



**ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

Strumenti di incentivazione per la valorizzazione energetica delle biomasse

Webinar 22 settembre 2020

Vincenzo Gerardi – ENEA TERIN BBC



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*

ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

pon GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020

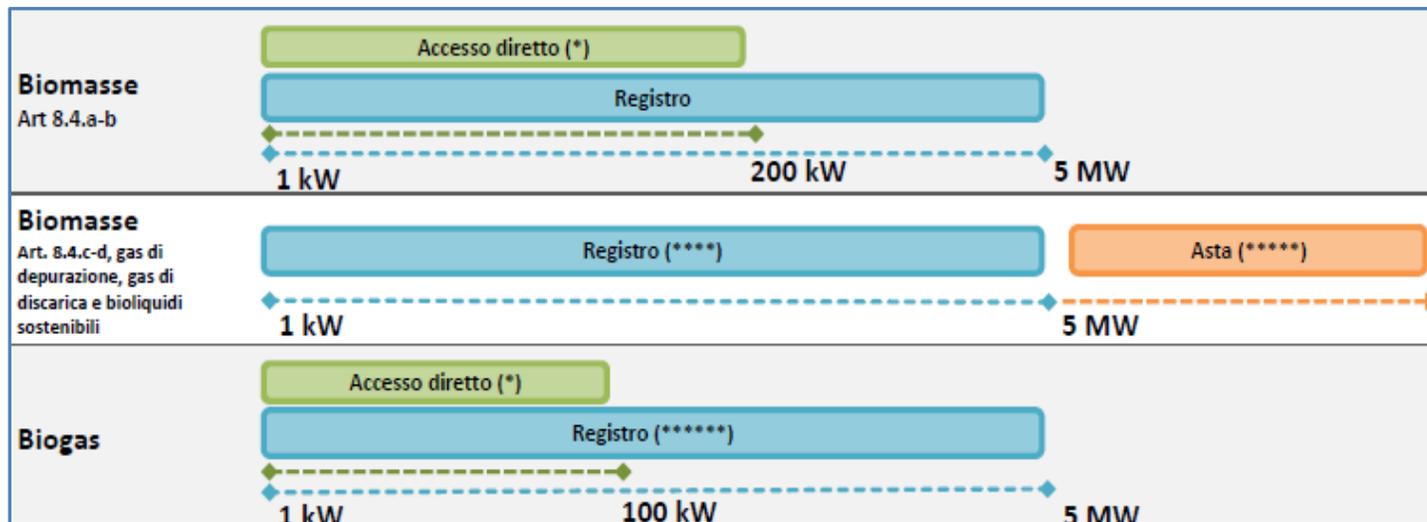
Modalità di accesso, incentivi, aggiornamenti

- **Sulla produzione di energia elettrica**
- **Per l'efficienza energetica**
- **Per biometano e gli altri biocarburanti avanzati**



Produzione energia elettrica

Modalità di accesso (DM MiSE 23 giugno 2016)



L'accesso diretto agli incentivi il termine è scaduto il 31/12/2017.

Il DM 4 luglio 2019 **NON** prevede che impianti a bioenergia possano accedere agli incentivi né con l'iscrizione ai Registri né con la partecipazione alle Procedure d'Asta.

