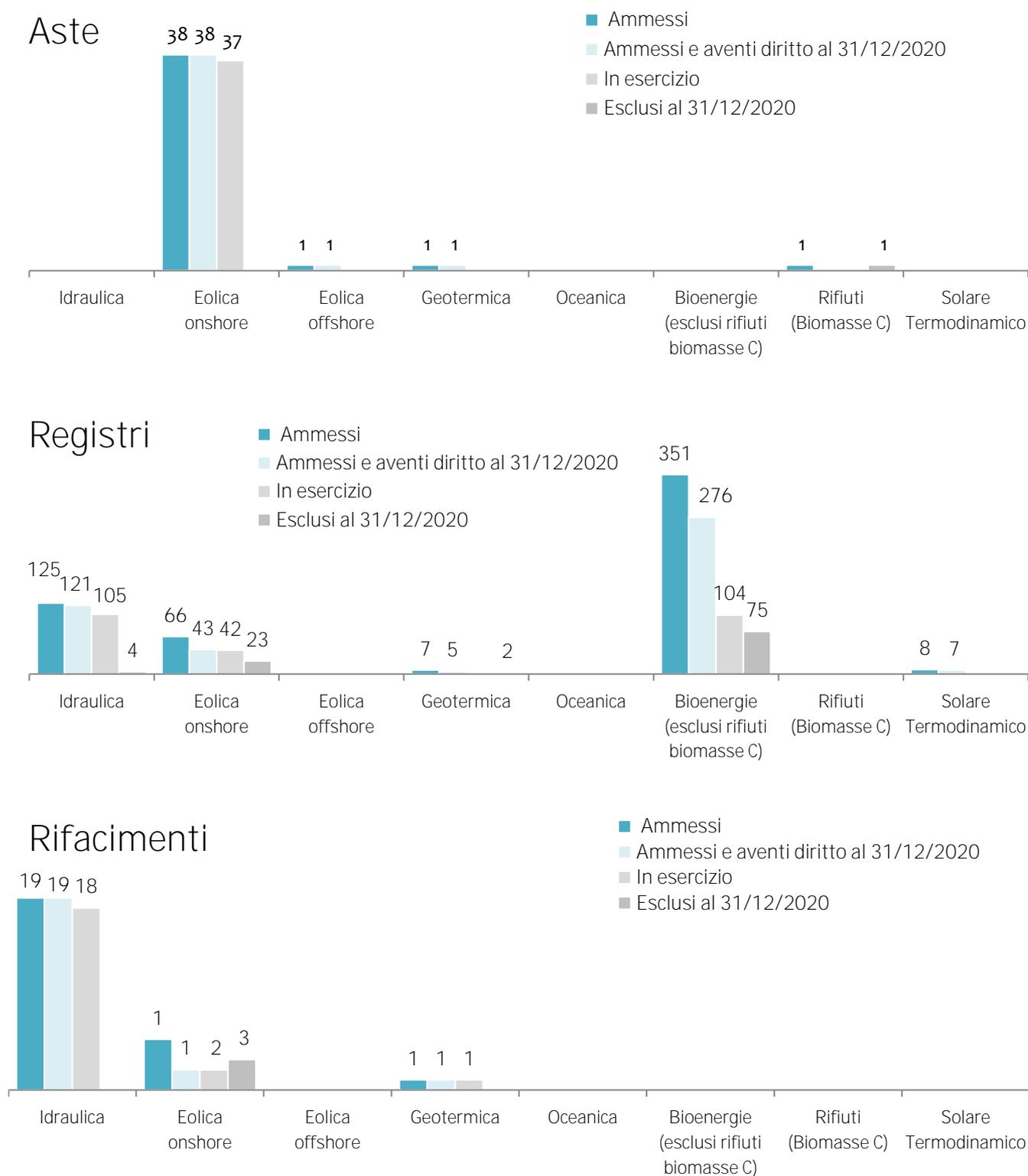
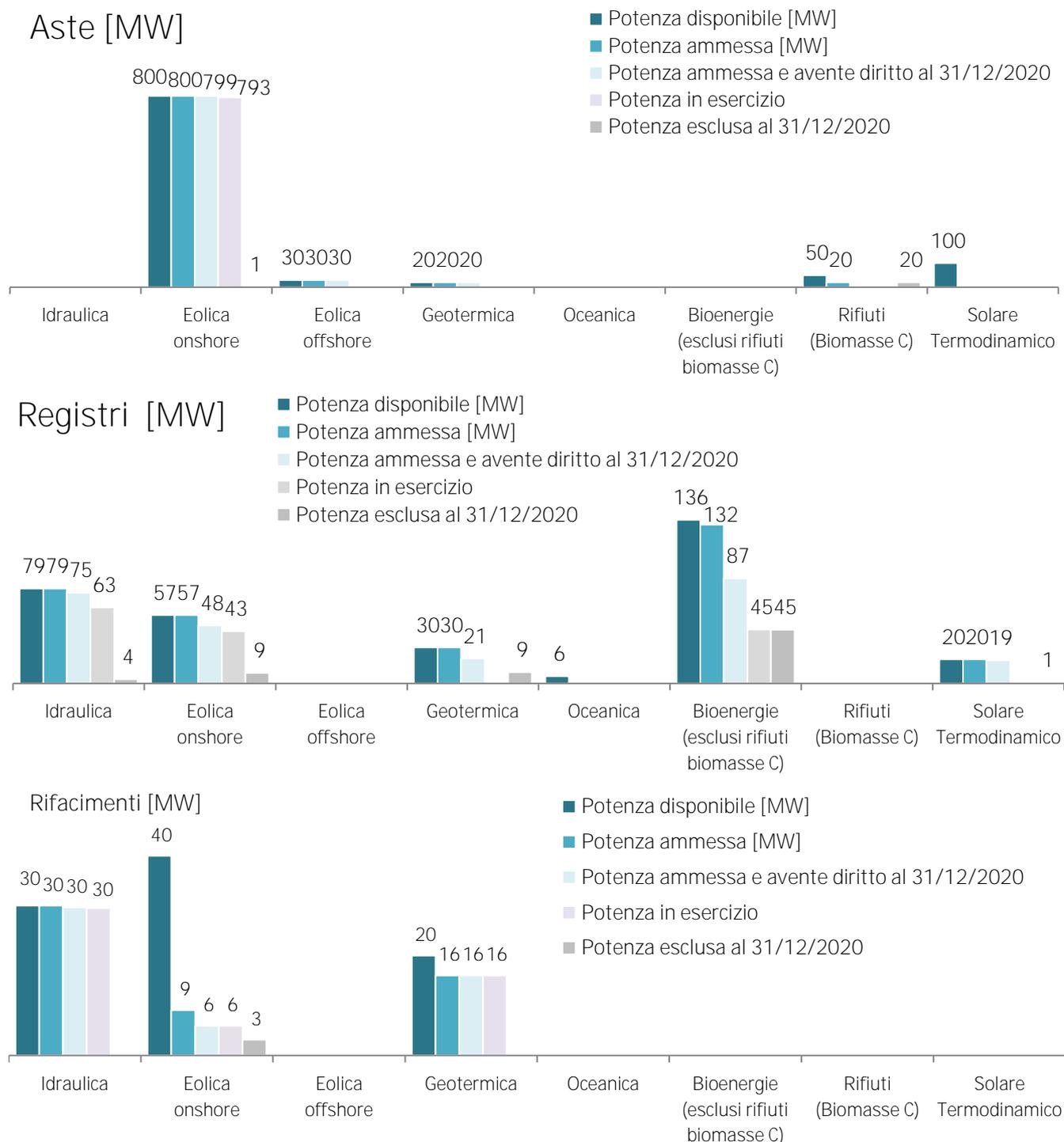


Tabella 19 **Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 23 giugno 2016 [MW]**

Fonte e tipo di iscrizione	Potenza disponibile [MW]	Potenza Ammessa [MW]	Potenza ammessa e avente diritto al 31/12/2020 [MW]	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2020		Potenza esclusa al 31/12/2020 [MW]
				In esercizio MW	In graduatoria MW	
Idraulica	109	109	105	93	12	4
Asta						
Registro	79	79	75	63	12	4
Rifacimento	30	30	30	30	0	0
Eolica onshore	897	866	853	842	11	13
Asta	800	800	799	793	6	1
Registro	57	57	48	43	5	9
Rifacimento	40	9	6	6		3
Eolica offshore	30	30	30		30	-
Asta	30	30	30		30	
Registro						
Rifacimento						
Geotermica	70	66	57	16	41	9
Asta	20	20	20		20	
Registro	30	30	21		21	9
Rifacimento	20	16	16	16		
Oceanica	6					-
Asta						
Registro	6					
Rifacimento						
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	136	132	87	45	43	45
Asta						
Registro	136	132	87	45	43	45
Rifacimento						
Rifiuti (Biomasse C)	50	20	-			20
Asta	50	20				20
Registro						
Rifacimento						
Solare Termodinamico	120	20	19		19	1
Asta	100					
Registro	20	20	19		19	1
Rifacimento						
Totale complessivo	1.418	1.243	1.152	996	156	91

Figura 8: Potenza degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2020





GLI IMPIANTI
AMMESSI AGLI
INCENTIVI DEL
DM 6/7/2012

4 Gli impianti ammessi agli incentivi 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 che, al 31 dicembre 2020, **hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi**;
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri o aggiudicatari di **procedure d'asta**.

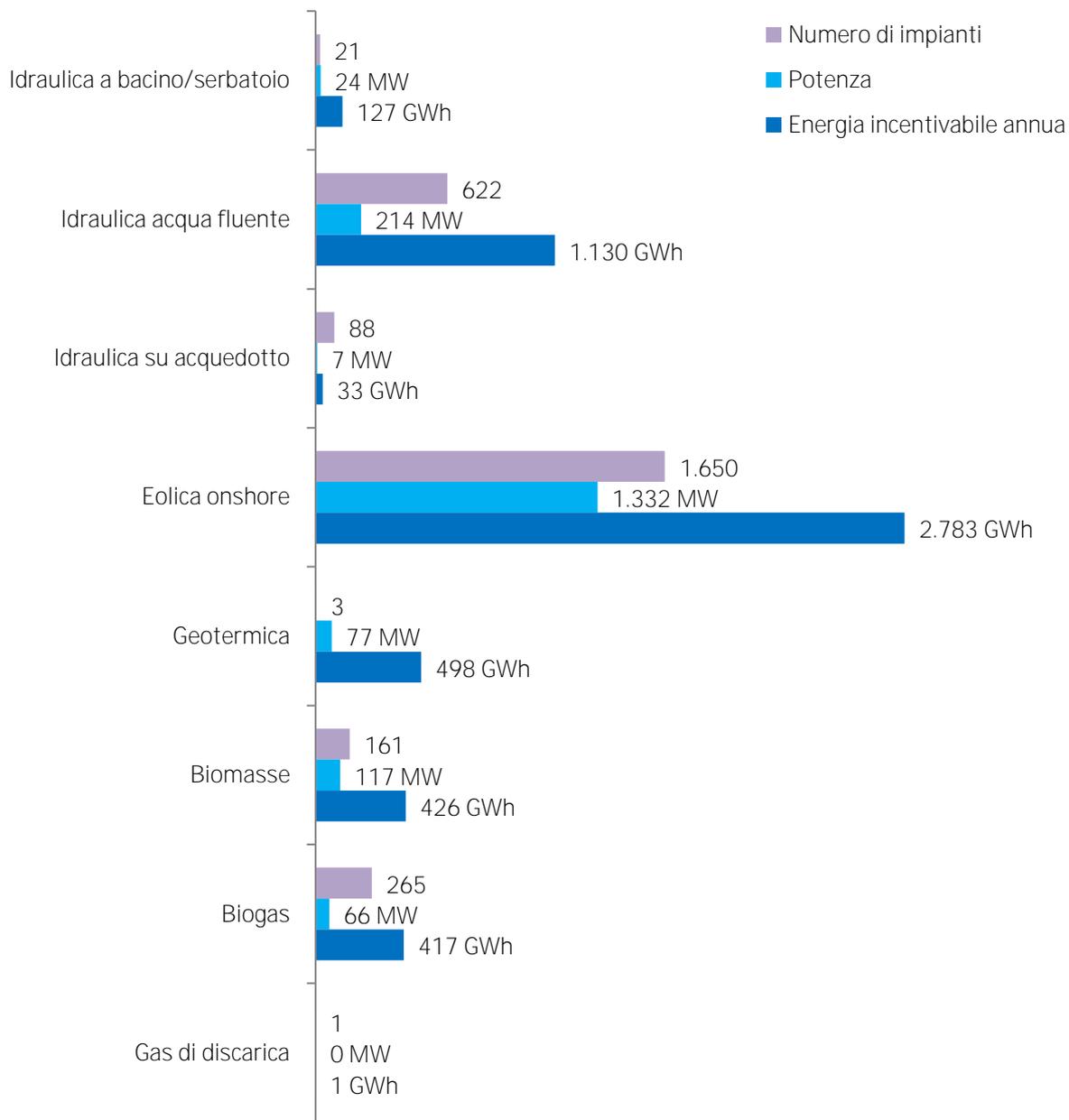
Tutti gli impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6 luglio 2012 risultano in esercizio.

Tabella 20 Impianti ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 al 31 dicembre 2020

Tipologia	Numero	Potenza ⁴ [MW]	Energia incentivabile annua EI [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	21	24	127
Idraulica acqua fluente	622	214	1.130
Idraulica su acquedotto	88	7	33
Eolica onshore	1.650	1.332	2.783
Geotermica	3	77	498
Biomasse	161	117	426
Biogas	265	66	417
Gas di discarica	1	0	1
Totale complessivo	2.811	1.837	5.416

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 9 Impianti ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 al 31 dicembre 2020



4.1 Impianti in esercizio al 31 dicembre 2020

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati principali relativi agli impianti ammessi agli incentivi e in esercizio al 31 dicembre 2020, intendendo come tali:

- gli impianti ad accesso diretto in esercizio al 31 dicembre 2020 (Tabella 21);
- **gli impianti aggiudicatari di procedure d'asta e che, al 31 dicembre 2020, hanno comunicato l'entrata in esercizio** (Tabella 22);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione o potenziamento e in esercizio (Tabella 23);
- gli impianti che, al 31 dicembre 2020, risultano ammessi in posizione utile nei registri per interventi di rifacimento e in esercizio (Tabella 24).

Tabella 21 Impianti che hanno richiesto l'accesso diretto agli incentivi in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Categoria di intervento	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	NUOVA COSTRUZIONE	Da 20 a 250 kW	12	1	6
Idraulica a bacino/serbatoio Totale			12	1	6
Idraulica acqua fluente	INTEGRALE	Da 1 a 20 kW	2	0	0
	RICOSTRUZIONE	Da 20 a 250 kW	13	1	3
	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 20 kW	53	1	3
		Da 20 a 250 kW	190	14	73
	RIATTIVAZIONE	Da 1 a 20 kW	8	0	0
		Da 20 a 250 kW	17	1	7
RIFACIMENTO TOTALE O PARZIALE	Da 1 a 20 kW	3	0	0	
	Da 20 a 250 kW	7	1	4	
Idraulica acqua fluente Totale			293	17	91
Idraulica su acquedotto	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 20 kW	29	1	2
		Da 20 a 250 kW	45	3	15
	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	20
Eolica onshore	INTEGRALE	Da 20 a 60 kW	2	0	0
	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 20 kW	334	4	5
Da 20 a 60 kW		1.050	60	86	
Eolica onshore Totale			1.386	64	91
Biomasse	INTEGRALE	Da 1 a 300 kW	2	0	1
	RICOSTRUZIONE				
Biomasse Totale	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 300 kW	131	16	40
Biogas	NUOVA COSTRUZIONE	Da 1 a 300 kW	121	11	68
	RIFACIMENTO TOTALE O PARZIALE	Da 1 a 300 kW	1	0	0
Biogas Totale			122	11	69
Totale complessivo			2.022	114	316

Tabella 22 **Impianti aggiudicatari di procedure d'asta in esercizio al 31 dicembre 2020**

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
Eolica onshore	Maggiore di 5.000 kW	48	1.187	2.553
Eolica onshore Totale		48	1.187	2.553
Geotermica	Maggiore di 20.000 kW	1	40	334
Geotermica Totale		1	40	334
Biomasse	Maggiore di 10.000 kW	4	71	297
Biomasse Totale		4	71	297
Totale complessivo		53	1.297	3.184

Tabella 23 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 2020

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Da 250 a 500 kW	2	1	3
Idraulica a bacino/serbatoio Totale		2	1	3
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	142	20	106
	Da 250 a 500 kW	91	33	171
	Da 500 a 1.000 kW	24	19	98
	Da 1.000 a 5.000 kW	20	39	217
Idraulica acqua fluente Totale		277	111	592
Idraulica su acquedotto	Da 20 a 250 kW	8	1	6
	Da 250 a 500 kW	1	0	2
	Da 500 a 1.000 kW	2	2	5
Idraulica su acquedotto Totale		11	3	13
Eolica onshore	Da 60 a 200 kW	157	29	35
	Da 200 a 1.000 kW	59	52	104
Eolica onshore Totale		216	81	139
Biomasse	Da 1 a 300 kW	9	3	4
	Da 600 a 1.000 kW	14	14	57
Biomasse Totale		23	16	61
Biogas	Da 1 a 300 kW	108	29	196
	Da 300 a 600 kW	24	13	86
	Da 600 a 1.000 kW	10	10	57
	Da 1.000 a 5.000 kW	1	2	9
Biogas Totale		143	54	348
Gas di discarica	Da 300 a 600 kW	1	0	1
Gas di discarica Totale		1	0	1
Geotermica	Da 5.000 a 20.000 kW	1	17	3
Geotermica Totale		1	17	3
Totale complessivo		674	284	1.159

Tabella 24 Impianti ammessi in posizione utile a seguito di iscrizione ai registri per gli interventi di rifacimento e in esercizio al 31 dicembre 2020

Tipologia	Classe di potenza	Numero	P [MW]	Ei [GWh]
Idraulica a bacino/serbatoio	Da 20 a 250 kW	1	0	0
	Da 500 a 1.000 kW	1	1	4
	Da 1.000 a 5.000 kW	3	7	30
	Da 5.000 a 10.000 kW	2	13	84
Idraulica a bacino/serbatoio Totale		7	22	118
Idraulica acqua fluente	Da 20 a 250 kW	10	2	12
	Da 250 a 500 kW	5	2	11
	Da 500 a 1.000 kW	15	12	47
	Da 1.000 a 5.000 kW	20	41	220
	Da 5.000 a 10.000 kW	1	7	36
	Maggiore di 10.000 kW	1	22	122
Idraulica acqua fluente Totale		52	86	448
Idraulica su acquedotto	Da 20 a 250 kW	1	0	1
Idraulica su acquedotto Totale		1	0	1
Biomasse	Maggiore di 10.000 kW	1	14	28
Biomasse Totale		1	14	28
Geotermica	Da 5.000 a 20.000 kW	1	20	162
Geotermica Totale		1	20	162
Totale complessivo		62	141	757

4.2 Quadro riassuntivo degli impianti ammessi agli incentivi e impianti entrati in esercizio al 31 dicembre 2020

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 31/12/2020 risulta mantenere il diritto all'incentivazione. Quest'ultima è costituita esclusivamente dalla capacità per la quale è stato richiesto l'accesso agli incentivi a seguito dell'entrata in esercizio, essendo il meccanismo giunto completamente a regime.

Infine, si fornisce l'ammontare della capacità che al 31/12/2020 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).

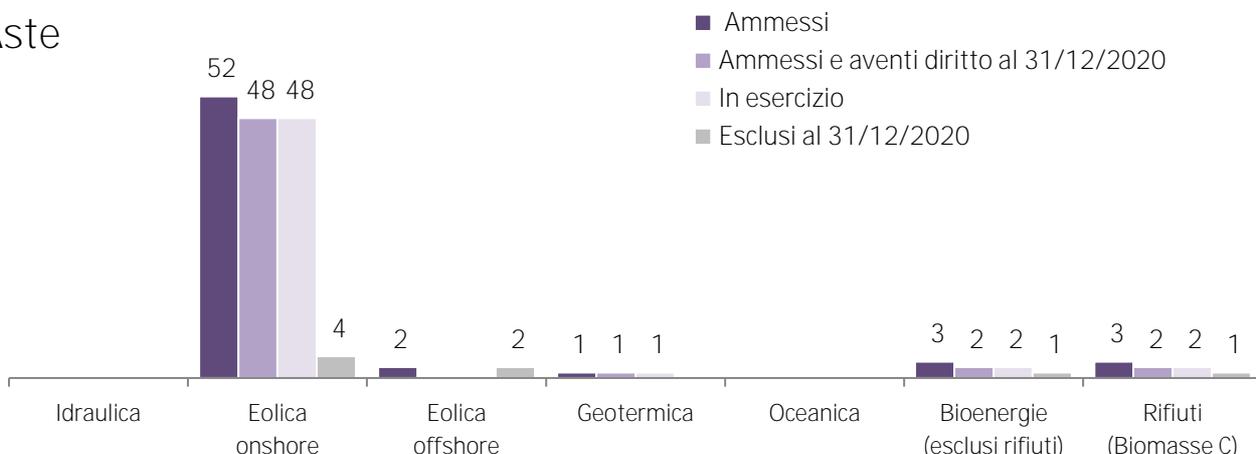
Tabella 25 **Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione** ai sensi del D.M. 6 luglio 2012 [Numero]

Fonte e tipo di iscrizione	Nr. ammessi	Aventi diritto al 31/12/2020	Dettaglio aventi	
			diritto al 31/12/2020 In esercizio	Esclusi al 31/12/2020
Idraulica	556	350	350	206
Asta				
Registro	461	290	290	171
Rifacimento	95	60	60	35
Eolica onshore	615	264	264	351
Asta	52	48	48	4
Registro	562	216	216	346
Rifacimento	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
Asta				
Registro	1			1
Rifacimento				
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	695	169	169	526
Asta	3	2	2	1
Registro	692	167	167	525
Rifacimento				
Rifiuti (Biomasse C)	8	3	3	5
Asta	3	2	2	1
Registro	3			3
Rifacimento	2	1	1	1
Totale complessivo	1.881	789	789	1.092

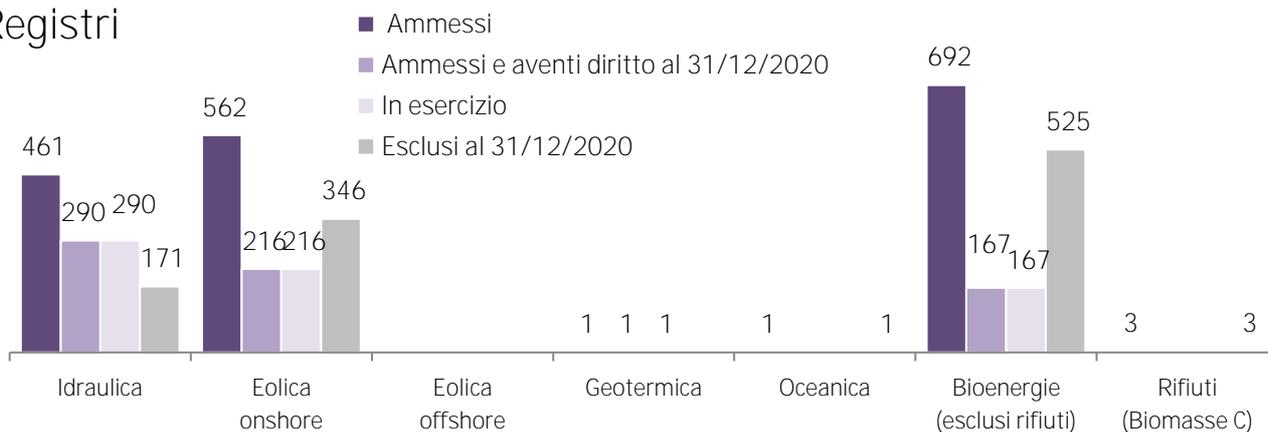


Figura 10: Numerosità degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2020

Aste



Registri



Rifacimenti

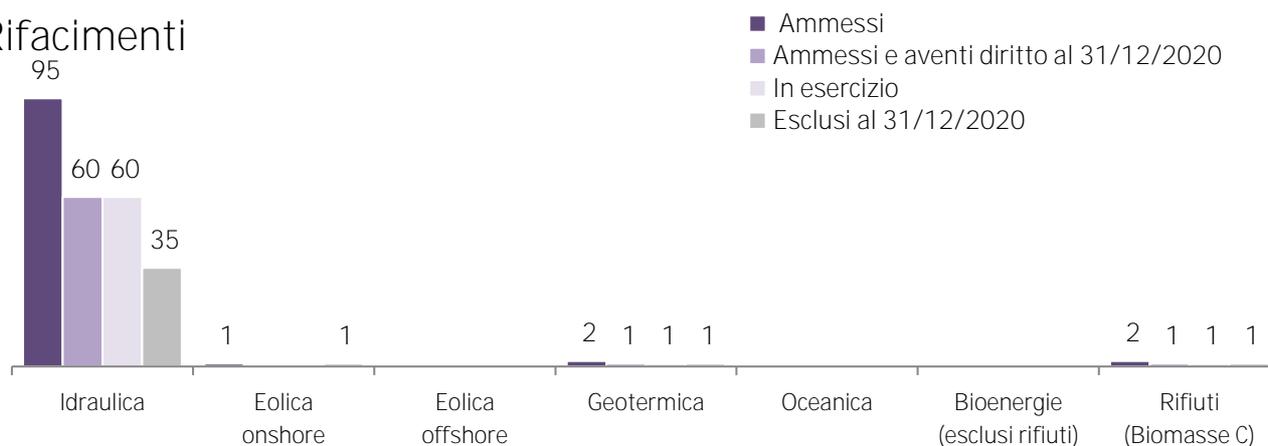
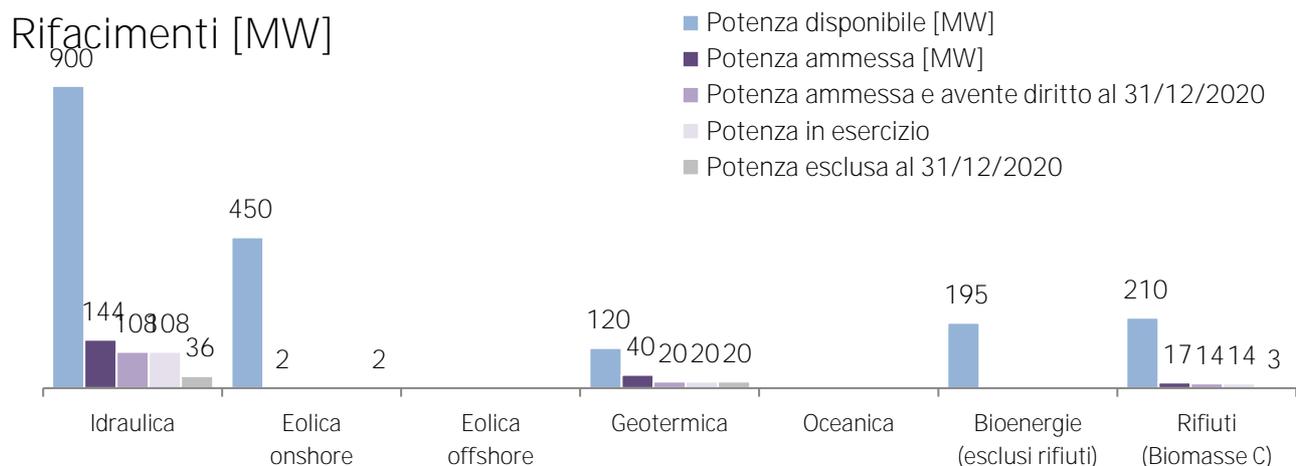
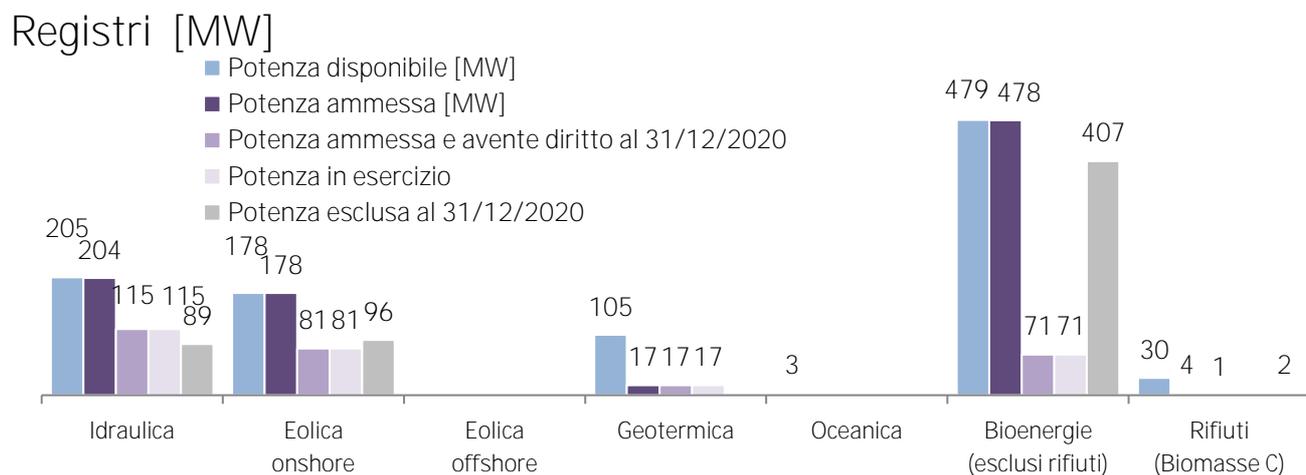
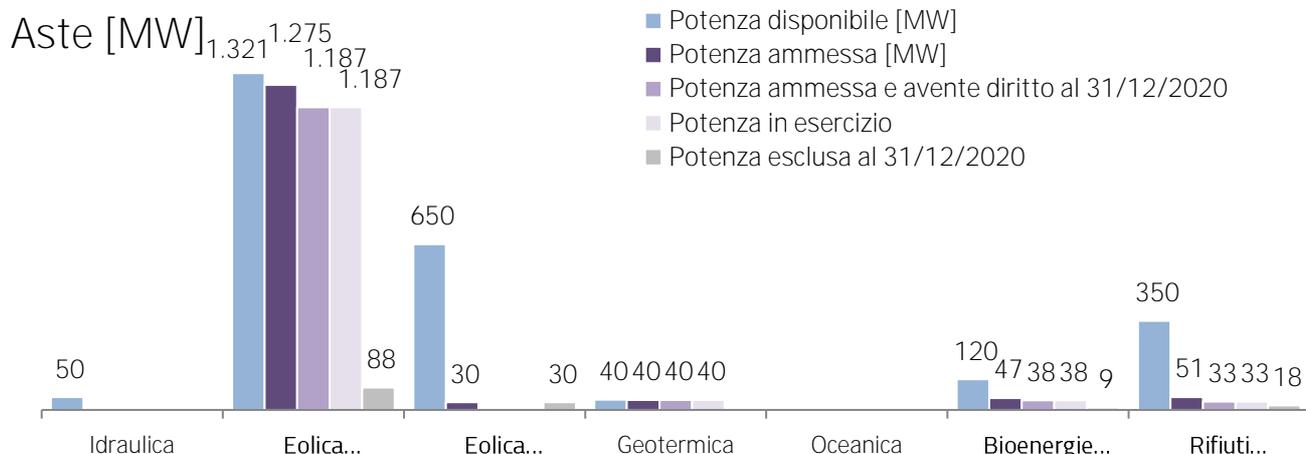
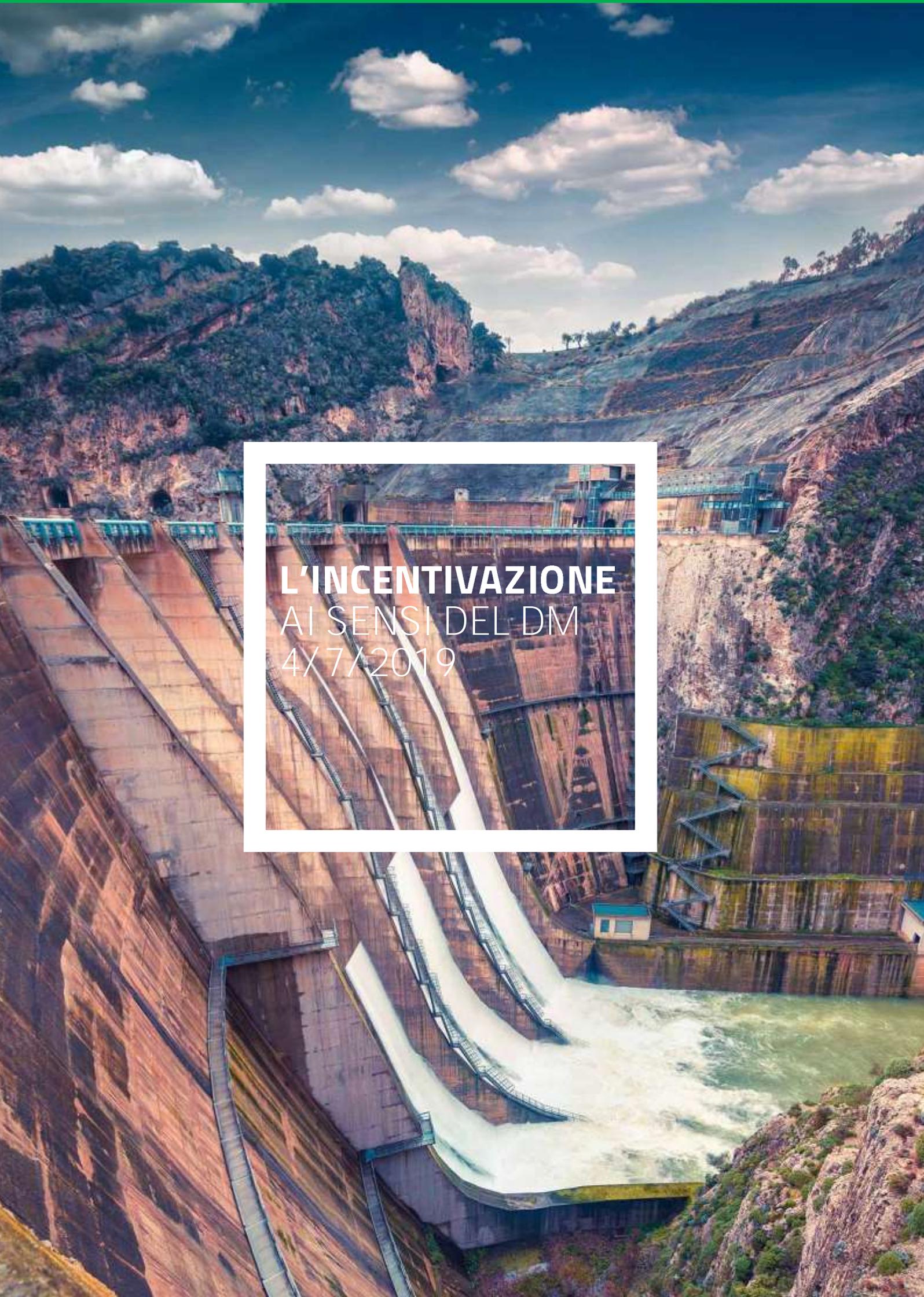