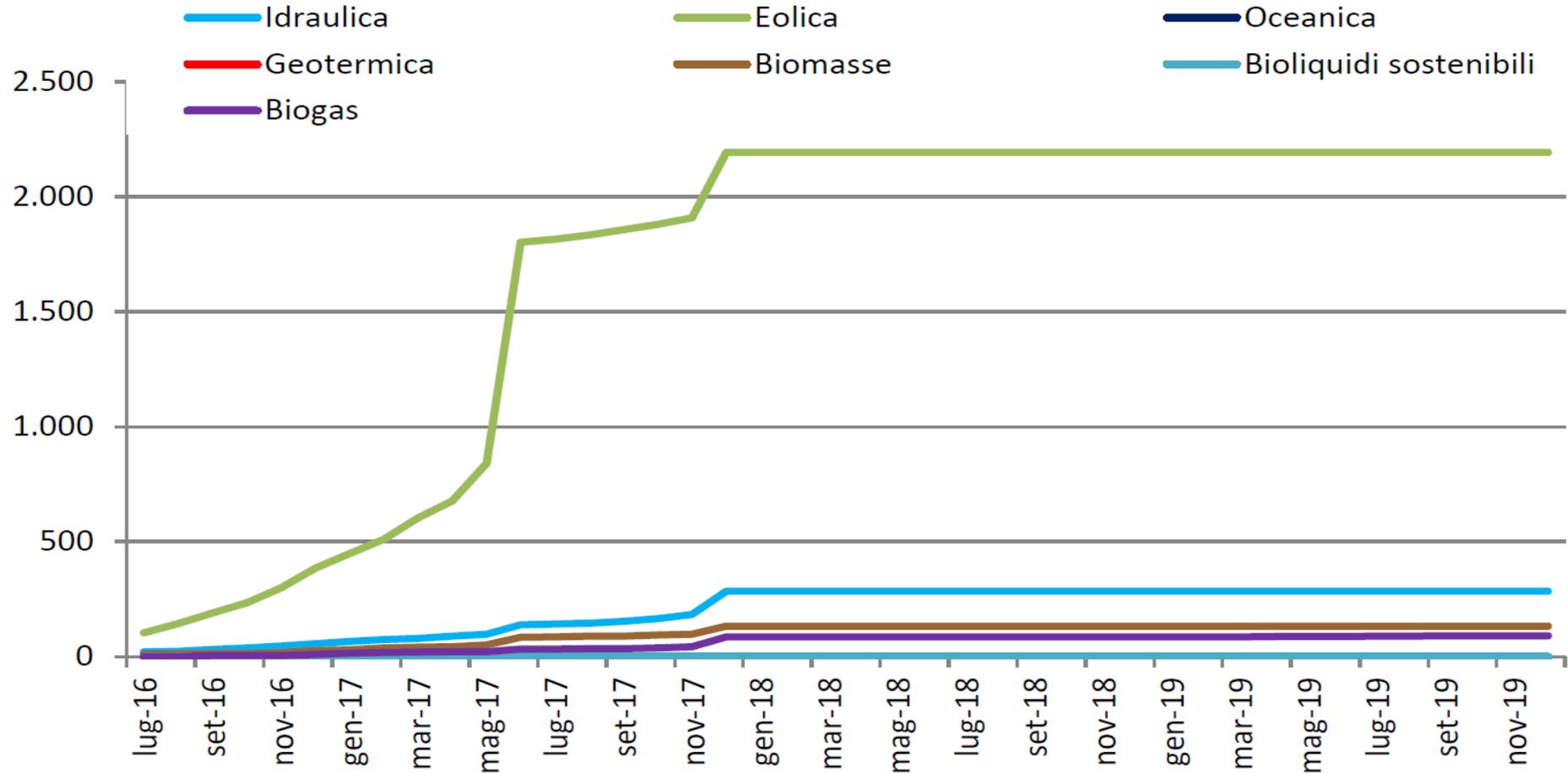
Crescita numero impianti – Evoluzioni al 31 dicembre 2019

	Ammessi			Ammessi ed in esercizio		
	Num.	P (MW)	Ei (GWh)	Num.	P (MW)	Ei (GWh)
Biomasse	150	54	146	148	32	82
Bioliquidi sostenibili	1	1	4	1	1	4
Biogas	260	56	331	170	31	177

<https://www.gse.it/servizi-per-te/fonti-rinnovabili/fer-elettriche/modalita%3A0-daccesso-dm-23-06-2016>