Tabella 26 Quadro riassuntivo degli esiti dell'incentivazione ai sensi del D.M. 6 luglio 2012 [Potenza]

Fonte e tipo di iscrizione	Potenza disponibile [MW]	Potenza ammessa [MW]	Potenza ammessa e avente diritto 31/12/2020 [MW]	Dettaglio aventi diritto al 31/12/2020 In esercizio [MW]	Potenza esclusa al 31/12/2020
Idraulica	1.155	348	223	223	125
Asta	50				
Registro	205	204	115	115	89
Rifacimento	900	144	108	108	36
Eolica onshore	1.949	1.454	1.268	1.268	186
Asta	1.321	1.275	1.187	1.187	88
Registro	178	178	81	81	96
Rifacimento	450	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
Asta					
Registro	3	0			0
Rifacimento					
Bioenergie (esclusi rifiuti biomasse C)	794	525	109	109	416
Asta	120	47	38	38	9
Registro	479	478	71	71	407
Rifacimento	195				
Rifiuti (Biomasse C)	590	71	47	47	24
Asta	350	51	33	33	18
Registro	30	4			4
Rifacimento	210	17	14	14	3
Totale complessivo	5.406	2.524	1.723	1.723	801

Figura 11: Potenza degli impianti aggiudicatari di procedure d'asta o ammessi nei registri, con indicazione degli esiti dell'incentivazione al 31/12/2020





L'INCENTIVAZIONE
AI SENSI DEL DM
4/7/2019

5 L'incentivazione ai sensi del DM 4/7/2019

5.1 Numero e potenza degli impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019

Nel 2020, 40 impianti, per una potenza complessiva di 21 MW, hanno beneficiato degli incentivi previsti dal DM 4/7/2019. Si riporta di seguito l'evoluzione della numerosità e della potenza⁵ degli impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019.

Figura 12 Numero di impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020. Suddivisione per tipologia di impianto

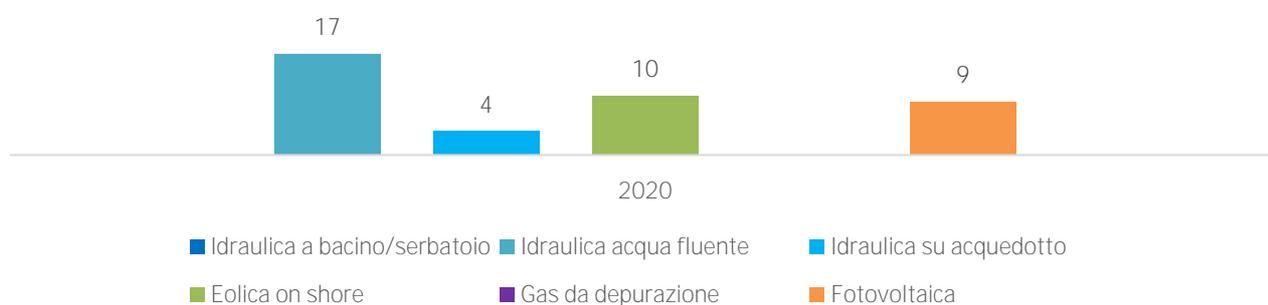


Tabella 27 Numero di impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0
Idraulica acqua fluente	17
Idraulica su acquedotto	4
Eolica on shore	10
Gas di depurazione	0
Fotovoltaica	9
Totale complessivo	40

⁵ 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 13 Potenza incentivata ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

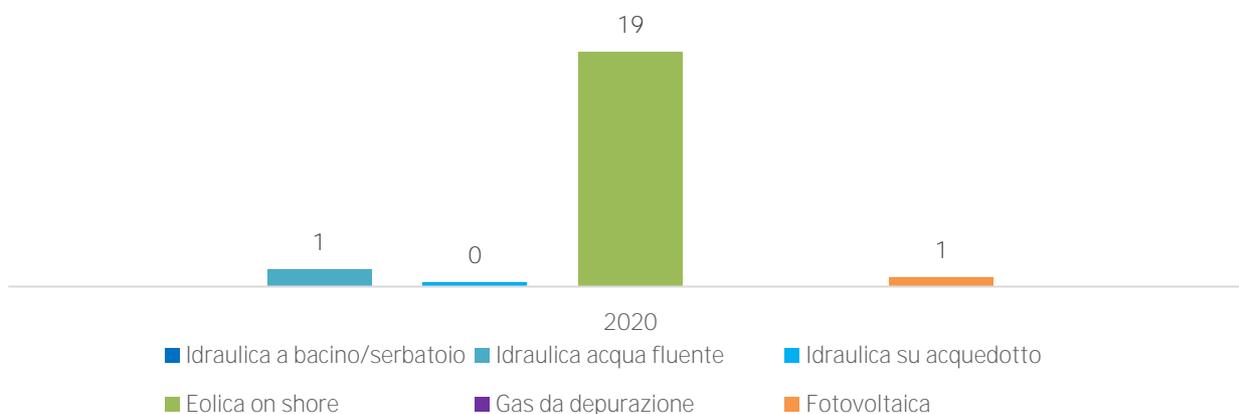


Tabella 28 Potenza incentivata ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0
Idraulica acqua fluente	1
Idraulica su acquedotto	0
Eolica on shore	19
Gas di depurazione	0
Fotovoltaica	1
Totale complessivo	21

5.2 Energia e corrispettivi degli impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019

Nel 2020 l'energia incentivata ai sensi del DM 4/7/2019 è stata pari a 19 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di 1,6 milioni di euro.

Figura 14 Energia incentivata ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

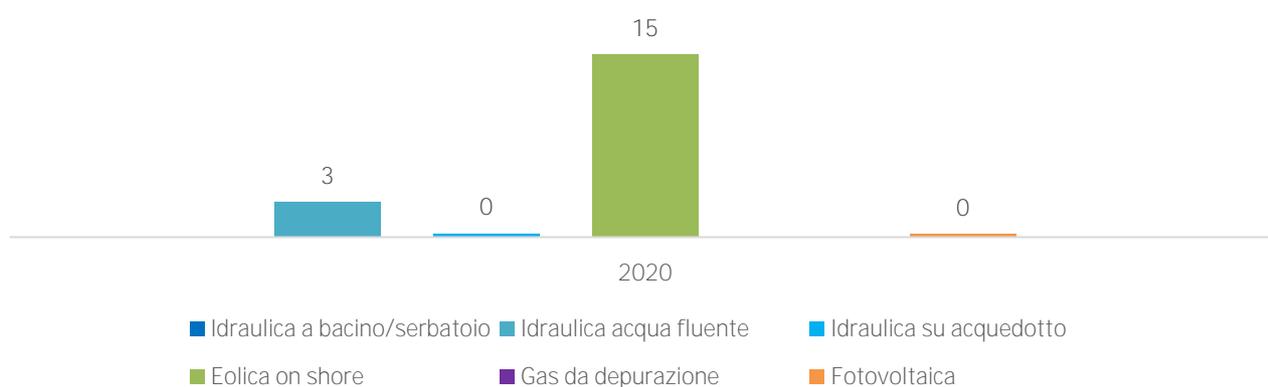


Tabella 29 Energia incentivata ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0
Idraulica acqua fluente	3
Idraulica su acquedotto	0
Eolica on shore	15
Gas di depurazione	0
Fotovoltaica	0
Totale complessivo	19

Figura 15 Corrispettivi erogati ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

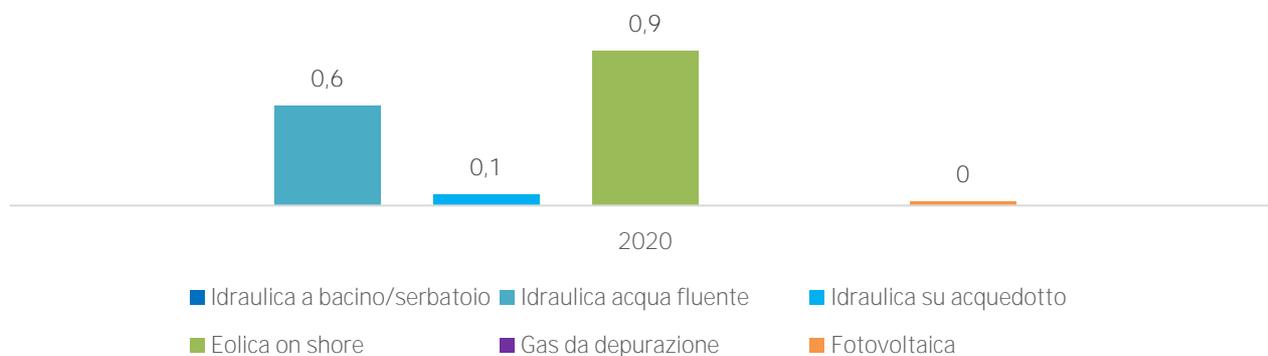


Tabella 30 Corrispettivi erogati ai sensi del DM 4/7/2019 nel 2020 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0
Idraulica acqua fluente	0,6
Idraulica su acquedotto	0,1
Eolica on shore	0,9
Gas di depurazione	0
Fotovoltaica	0
Totale complessivo	1,6

The image features a low-angle shot of several high-voltage electrical pylons and power lines. The pylons are dark silhouettes against a sky that transitions from a deep blue at the top to a vibrant pink and orange at the bottom, suggesting a sunset or sunrise. The power lines stretch across the frame, creating a sense of depth and scale. A white rectangular box is superimposed over the center of the image, containing the text.

L'INCENTIVAZIONE
AI SENSI DEL DM
23/6/2016

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

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

Nel 2020, 2.973 impianti, per una potenza complessiva di 1.354 MW, hanno beneficiato degli incentivi previsti dal DM 23/6/2016. Si riporta di seguito l'evoluzione della numerosità e della potenza⁶ degli impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016 a partire dal 2016.

Figura 16 Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per tipologia di impianto

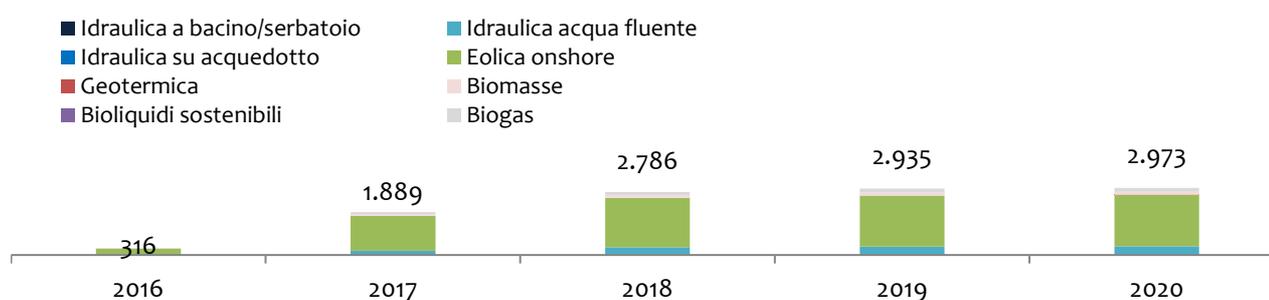


Tabella 31 Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	2	4	11	11	10
Idraulica su acquedotto	39	186	329	355	376
Idraulica acqua fluente	250	1.539	2.186	2.263	2.265
Eolica onshore	14	72	129	138	139
Geotermica	11	87	131	168	179
Biomasse	1	2	3	3	3
Bioliquidi sostenibili	316	1.889	2.786	2.935	2.973
Biogas					
Totale complessivo	316	1.889	2.786	2.935	2.973

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 o in fase di contrattualizzazione, specialmente per i più recenti periodi di competenza

Figura 17 Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

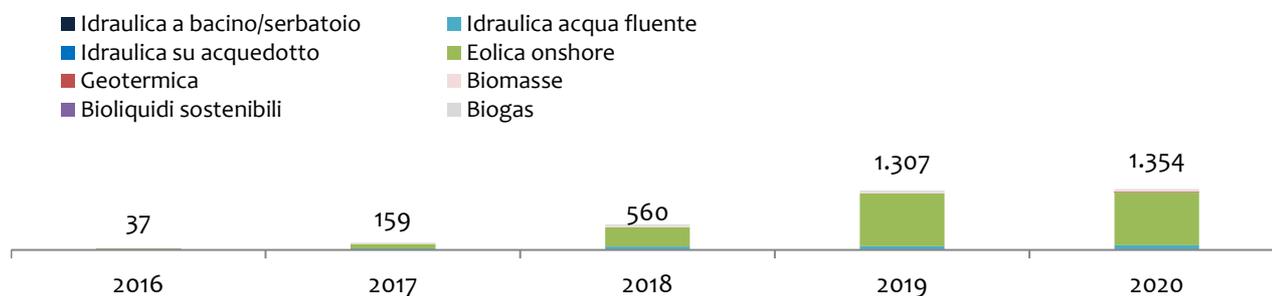


Tabella 32 Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0	0	4	4	4
Idraulica acqua fluente	9	31	68	79	101
Idraulica su acquedotto					0
Eolica onshore	23	101	436	1.163	1.164
Geotermica					16
Biomasse	1	12	28	30	30
Bioliquidi sostenibili					0
Biogas	3	14	23	31	32
Gas di discarica		1	6	7	7
Totale complessivo	37	159	560	1.307	1.354

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

Nel 2020 l'energia incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 è stata pari a 2.897 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di 231 milioni di euro.

Figura 18 Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

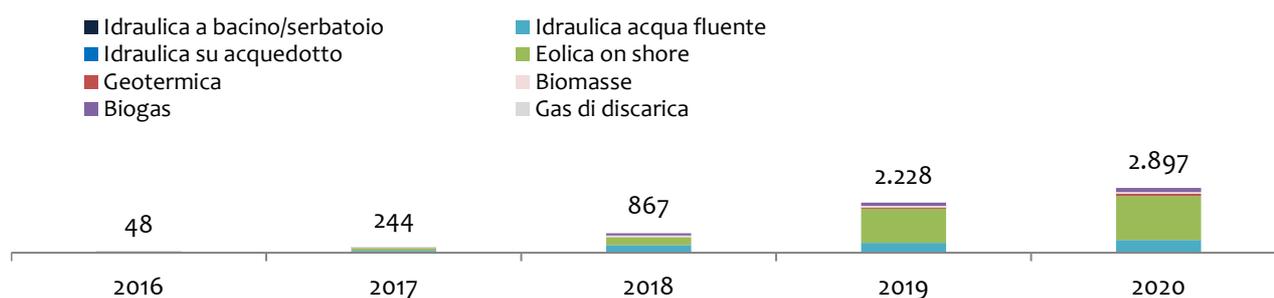


Tabella 33 Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 23/6/2016 [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0	3	17	17	20
Idraulica acqua fluente	20	89	317	427	568
Idraulica su acquedotto	0	0	0	0	0
Eolica onshore	23	105	360	1.508	1.951
Geotermica	0	0	0	60	94
Biomasse	1	12	66	68	73
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0	0
Biogas	3	35	105	148	186
Gas di discarica	0	1	0	0	5
Totale complessivo	48	244	867	2.228	2.897

Figura 19 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 23/6/2016 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

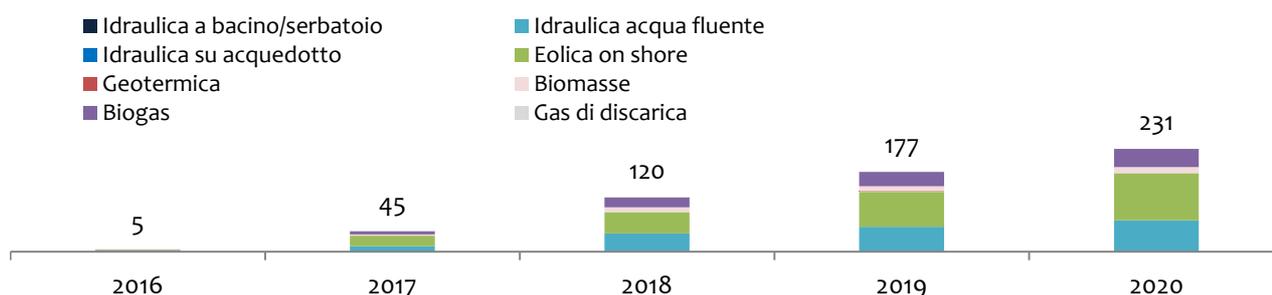
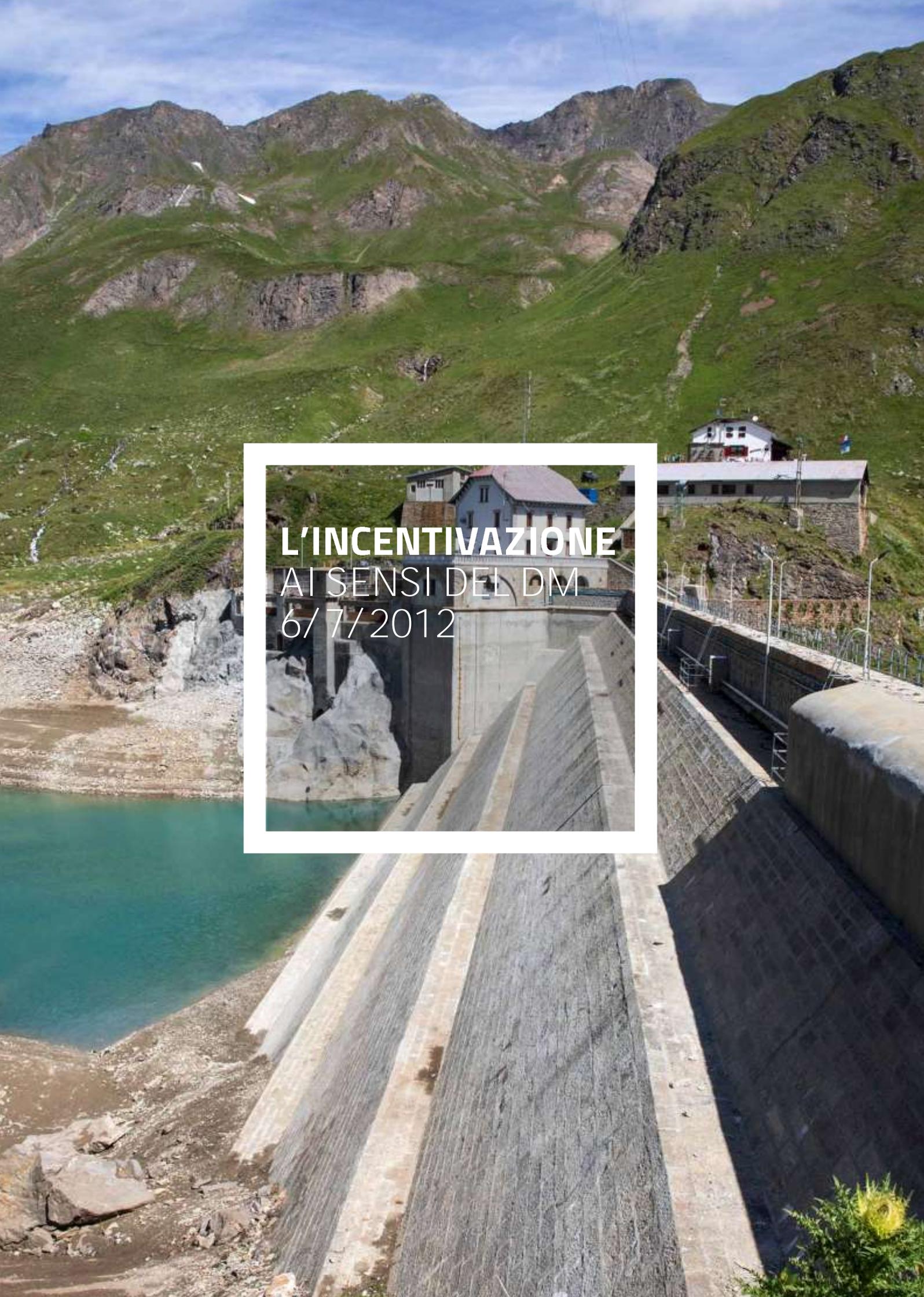


Tabella 34 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 23/6/2016 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0	0	1	1	2
Idraulica su acquedotto	0	0	0	0	0
Idraulica acqua fluente	2	12	40	54	69
Eolica onshore	2	23	47	77	105
Geotermica	0	0	0	1	2
Biomasse	0	3	11	12	13
Bioliqidi sostenibili	0	0	0	0	0
Biogas	1	7	22	31	40
Gas di discarica	0	0	0	0	0,26
Totale complessivo	5	45	120	177	231



L'INCENTIVAZIONE
AI SENSI DEL DM
6/7/2012

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

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

Nel 2020, 2.819 impianti, per una potenza complessiva di 1.853 MW, hanno beneficiato degli incentivi previsti dal DM 6/7/2012. Si riporta di seguito l'evoluzione della numerosità e della potenza⁷ degli impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012 a partire dal 2013.

Figura 20 Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia di impianto

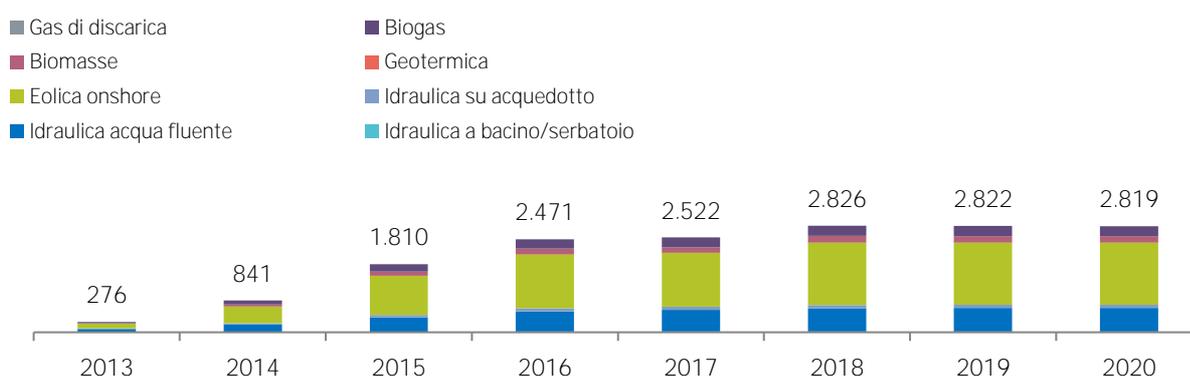


Tabella 35 Evoluzione del numero di impianti incentivati ai sensi del DM 6/7/012. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio		5	9	16	16	21	21	21
Idraulica acqua fluente	90	207	385	537	583	616	621	621
Idraulica su acquedotto	10	29	69	84	85	86	86	86
Eolica onshore	127	445	1.040	1.431	1.429	1.660	1.655	1.655
Geotermica		1	3	3	2	3	3	3
Biomasse	15	55	110	148	144	174	170	168
Bioliquidi sostenibili	1	1	1			0	0	0
Biogas	33	97	192	251	262	265	265	264
Gas di discarica		1	1	1	1	1	1	1
Totale complessivo	276	841	1.810	2.471	2.522	2.826	2.822	2.819

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

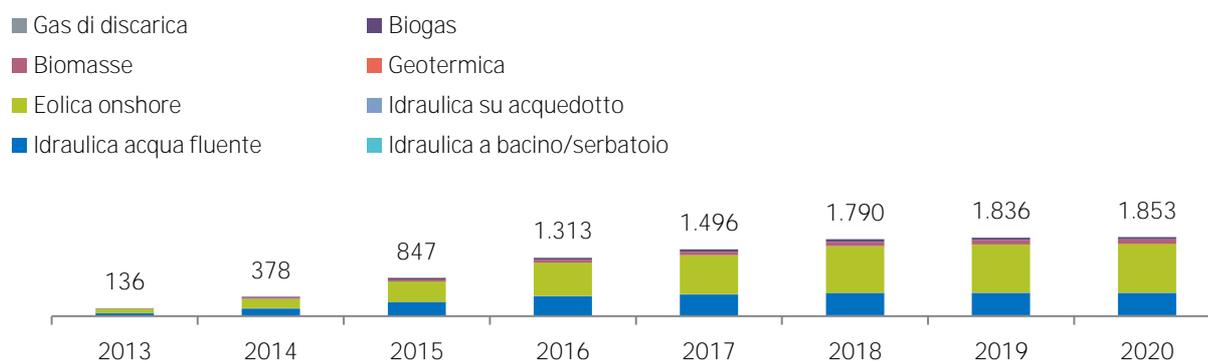


Tabella 36 Evoluzione della potenza incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio		0	6	11	11	24	24	24
Idraulica acqua fluente	13	35	105	169	190	214	216	217
Idraulica su acquedotto	0	2	4	5	6	7	7	7
Eolica onshore	114	269	560	918	1.082	1.284	1.329	1.346
Geotermica		20	77	77	59	77	77	77
Biomasse	1	27	52	75	83	119	118	118
Bioliquidi sostenibili	1	1	1			0	0	0
Biogas	6	23	43	58	64	66	66	66
Gas di discarica		0	0	0	0	0	0	0
Totale complessivo	136	378	847	1.313	1.496	1.790	1.836	1.853

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

Nel 2020 l'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 è stata pari a 5.171 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di circa 517 milioni di euro.

Figura 22 **Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [GWh].** Suddivisione per tipologia di impianto

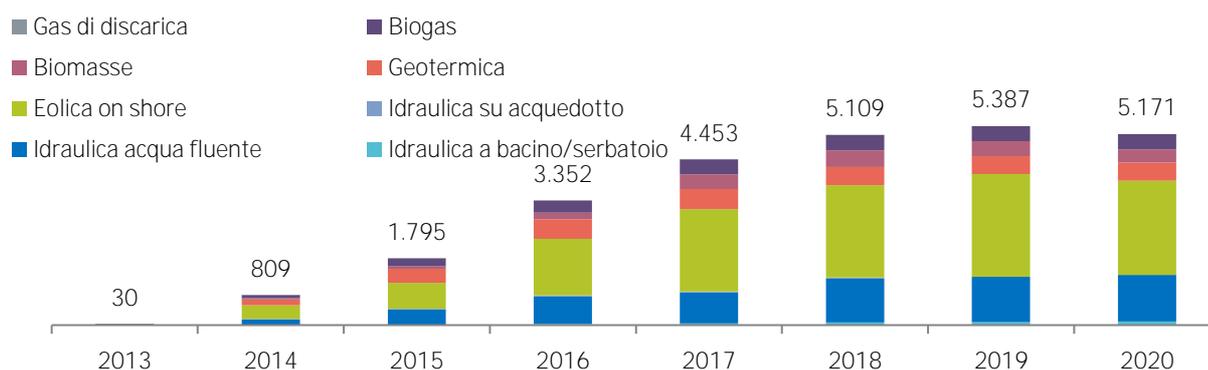


Tabella 37 **Evoluzione dell'energia incentivata ai sensi del DM 6/7/2012 [GWh].** Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0	1	15	40	45	76	84	101
Idraulica acqua fluente	20	160	406	730	831	1.174	1.215	1.245
Idraulica su acquedotto	1	7	16	27	26	32	35	35
Eolica onshore	6	368	701	1.522	2.214	2.474	2.760	2.532
Geotermica	0	153	371	526	541	494	479	487
Biomasse	1	34	73	174	389	441	403	358
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogas	2	86	211	331	404	416	409	413
Gas di scarica	0	1	2	2	1	1	1	0,4
Totale complessivo	30	809	1.795	3.352	4.453	5.109	5.387	5.171

Figura 23 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 6/7/2012 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

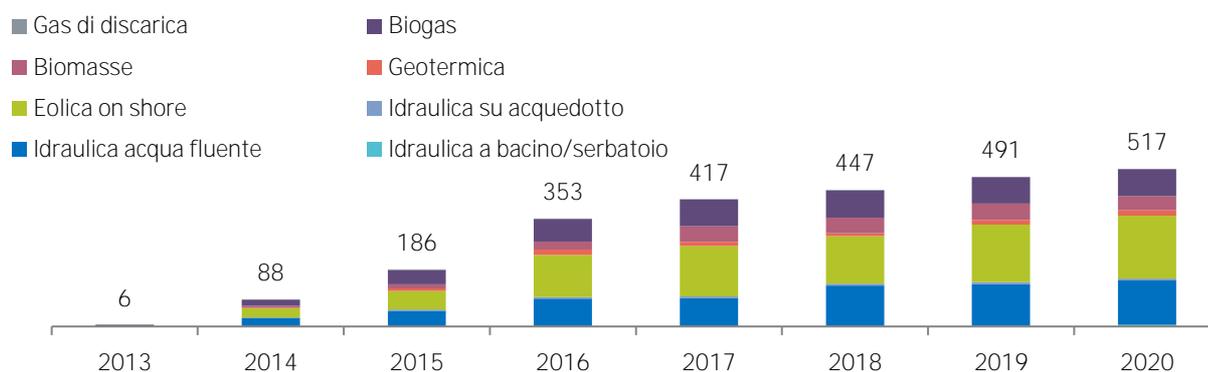


Tabella 38 Evoluzione dei corrispettivi erogati ai sensi del DM 6/7/2012 [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idraulica a bacino/serbatoio	0	0	1	1	1	2	2	6
Idraulica acqua fluente	4	28	51	89	91	132	136	145
Idraulica su acquedotto	0	2	4	6	6	7	7	7
Eolica onshore	1	30	61	138	166	156	189	206
Geotermica	0	2	8	18	14	9	15	17
Biomasse	0	7	14	27	51	52	54	47
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogas	0	20	47	74	88	89	88	89
Gas di scarica	0	0	0	0	0	0	0	0,04
Totale complessivo	6	88	186	353	417	447	491	517



LA QUALIFICA
DEGLI IMPIANTI
AI SENSI DEL
DM 18/12/2008

8 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 requisito 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 2020, 3.967 impianti di produzione di energia elettrica in esercizio risultano in possesso della qualifica IAFR.

In termini di potenza⁸, risultano in esercizio 13.662 MW di impianti con qualifica IAFR in corso di validità.