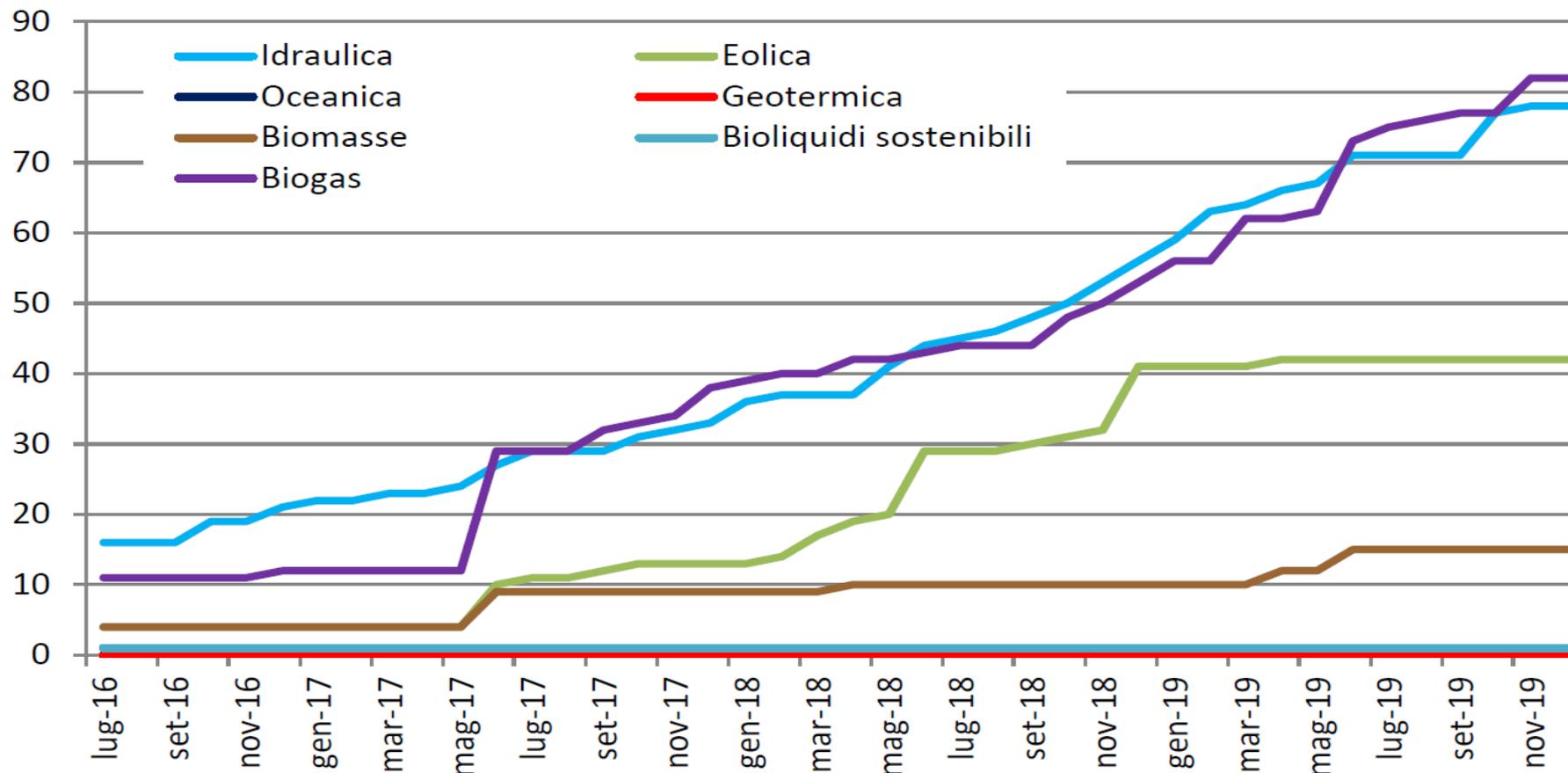
Numero impianti in DM MiSE 23 giugno 2016

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



Numero impianti in DM MiSE 23 giugno 2016

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



1. Con il servizio di SSP si può compensare l'energia elettrica prodotta e immessa in rete in un dato momento con quella prelevata e consumata in un momento differente, purché gli impianti per il consumo e per la produzione siano in un unico punto di connessione (ASSPC) la rete pubblica, è produttore di energia elettrica in relazione agli impianti di produzione che costituiscono l'ASSPC, ovvero ha ricevuto mandato senza rappresentanza da un produttore terzo in relazione ai predetti impianti
- al cliente finale titolare di un insieme di punti di prelievo e immissione anche non coincidenti che, al tempo stesso, è produttore di energia elettrica in relazione agli impianti di produzione connessi per il tramite dei predetti punti, ovvero ha ricevuto mandato senza rappresentanza da un produttore terzo in relazione ai predetti impianti (Scambio sul Posto altrove).

Scambio sul posto per la PA

Alle PA si consente lo SSP anche con una parziale compensazione economica che valorizza la differenza tra il prezzo riconosciuto all'energia immessa in rete (più basso) e quello corrisposto per l'elettricità prelevata (più alto), comprensiva degli oneri accessori per l'accesso alla rete. Inoltre **non prevede l'obbligo di coincidenza tra i punti di produzione e di consumo dell'energia elettrica (SSA)**.

Per avere lo **Scambio sul Posto Altrove (SSA)** devono essere verificate tutte le seguenti condizioni:

1. l'utente dello scambio deve essere controparte del contratto di acquisto riferito all'energia elettrica prelevata tramite tutti i punti di prelievo compresi nella convenzione per lo Scambio sul Posto;
2. l'utente dello scambio è un Comune **con popolazione fino a 20.000 residenti**, o un soggetto terzo mandatario del predetto Comune, ferma restando la proprietà degli impianti in capo al medesimo Comune, ovvero il Ministero della Difesa o un soggetto terzo mandatario del medesimo Ministero;
3. gli impianti di produzione che accedono al **SSA** sono **esclusivamente impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili**;
4. la **potenza complessivamente** installata da impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili per ciascun punto di connessione compreso nella convenzione **≤ 500 kW**.



La **Legge di Bilancio 2020** ha integrato (art. 1, comma 65) l'**art. 27 della L.99/2009 con il comma 4-bis con cui si consente** agli EE.PP. strumentali e no delle Regioni, che si occupano di edilizia residenziale pubblica convenzionata, agevolata e sovvenzionata, **“nonché i comuni con popolazione fino a 20.000 residenti”** [art. 59 del Decreto Legge n. 76 del 16 luglio 2020 (Decreto Semplificazioni)] di usufruire dello SSP dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di cui sono proprietari, senza alcun limite di potenza degli impianti stessi, a copertura dei consumi di proprie utenze e delle utenze dei propri inquilini, **senza tener conto dell'obbligo di coincidenza tra il punto di immissione e il punto di prelievo dell'energia scambiata con la rete** e fermo il pagamento, nella misura massima del 30% dell'intero importo, degli oneri di sistema.