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

8.1 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020

Tabella 39 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020. 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	17	799	694	4	3	5	21	802	698
Idroelettrici a bacino	23	945	1.005	8	4	15	31	949	1.020
Idroelettrici ad acqua fluente	297	1.321	2.530	767	434	1.444	1.064	1.756	3.975
Idroelettrici su acquedotto	19	36	177	72	11	48	91	47	225
Eolici	457	6.102	11.182	375	22	20	832	6.125	11.202
Solari	10	1	0	-	-	-	10	1	0
Marini	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geotermoelettrici	13	381	1.000	-	-	-	13	381	1.000
Biomasse solide	48	1.373	4.151	139	96	348	187	1.469	4.499
Bioliquidi	90	786	3.924	356	243	891	446	1.029	4.815
Biogas	57	76	260	1.099	839	5.895	1.156	915	6.154
Gas di discarica	26	52	162	85	63	207	111	115	369
Rifiuti	5	74	79	-	-	-	5	74	79
Totale complessivo	1.062	11.946	25.165	2.905	1.716	8.872	3.967	13.662	34.037

Tabella 40 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020. Suddivisione per categoria di intervento 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]
A - Potenziamento	38	460	221	5	5	7	43	465	228
B - Rifacimento	77	664	2.098	38	20	75	115	684	2.173
BP - Rifacimento Parziale	178	2.755	4.670	275	174	614	453	2.929	5.284
C - Riattivazione	29	140	526	85	26	74	114	166	601
D - Nuova Costruzione	736	7.257	17.647	2.502	1.492	8.102	3.238	8.749	25.749
E - Co-combustione in impianti esistenti prima del 1999	4	670	3	-	-	-	4	670	3
Totale complessivo	1.062	11.946	25.165	2.905	1.716	8.872	3.967	13.662	34.037

Figura 24 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020. Suddivisione per tipologia di impianto

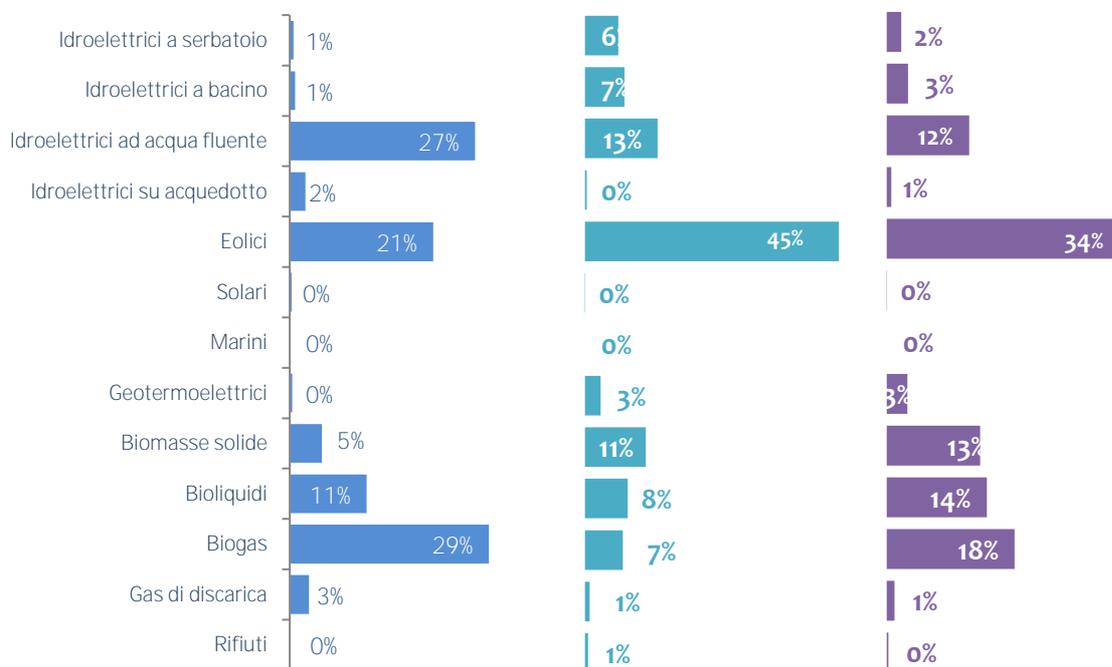


Figura 25 Impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020. Suddivisione per categoria di intervento

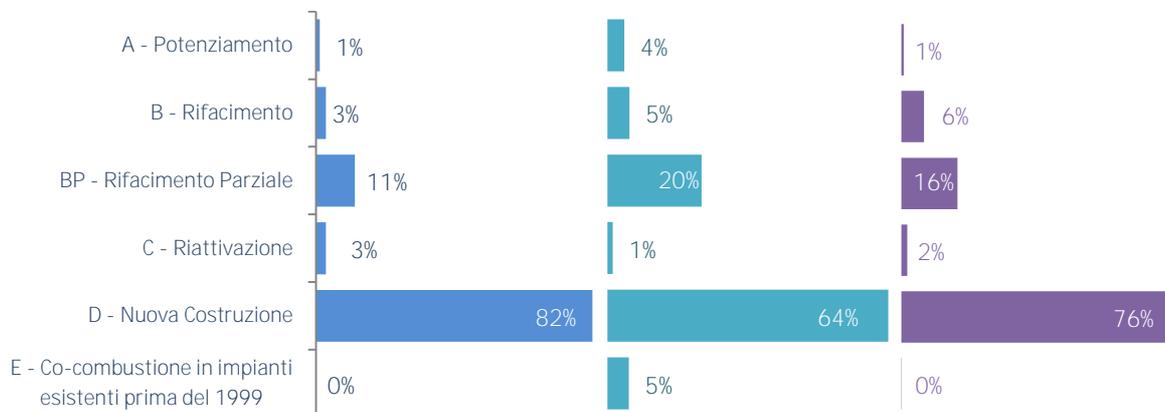


Tabella 41 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020 (la potenza indicata è quella complessiva degli impianti)

Tipologia	Numero	Potenza [MW]	Energia E _i [GWh]
Biomasse solide	6	757	292
Bioliquidi	5	46	256
Biogas	6	17	9
Rifiuti	1	14	29
Totale complessivo	18	834	586

Figura 26 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020

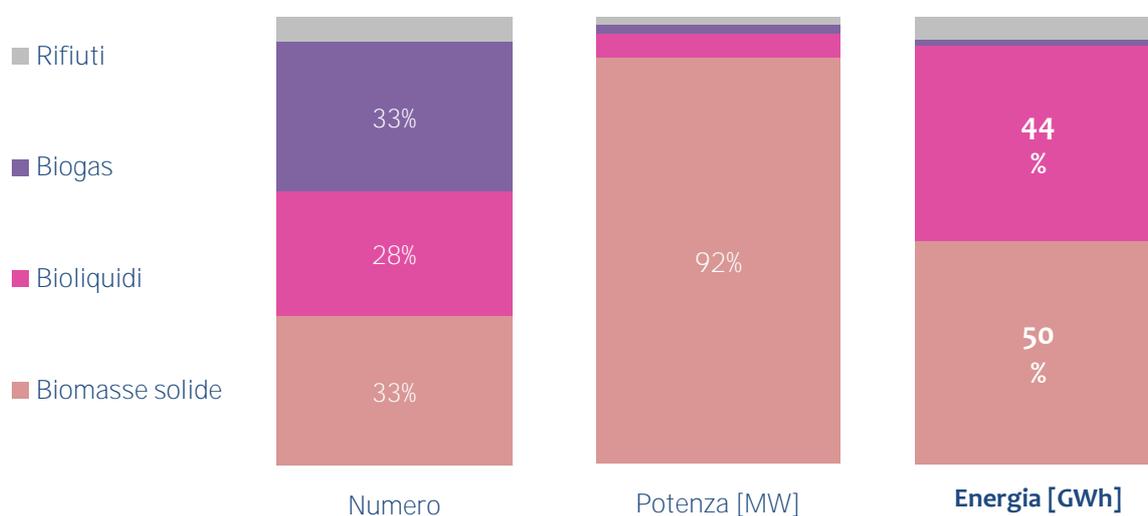


Tabella 42 Impianti ibridi qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2020. Suddivisione per tipologia di impianto e categoria di intervento⁹

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	15			
Bioliquidi									
Biogas				1	1	2			
Rifiuti				1	14	29			
Totale complessivo				3	22	47			

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				3	96	276	2	654	1
Bioliquidi				4	44	255	1	2	1
Biogas				4	3	6	1	13	
Rifiuti									
Totale complessivo				11	142	537	4	670	3

⁹ Numero, Potenza e Energia incentivabile totali, per tipologia di impianto, coincidono con la **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** La potenza indicata è quella complessiva degli impianti

8.2 Crescita storica degli impianti qualificati

Figura 27 Andamento per semestre del numero degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto

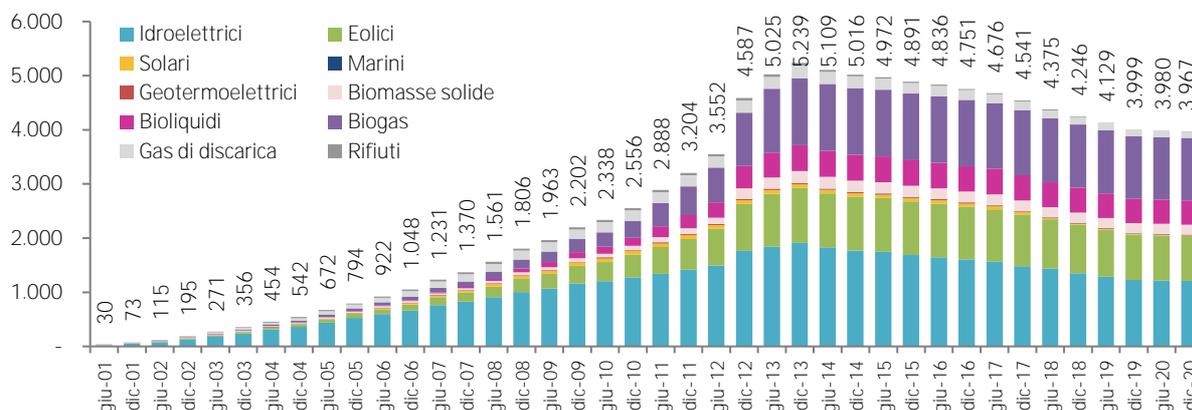


Figura 28 Andamento per semestre della potenza degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto [MW]

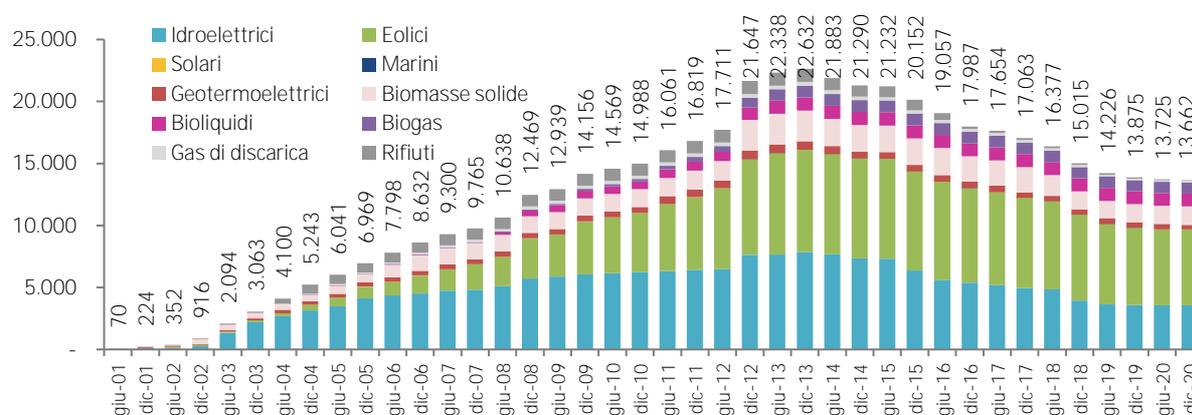
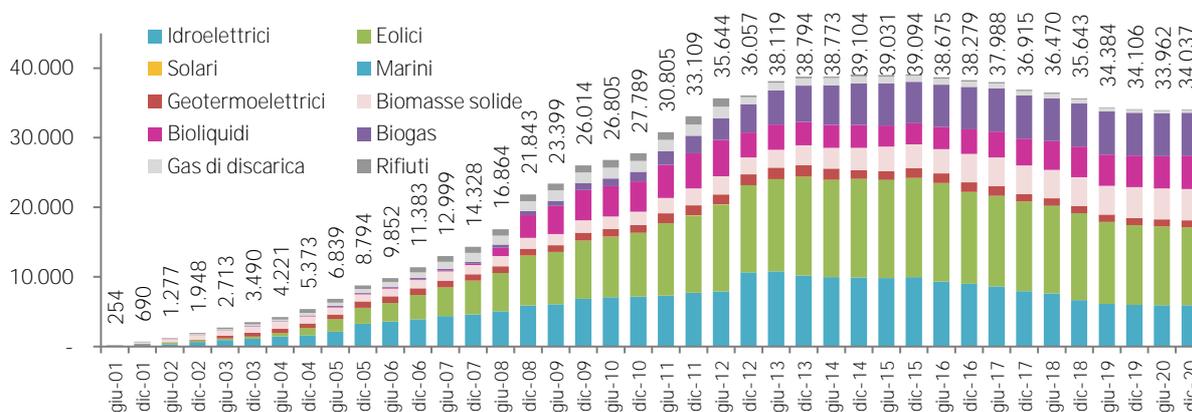


Figura 29 Andamento per semestre dell'energia incentivabile degli impianti qualificati e entrati in esercizio. Suddivisione per tipologia di impianto [GWh]



8.3 Evoluzione attesa degli impianti qualificati

Figura 30 Evoluzione attesa del numero degli impianti qualificati in esercizio, considerando la data di scadenza della qualifica stessa. Suddivisione per tipologia di impianto

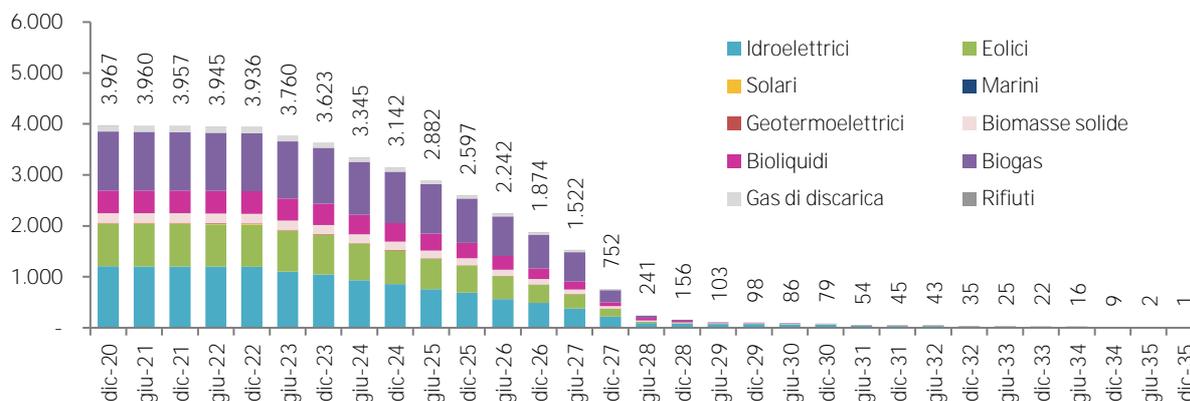


Figura 31 Evoluzione attesa della potenza degli impianti qualificati in esercizio, considerando la data di scadenza della qualifica stessa. Suddivisione per tipologia di impianto [MW]