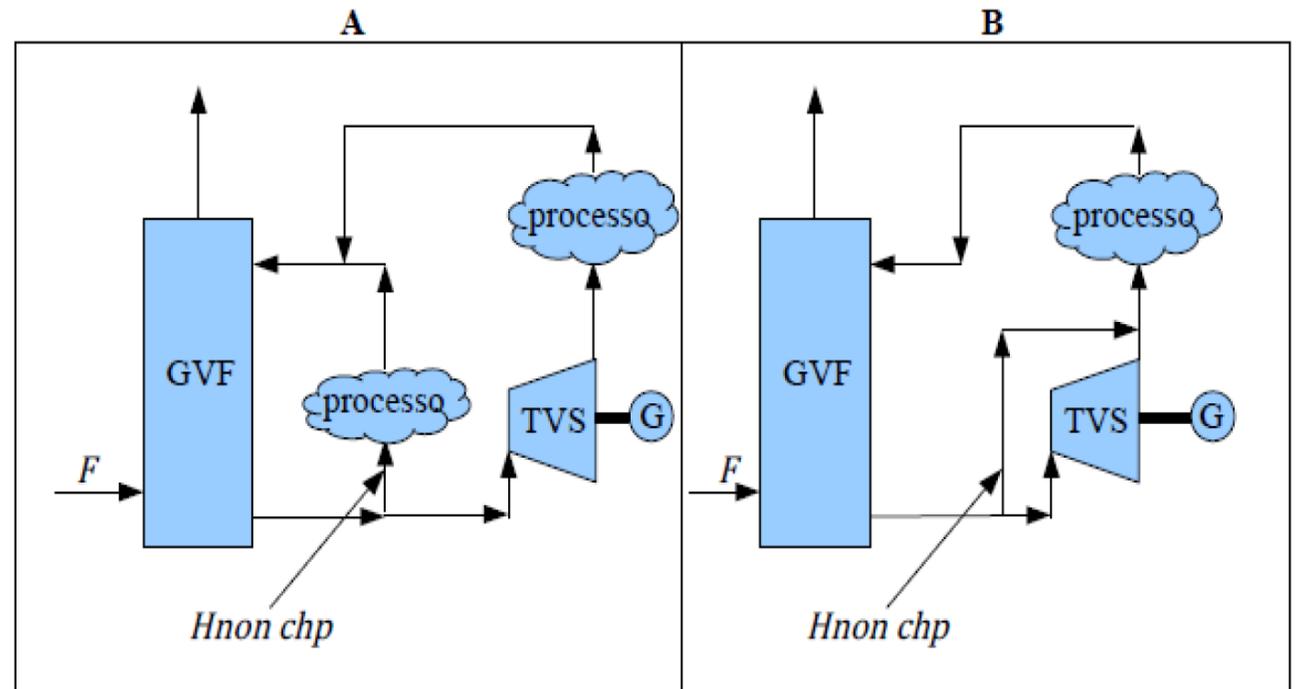


La cogenerazione secondo la normativa

Il DLvo n. 20 del 8 febbraio 2007, modificato ed integrato dal DM 4 agosto 2011, considera la produzione di energia elettrica qualificabile **come cogenerativa se l'unità produttiva presenta un rendimento di 1° principio $\eta_{globale} \geq 75\%$ (80% se prodotta con turbina a condensazione con estrazione di vapore).**

In caso contrario è qualificabile come cogenerativa la quota parte di energia elettrica che sarebbe prodotta se, a parità di calore utile, l'unità funzionasse con un $\eta_{globale} = 75\%$ (80%).

Rientrano nell'area di cogenerazione tutte le unità funzionali alla produzione dell'energia esportata nell'area di consumo, quali pompe di estrazione e di rilancio delle condense, compressori dell'aria di alimentazione e del combustibile, gassificatori dei combustibili solidi, il raffreddamento aria di ingresso alla turbina, il preriscaldamento dell'aria in uscita dal compressore turbina.



GSE: Guida alla Cogenerazione ad Alto Rendimento, Aggiornamento dell'edizione 1, Rev. 2019



Rendimento globale dell'unità di cogenerazione

$$\eta_{\text{globale}} = \frac{E + H_{\text{chp}}}{F}$$

- η_{globale} è il rendimento globale dell'unità cogenerativa nel periodo di riferimento (1° gen. – 31 dic.).
- **E** è tutta l'energia elettrica prodotta dall'unità cogenerativa, pari alla somma dell'energia cogenerata e quella generata in assenza di calore utile.
- **H_{chp}** è il calore utile cogenerato utilizzato in un processo a valle. Nel computo di **H_{chp}** non va considerato il calore usato nell'impianto cogenerativo, né quello di ritorno dall'area di consumo come acqua calda. Nel caso il calore venga utilizzato per produrre energia elettrica in un altro sito, non va considerato come calore utile, ma l'energia elettrica prodotta va aggiunta ad **E**.
- **F** è l'energia termica immessa da fonti esterne all'area dell'impianto di cogenerazione, che l'unità cogenerativa impiega per generare l'energia elettrica e il calore utile (cogenerati e non) durante il periodo di riferimento.

DM MiSE 4 agosto 2011 (GU n. 218 del 19.9.2011)

Rendimento globale e relativi valori soglia

Se $\eta_{\text{globale}} < \eta_{\text{glob}}^*$ si deve considerare parte dell'energia elettrica non cogenerata.

In pratica si deve procedere a **quantificare i parametri che concorrono alla definizione dell'unità di cogenerazione.**

L'unità di cogenerazione virtuale è quella macchina che, dato il calore utile assorbito dal processo a valle, ha una potenza elettrica, e quindi una produzione di energia tale da soddisfare il valore di soglia η_{glob}^* del rendimento globale per la tipologia di impianti considerata.

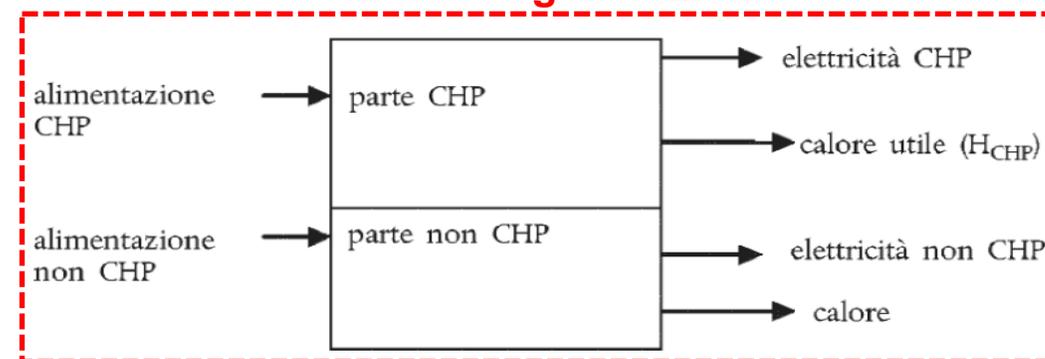
Esempi di calcolo sono riportati anche nelle Linee Guida del MiSE sulla Cogenerazione ad Alto Rendimento del marzo 2012.

GSE: Guida alla Cogenerazione ad Alto Rendimento, Aggiornamento dell'edizione 1, Rev. 2019

η_{glob}^* = Valori soglia di η_{globale}

$\eta_{\text{globale}} \geq 0,75$	$\eta_{\text{globale}} \geq 0,80$
Turbina a vapore a contropressione	Turbina a gas a ciclo combinato con recupero di calore
Turbina a gas con recupero di calore	
Motore a combustione interna	
Microturbine	Turbina a condensazione con estrazione di vapore
Motori Stirling	
Pile a combustibile	
Motori a vapore	
Cicli Rankine a fluido organico	Ogni altra tecnologia o combinazioni di tecnologie che includono turbine a condensazione con estrazione di vapore
Ogni altra tecnologia o combinazioni di tecnologie che non includono turbine a condensazione con estrazione di vapore	

Unità di cogenerazione



Le unità virtuali di cogenerazione

I parametri da calcolare per definire l'unità virtuale di cogenerazione sono:

$$\eta_{\text{non chpE}} = \frac{E}{F} \quad \text{oppure} \quad \eta_{\text{non chpE}} = \frac{E + \beta \cdot H_{\text{chp}}}{F}$$

dove β è la mancata produzione elettrica per unità di energia termica estratta, kWh_e / kWh_t, da determinare sulla base delle condizioni effettive di esercizio della TV a spillamento.