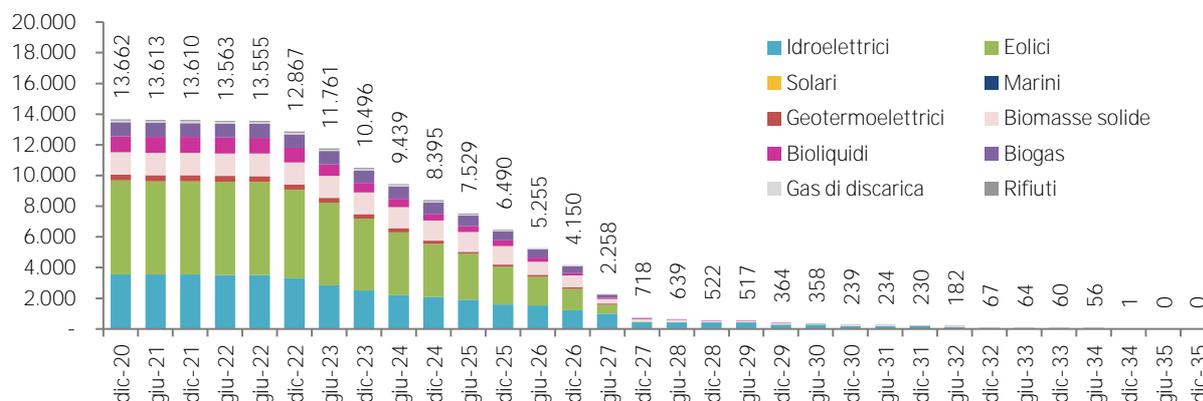
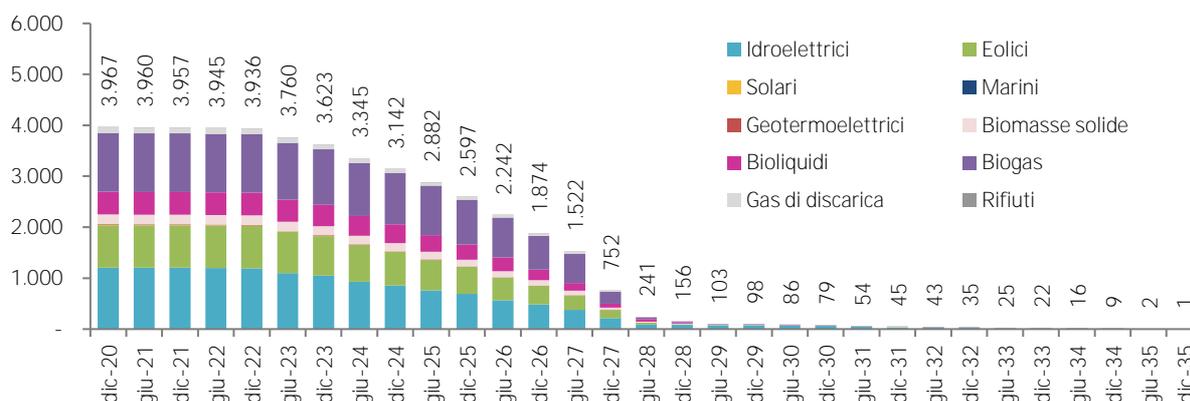


Figura 32 Evoluzione dell'energia incentivabile degli impianti qualificati in esercizio, considerando la data di scadenza della qualifica stessa. Suddivisione per tipologia di impianto [GWh]



8.4 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 2020 risulta 1 impianti CHP-TLR con qualifica in corso di validità, a cui corrisponde una potenza nominale elettrica di circa 1 MW.

Tabella 43 Impianti CHP-TLR con qualifica in corso di validità al 31 dicembre 2020

Categoria di intervento	Numero	Potenza [MW]
D - Nuova Costruzione	1	1
Totale complessivo	1	1

A low-angle, backlit photograph of a worker in a hard hat and dark clothing, silhouetted against a bright sky. The worker is holding a set of blueprints. In the background, the large blades of a wind turbine are visible, extending from the center towards the top right. The overall color palette is dominated by deep blues and purples, with a bright white light source on the right side creating a lens flare effect.

L'INCENTIVO
EX CERTIFICATI
VERDI

9 L'incentivo ex Certificati Verdi

9.1 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).

9.2 Numero e potenza degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV

Nel 2020 risultano 1.060 impianti che beneficiano della tariffa ex-CV per una potenza complessiva di 12.430 MW. Si rappresenta di seguito l'evoluzione del numero e della potenza degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV.

Figura 33 **Evoluzione del numero degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV.** Suddivisione per tipologia di impianto

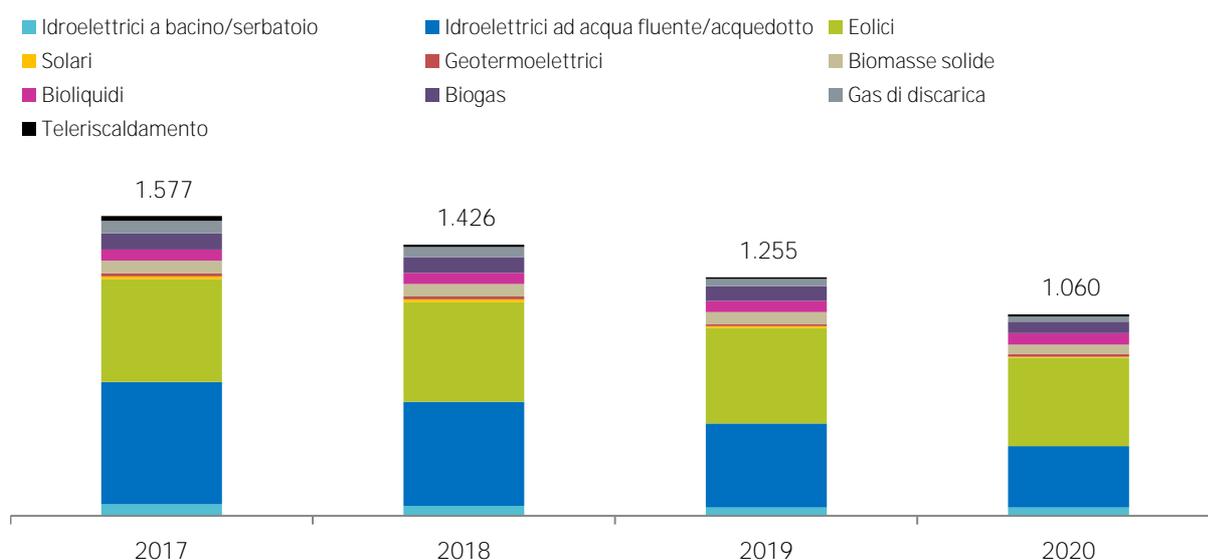


Tabella 44 **Evoluzione del numero degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV.** Suddivisione per tipologia di impianto

	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	61	52	44	44
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	642	547	441	322
Eolici	542	525	502	465
Solari	15	15	10	6
Geotermoelettrici	17	14	13	14
Biomasse solide	65	66	61	50
Bioliquidi	59	59	59	60
Biogas	86	82	77	60
Gas di discarica	64	54	40	27
Teleriscaldamento	26	12	8	12
Totale complessivo	1.577	1.426	1.255	1.060

Figura 34 ex-CV. **Evoluzione della potenza degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV [MW].** Suddivisione per tipologia di impianto

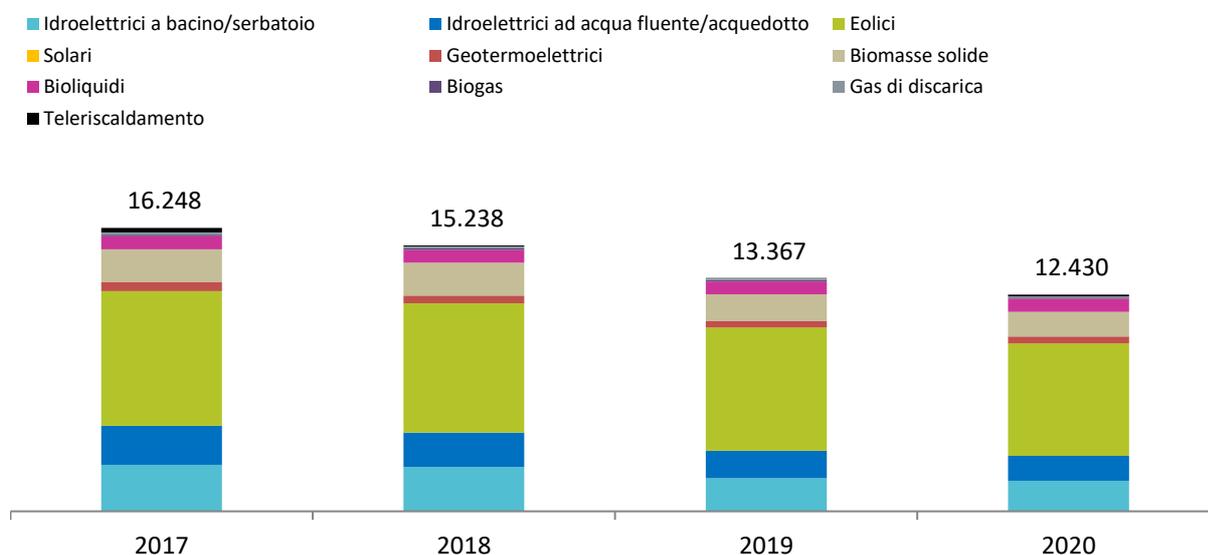


Tabella 45 **Evoluzione della potenza degli impianti che beneficiano dell'incentivazione ex-CV [MW].** Suddivisione per tipologia di impianto

	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	2.676	2.537	1.903	1.744
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	2.225	1.983	1.577	1.427
Eolici	7.716	7.411	7.064	6.452
Solari	1	1	1	1
Geotermoelettrici	536	441	381	402
Biomasse solide	1.871	1.874	1.508	1.405
Bioliquidi	740	740	740	757
Biogas	93	93	90	80
Gas di discarica	127	107	90	62
Teleriscaldamento	263	51	13	100
Totale complessivo	16.248	15.238	13.367	12.430

9.3 Energia e corrispettivi degli impianti che beneficiano della tariffa ex CV

Nel 2020 agli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV sono stati associati 23.583 GWh di energia incentivata per un corrispettivo economico erogato dal GSE di 2.613 milioni di euro.

Figura 35 **Evoluzione dell'energia incentivata degli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [GWh].** Suddivisione per tipologia di impianto

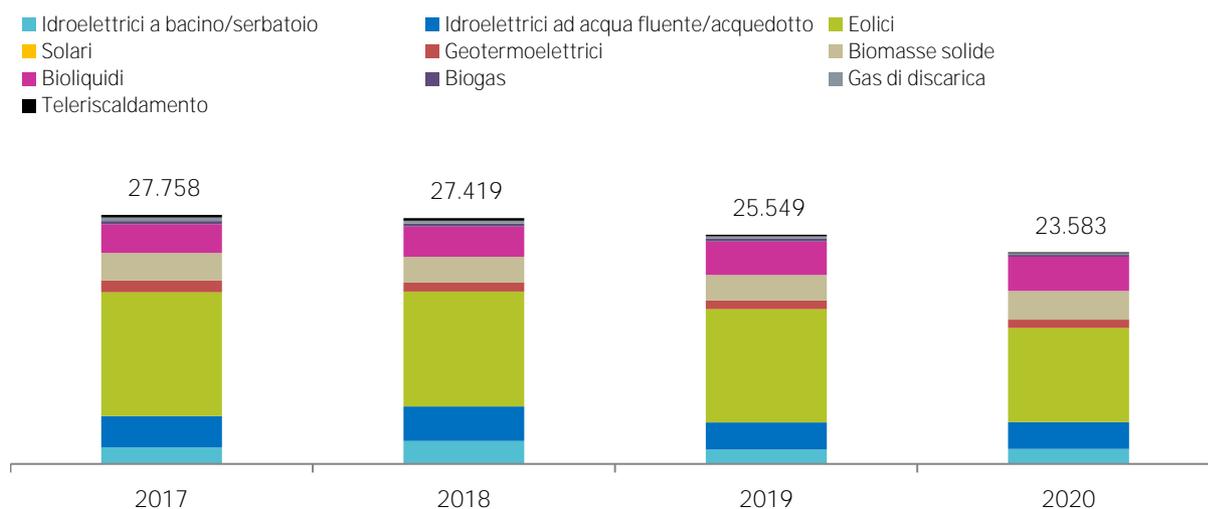


Tabella 46 **Evoluzione dell'energia incentivata degli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [GWh].** Suddivisione per tipologia di impianto

	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	1.847	2.562	1.608	1.679
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	3.480	3.855	3.025	2.972
Eolici	13.830	12.798	12.633	10.492
Solari	1	1		0
Geotermoelettrici	1.304	1.007	968	942
Biomasse solide	3.051	2.882	2.834	3.211
Bioliquidi	3.229	3.373	3.749	3.797
Biogas	334	312	303	221
Gas di discarica	385	333	261	161
Teleriscaldamento	297	296	167	107
Totale complessivo	27.758	27.419	25.549	23.583

Figura 36 Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [€ mln.]. Suddivisione per tipologia di impianto

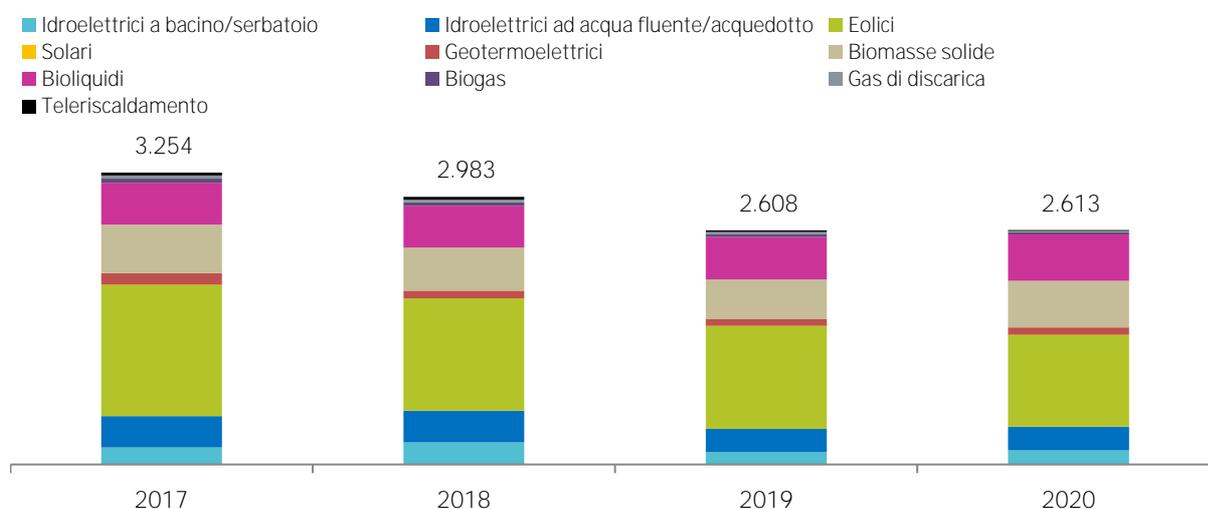


Tabella 47 Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti che beneficiano della tariffa ex-CV [€ mln.]. Suddivisione per tipologia di impianto

	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	190	246	141	156
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	347	354	254	265
Eolici	1.468	1.252	1.149	1.026
Solari	0	0	0	0,038
Geotermoelettrici	126	86	78	81
Biomasse solide	541	480	437	518
Bioliquidi	469	467	476	515
Biogas	44	38	33	26
Gas di discarica	37	29	21	13
Teleriscaldamento	32	31	17	12
Totale complessivo	3.254	2.983	2.608	2.613



LE TARIFFE
ONNICOMPRESIVE

10 Le tariffe onnicomprensive

10.1 Numero e potenza degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva

Nel 2020 sono stati incentivati, mediante il meccanismo delle tariffe onnicomprensive introdotte dall'art. 2 comma 145 della L. 244/2007, 2.826 impianti per una potenza complessiva di 1.650 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

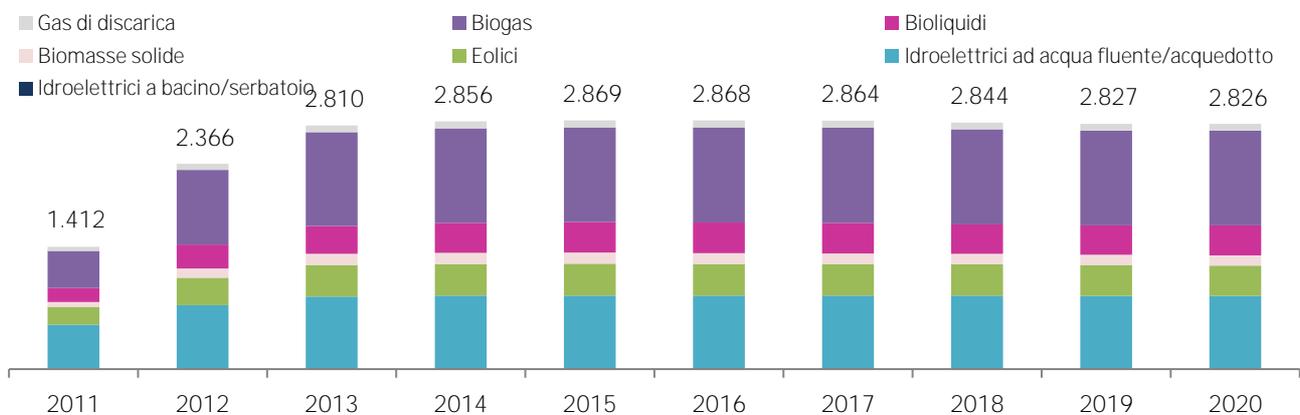


Tabella 48 Evoluzione del numero degli impianti in regime di TO. Suddivisione per tipologia di impianto