$$C_{\text{eff}} = \frac{\eta_{\text{non chpE}}}{(\eta_{\text{glob}}^* - \eta_{\text{non chpE}})}$$

con $\eta_{\text{glob}}^* = 0,75 \text{ o } 0,80$

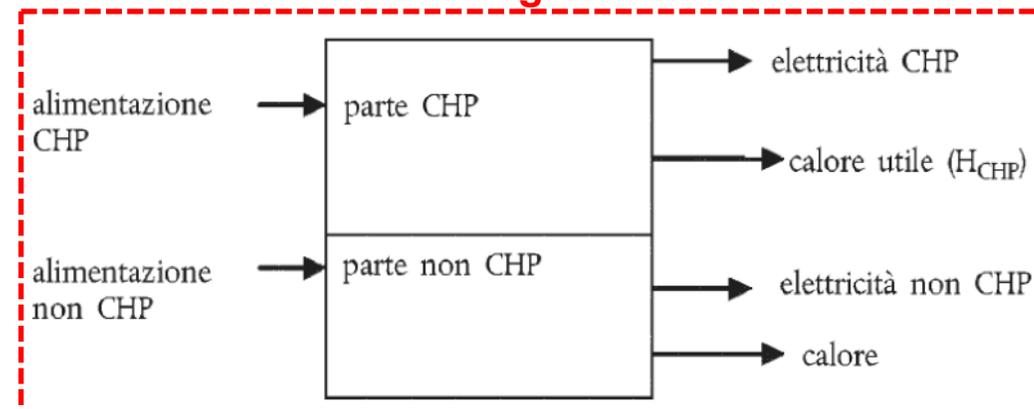
$$E_{\text{chp}} = C_{\text{eff}} \cdot H_{\text{chp}}$$

$$E_{\text{nonchp}} = E - E_{\text{chp}}$$

$$F_{\text{nonchpE}} = \frac{E_{\text{nonchp}}}{\eta_{\text{non chpE}}}$$

$$F_{\text{chp}} = F - F_{\text{nonchpE}}$$

Unità di cogenerazione



Taglia turbina	2-5 MWe	5-10 MWe	10-25 MWe
Rendimento isentropico (tipico)	65%	70%	75%
Pressione estrazione (bar a)	β	β	β
21,7	0,200	0,213	0,227
14,8	0,185	0,200	0,213
11,4	0,175	0,189	0,204
7,9	0,164	0,175	0,189
3,8	0,139	0,149	0,159
2,4	0,123	0,133	0,143

GSE: Guida alla Cogenerazione ad Alto Rendimento. Aggiornamento dell'edizione 1, Rev. 2019

Calcolo risparmio dell'energia primaria

$$\text{RISP} = \frac{E_{\text{chp}}}{\eta_{\text{E rif}}} + \frac{H_{\text{chp}}}{\eta_{\text{H rif}}} - F_{\text{chp}}$$

- **RISP** è il risparmio di energia primaria, **espresso in MWh**, realizzato dall'unità di cogenerazione nell'anno solare per il quale è stato richiesto l'accesso al regime di sostegno.
- E_{chp} è l'energia elettrica prodotta dalla "parte CHP" dell'unità di cogenerazione nel medesimo anno solare.