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	508	726	824	834	835	835	834	834	833	831
Eolici	206	318	365	365	369	366	366	362	354	350
Biomasse solide	55	105	129	131	129	124	123	120	119	118
Bioliquidi	160	275	319	346	352	353	352	341	339	347
Biogas	428	863	1.082	1.087	1.091	1.096	1.096	1.095	1.094	1.092
Gas di discarica	49	68	79	81	81	82	81	80	76	76
Totale complessivo	1.412	2.366	2.810	2.856	2.869	2.868	2.864	2.844	2.827	2.826

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

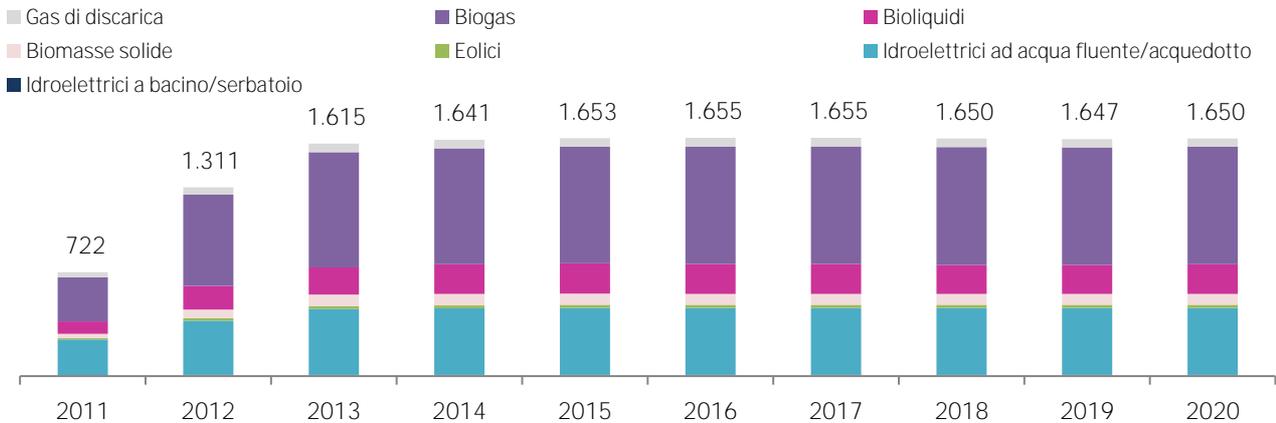


Tabella 49 Evoluzione della potenza degli impianti in regime di TO [MW]. Suddivisione per tipologia di impianto

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	249	378	459	463	466	466	466	467	467	466
Eolici	9	18	21	21	22	22	22	22	22	22
Biomasse solide	30	59	80	80	79	76	77	76	76	75
Bioliquidi	88	164	188	205	209	209	209	202	201	207
Biogas	304	634	801	805	810	815	815	817	817	815
Gas di discarica	36	51	59	60	60	61	61	60	58	58
Totale complessivo	722	1.311	1.615	1.641	1.653	1.655	1.655	1.650	1.647	1.650

¹⁰ Potenza dei motori primi

10.2 Energia e corrispettivi degli impianti in Tariffa Onnicomprensiva

Nel 2020 è stato ritirato un quantitativo di energia convenzionata in regime di tariffa onnicomprensiva pari a 9.102 GWh, per un corrispettivo economico erogato dal GSE di 2.408 milioni di euro.

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

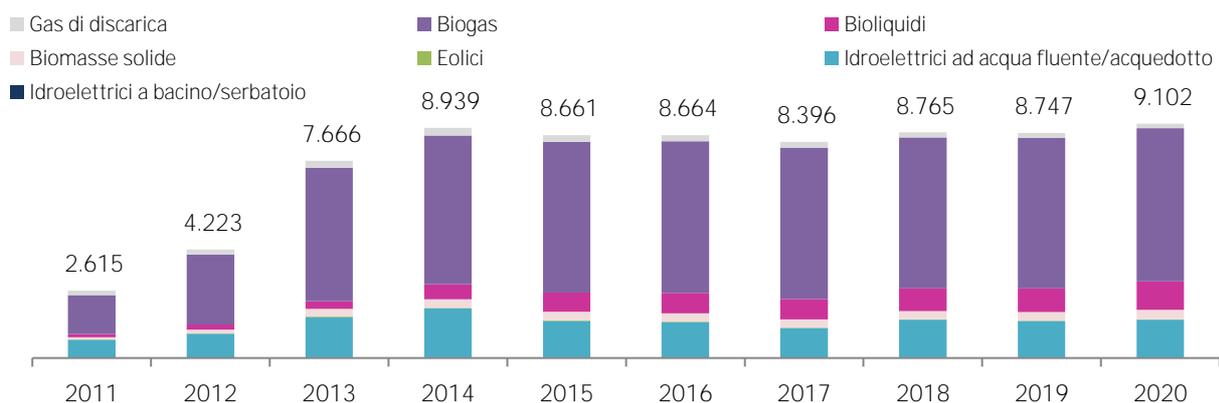


Tabella 50 **Evoluzione dell'energia ritirata relativa agli impianti in regime di TO [GWh]. Suddivisione per tipologia di impianto**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	8	11	22	26	21	21	18	23	22	22
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	702	928	1.567	1.900	1.423	1.367	1.145	1.463	1.416	1.461
Eolici	5	13	20	22	20	22	22	19	20	23
Biomasse solide	89	157	300	336	339	322	317	318	324	373
Bioliquidi	126	199	300	588	735	799	793	878	921	1.101
Biogas	1.514	2.712	5.181	5.776	5.857	5.887	5.885	5.869	5.861	5.956
Gas di discarica	172	204	276	291	267	246	217	196	183	166
Totale complessivo	2.615	4.223	7.666	8.939	8.661	8.664	8.396	8.765	8.747	9.102

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

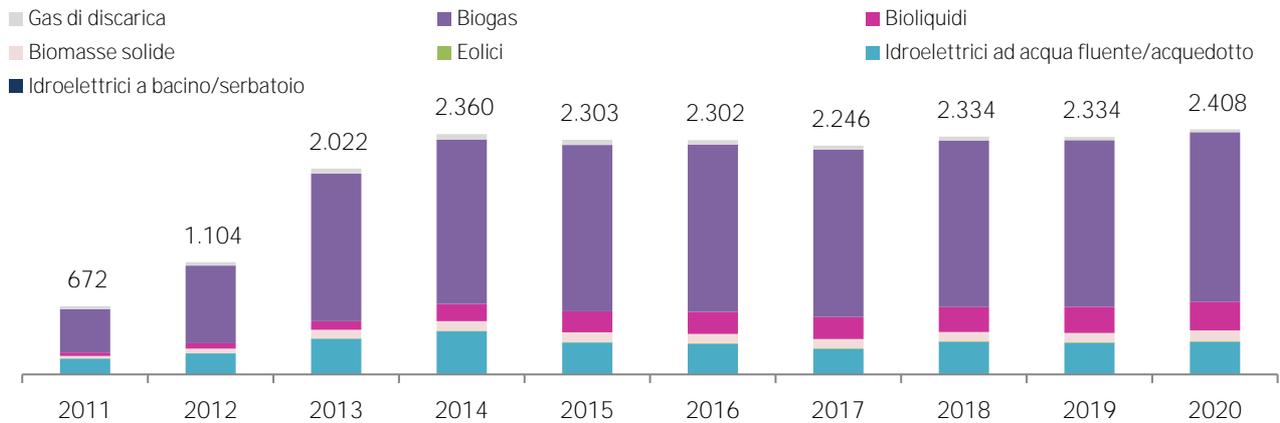


Tabella 51 **Evoluzione dei corrispettivi erogati relativi agli impianti in regime di TO [€ mln]. Suddivisione per tipologia di impianto**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Idroelettrici a bacino/serbatoio	2	2	5	6	5	5	4	5	5	5
Idroelettrici ad acqua fluente/acquedotto	154	204	345	417	308	295	247	316	306	315
Eolici	1	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Biomasse solide	25	44	84	94	95	90	89	89	91	104
Bioliquidi	34	54	84	170	206	218	218	245	257	284
Biogas	424	759	1.449	1.615	1.636	1.644	1.643	1.639	1.637	1.663
Gas di discarica	31	37	50	52	48	44	39	35	33	30
Totale complessivo	672	1.104	2.022	2.360	2.303	2.302	2.246	2.334	2.334	2.408



I CONTROLLI
SUGLI IMPIANTI

11 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. 4/7/2019, al D.M. 23/6/2016, al D.M. 6/7/2012, agli impianti IAFR e agli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento.

11.1 Controlli sugli impianti incentivati ai sensi del DM 4/7/2019

Al 31 dicembre 2020 risulta effettuato 1 controllo sugli impianti che afferiscono al DM 4/7/2019. Si tratta di un controllo di tipo documentale su un impianto idroelettrico di nuova costruzione.

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

Dal 1° gennaio 2017 al 31 dicembre 2020 sono stati effettuati 306 controlli sugli impianti che afferiscono al D.M. 23 giugno 2016, considerando sia gli impianti in esercizio che 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 1° gennaio 2017 al 31 dicembre 2020 su impianti afferenti al DM 23/06/2016

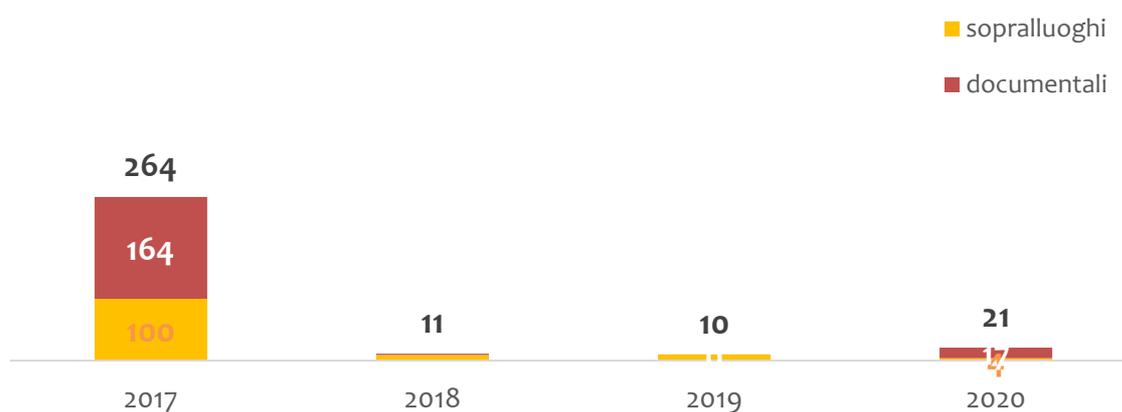


Figura 42 Controlli effettuati nel 2020 su impianti del DM 23/6/2016, per tipologia d'impianto

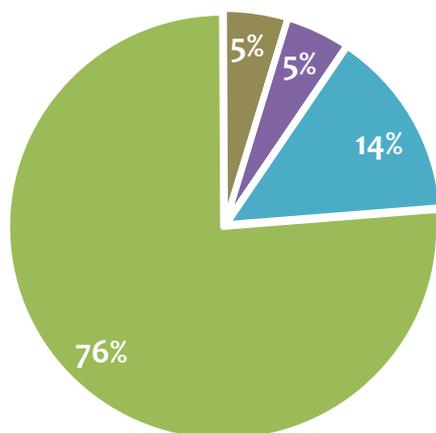


Figura 43 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2020 su impianti del DM 23/6/2016, per tipologia d'impianto

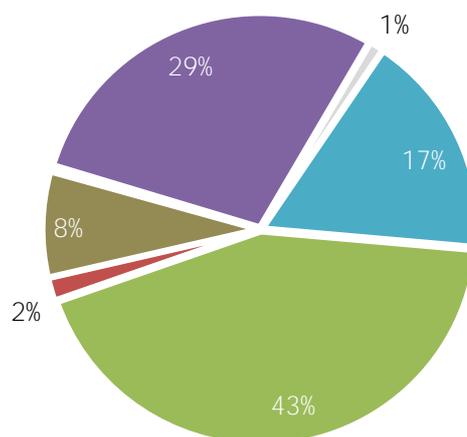


Tabella 52 Totale dei controlli effettuati nel 2020 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per tipologia d'impianto e tipologia di controllo

Impianti	2020 sopralluoghi	2020 documentali	2020 N° controlli Totale	N° controlli Totale
Idroelettrici	3		3	49
Eolici		16	16	141
Solari				
Marini				
Geotermoelettrici				5
Biomasse solide	1		1	23
Bioliquidi				1
Biogas		1	1	84
Gas di discarica				3
Rifiuti				
Totale	4	17	21	306

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

Figura 44 Controlli effettuati nel I 2020 su impianti del DM 23/6/2016, per categoria d'intervento

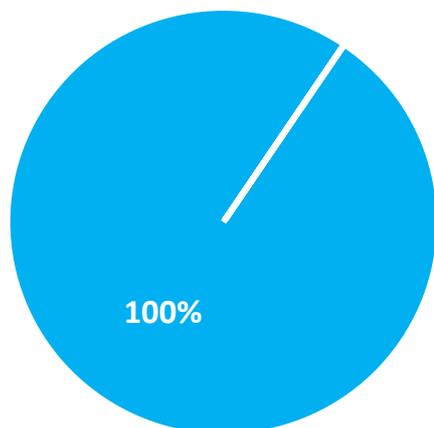
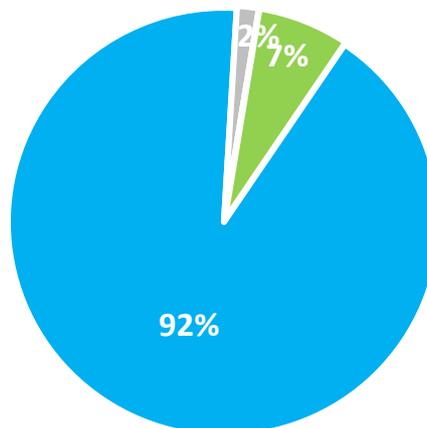


Figura 45 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2020 su impianti del DM 23/6/2016, per categoria d'intervento



■ Nuova Costruzione ■ Integrare Ricostruzione ■ Potenziamento ■ Riattivazione ■ Rifacimento Totale o Parziale

Tabella 53 Totale dei controlli effettuati nel 2020 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 23/6/2016. Suddivisione per categoria di intervento e tipologia di controllo

Impianti	2020 sopralluoghi	2020 documentali	2020 N° controlli Totale	N° controlli Totale
Nuova Costruzione	4	17	21	280
Integrare Ricostruzione				5
Potenziamento				
Riattivazione				
Rifacimento Totale o Parziale				21
Totale	4	17	21	306

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

Dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020 sono stati effettuati 766 controlli sugli impianti che afferiscono al D.M. 6 luglio 2012, considerando sia gli impianti in esercizio che 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 46 Controlli effettuati dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020 su impianti afferenti al DM 6/7/2012

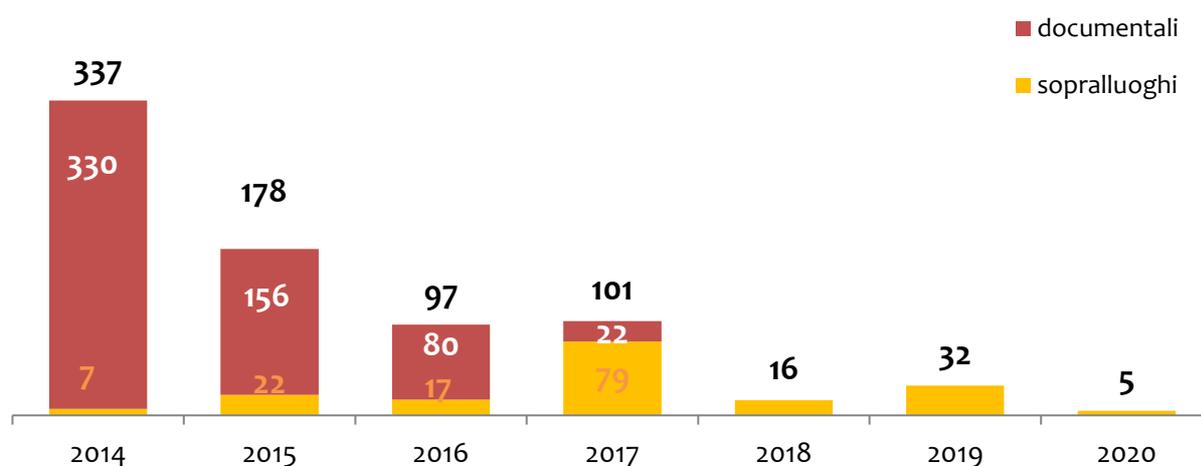


Figura 47 Controlli effettuati nel 2020 su impianti del DM 6/7/2012, per tipologia d'impianto

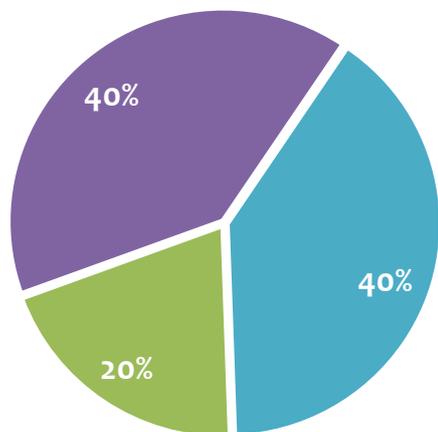


Figura 48 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2020 su impianti del DM 6/7/2012, per tipologia d'impianto

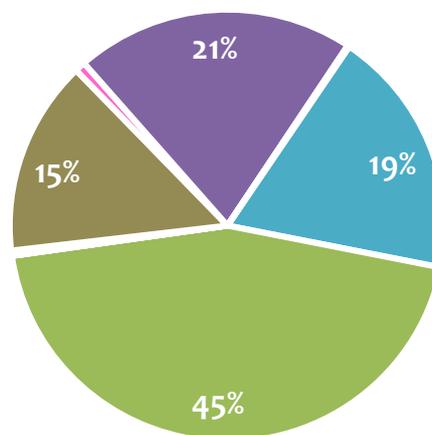


Tabella 54 Totale dei controlli effettuati nel 2020 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/2012. Suddivisione per tipologia d'impianto e tipologia di controllo

Impianti	2020 sopralluoghi	2020 documentali	2020 N° controlli Totale	N° controlli Totale
Idroelettrici	2		2	143
Eolici	1		1	342
Solari				
Marini				
Geotermoelettrici				3
Biomasse solide				112
Bioliquidi				6
Biogas	2		2	159
Gas di discarica				
Rifiuti				1
Totale	5		5	766

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

Figura 49 Controlli effettuati nel 2020 su impianti del DM 6/7/2012, per categoria d'intervento

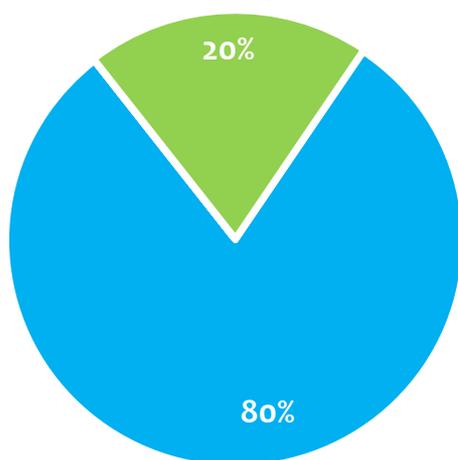
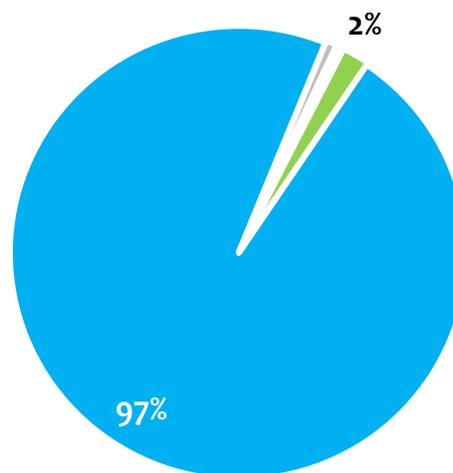


Figura 50 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2020 su impianti del DM 6/7/2012, per categoria d'intervento



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

Tabella 55 Totale dei controlli e controlli effettuati nel 2020 su impianti ammessi agli incentivi ai sensi del DM 6/7/ 2012. Suddivisione per categoria di intervento e tipologia di controllo

Impianti	2020 sopralluoghi	2020 documentali	2020 N° controlli Totale	N° controlli Totale
Nuova Costruzione	4		4	741
Integrale Ricostruzione				6
Potenziamento				2
Riattivazione				2
Rifacimento Totale o Parziale	1		1	15
Totale	5		5	766

11.4 Controlli sugli impianti IAFR

Dal 1° gennaio 2001 al 31 dicembre 2020 sono state eseguite 1.133 verifiche sugli impianti IAFR qualificati o che hanno richiesto la qualifica.

Tabella 56 Controlli effettuati dal 2001 al 30 giugno 2020 su impianti IAFR

Anno	Numero controlli
2001 - 2010	421
2011	72
2012	135
2013	99
2014	95
2015	72
2016	83
2017	41
2018	44
2019	39
2020.	32
Totale	1.133

Figura 51 Controlli effettuati dal 2001 al 31 dicembre 2020 su impianti IAFR

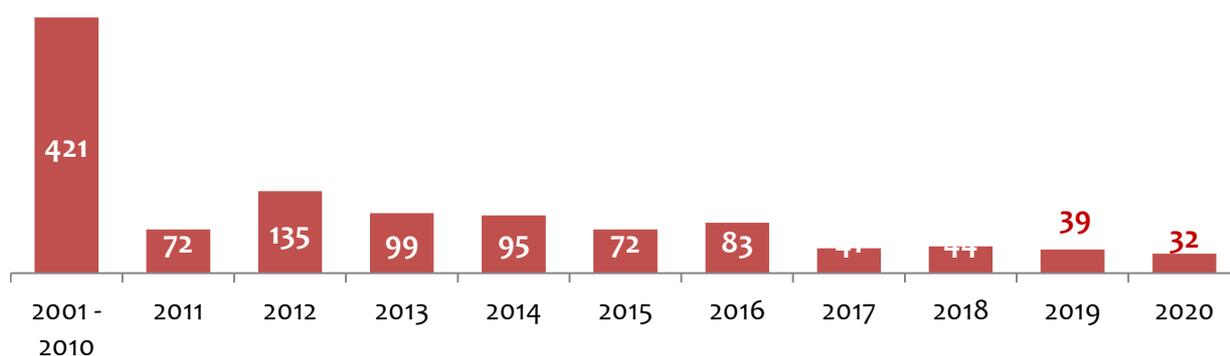


Figura 52 Controlli effettuati nel 2020 su impianti IAFR, per tipologia d'impianto

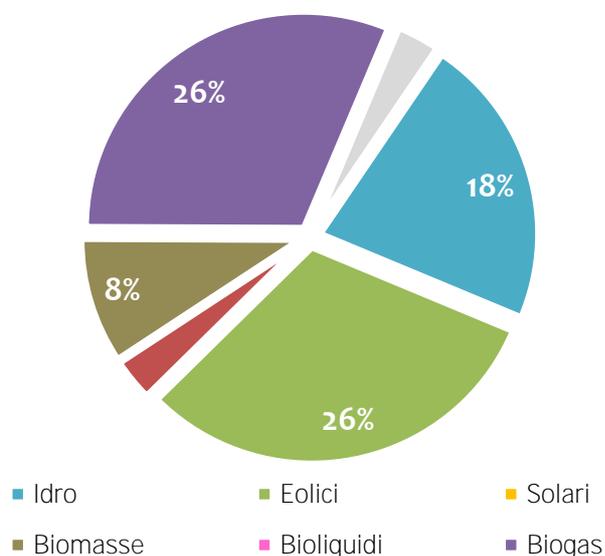


Figura 53 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2020 su impianti IAFR, per tipologia d'impianto

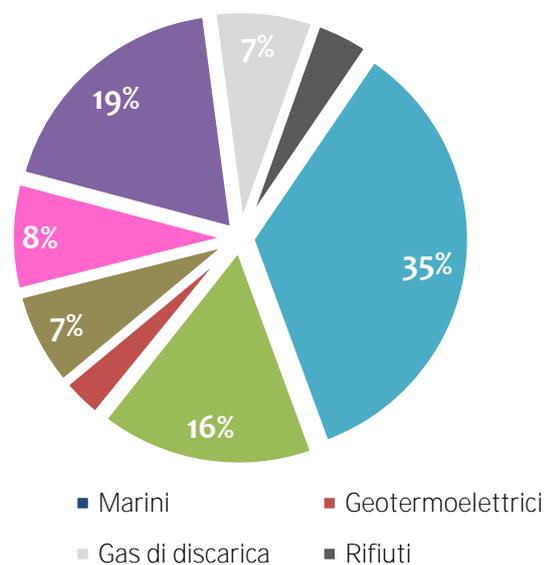


Tabella 57 Controlli effettuati nel 2020 su impianti IAFR. **Suddivisione per tipologia d'impianto**

Impianti	2020 sopralluoghi	2020 documentali	2020 N° controlli Totale
Idroelettrici	3	4	7
Eolici	9	1	10
Solari			
Marini			
Geotermoelettrici	1		1
Biomasse solide	2	1	3
Bioliquidi			
Biogas	9	1	10
Gas di discarica	1		1
Rifiuti			
Totale	25	7	32

Figura 54 Controlli effettuati nel 2020 su impianti IAFR, per categoria di intervento

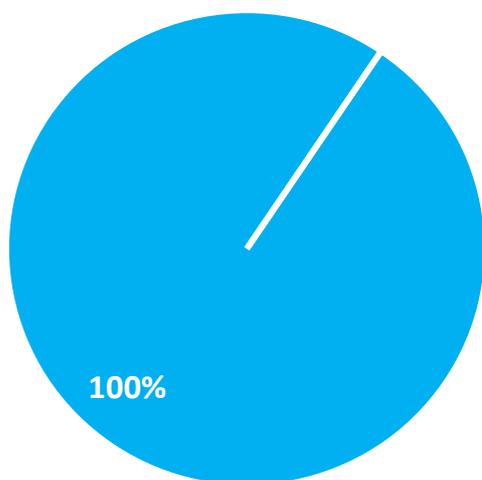


Figura 55 Totale dei controlli effettuati al 31 dicembre 2020 su impianti IAFR, per categoria di intervento

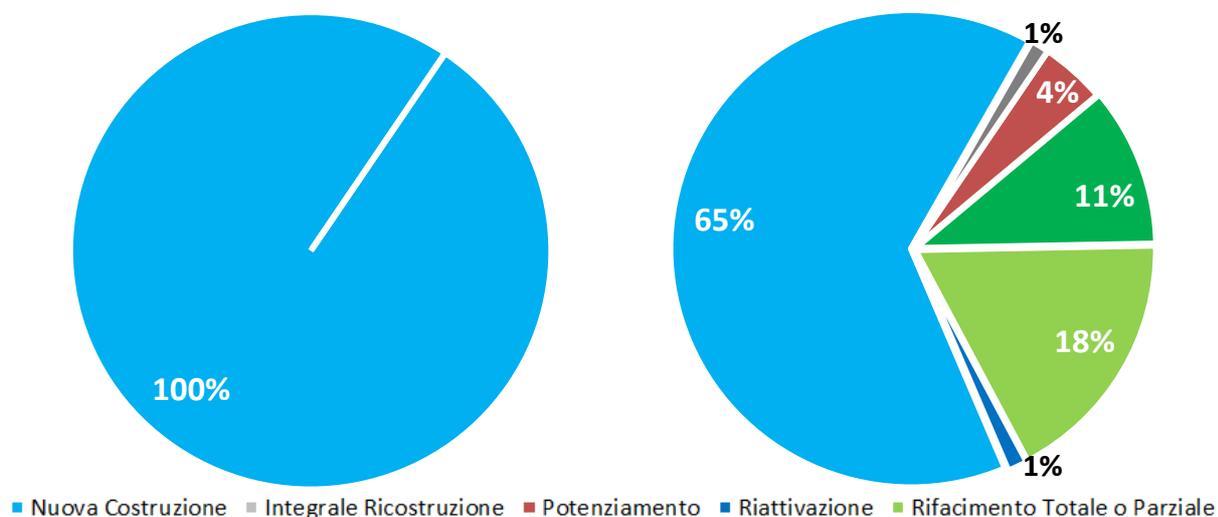


Tabella 58 Controlli effettuati nel 2020 su impianti IAFR. Suddivisione per categoria di intervento

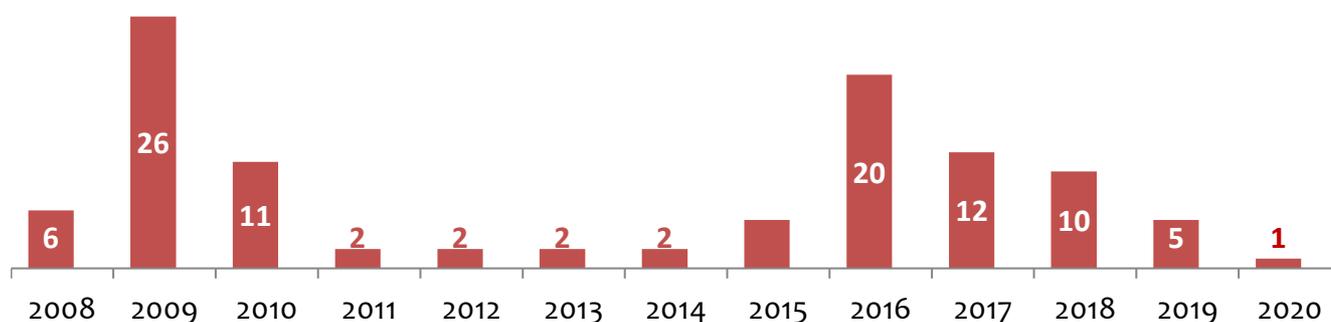
Impianti	2020 sopralluoghi	2020 documentali	2020 N° controlli Totale
A - Potenziamento			
B - Rifacimento			
BP - Rifacimento Parziale			
C - Riattivazione			
D - Nuova Costruzione	25	7	32
E - Co-combustione in impianti preesistenti al '99			
Totale	11	7	32

11.5 Controlli sugli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento

Gli accertamenti del GSE vengono eseguiti anche su impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento che hanno richiesto la qualifica ai fini del successivo rilascio dei CV-TLR.

I controlli sono iniziati nella seconda metà del 2008, ovvero successivamente all'approvazione delle procedure tecniche per la qualificazione degli impianti avvenuta con D.M. 21/12/2007; al 31 dicembre 2020 risultano oggetto di verifica 104 impianti CHP-TLR. Con l'unico controllo avvenuto nel 2020 terminano le attività di verifica su questa tipologia di impianti. Per questo motivo, a partire dalla prossima edizione, il presente paragrafo non sarà più oggetto di aggiornamenti.

Figura 56 Controlli effettuati al 31 dicembre 2020 su impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento



12 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 31/12/2020 risultano ammessi agli incentivi del DM 4/7/2019 e in esercizio
- Allegato **2**. Elenco degli impianti che al 31/12/2020 risultano ammessi agli incentivi del DM **4/7/2019 e che non hanno comunicato l'entrata in esercizio**
- Allegato **3**. Elenco degli impianti che al 31/12/2020 risultano ammessi agli incentivi del DM DM 14/2/2017 **"Isole Minori"** e in esercizio
- Allegato **4**. Elenco degli impianti che al 31/12/2020 risultano ammessi agli incentivi del DM 23/6/2016 e in esercizio
- Allegato **5**. Elenco degli impianti che al 31/12/2020 risultano ammessi agli incentivi del DM **23/6/2016 e che non hanno comunicato l'entrata in esercizio**
- Allegato **6**. Elenco degli impianti che al 31/12/2020 risultano ammessi agli incentivi del DM 6/7/2012 e in esercizio
- Allegato **7**. Elenco degli impianti che al 31/12/2020 risultano qualificati IAFR ed in esercizio
- Allegato **8**. Elenco degli impianti che al 31/12/2020 risultano qualificati CHP-TLR ed in esercizio