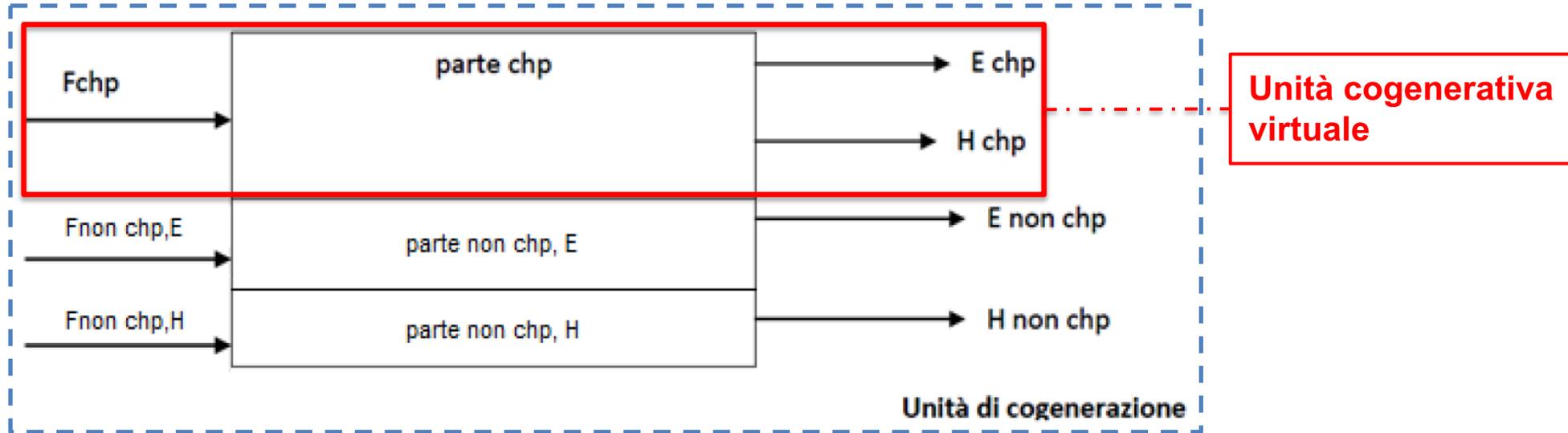
- H_{chp} è il calore utile prodotto dall'unità di cogenerazione nel medesimo anno solare.
- F_{chp} è l'energia di alimentazione consumata dalla "**parte CHP**" dell'unità di cogenerazione nel medesimo anno solare.
- $\eta_{\text{E rif}} = 0,46$ ed deve essere corretto per le perdite di rete evitate con la stessa procedura adottata per il calcolo del PES e in funzione del tipo di combustibile, dell'anno di costruzione, della tensione di allacciamento, della quantità di energia consumata in loco e della quantità di energia esportata verso la rete secondo le modalità di calcolo riportate nell'Allegato IV al Regolamento (UE) 2015/2402.
- $\eta_{\text{H rif}} =$
 - 0,82** se con utilizzo diretto del gas di scarico
 - 0,90** nel caso di produzione di acqua calda/vapore

GSE: Guida alla Cogenerazione ad Alto Rendimento. Aggiornamento dell'edizione 1, Rev. 2019

La Cogenerazione ad Alto Rendimento

La cogenerazione viene definita **ad alto rendimento (CAR)** quando il valore del **risparmio di energia primaria (PES)** è **positivo** per gli impianti < 1 MWe, mentre per le taglie maggiori deve essere $\geq 10\%$.

Per poter effettuare il calcolo del PES è necessario definire i confini dell'unità di cogenerazione, calcolare il rendimento globale dell'unità di cogenerazione, dimensionare l'eventuale **unità di cogenerazione virtuale**.



L'unità di cogenerazione virtuale è quella macchina che, dato il **calore utile assorbito dal processo a valle**, ha una potenza elettrica, e quindi una produzione di energia tale, da soddisfare il valore di soglia del rendimento globale per la tipologia di impianti considerata.

Linee guida per l'applicazione del Decreto MiSE 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR), gennaio 2012 – agg. marzo 2012 1/3

La cogenerazione viene definita ad **alto rendimento (CAR)** quando il valore del **risparmio di energia primaria (PES)** è positivo per gli impianti < 1 MWe, mentre per taglie maggiori deve essere $\geq 10\%$.

$$PES = \left(1 - \frac{1}{\frac{CHPH\eta}{RefH\eta} + \frac{CHPE\eta}{RefE\eta}} \right) * 100\%$$

Formula per il calcolo del risparmio di energia primaria (PES)

- **$CHPH\eta = H_{chp} / F_{chp}$**
- **$CHPE\eta = E_{chp} / F_{chp}$**
- **$Ref H\eta$ e $Ref E\eta$** sono i valori di rendimento di riferimento armonizzati per la produzione separata rispettivamente di calore e di energia elettrica.

La Cogenerazione ad Alto Rendimento

I valori di **Ref H_η** e **Ref E_η** da considerare sono quelli riportati negli Allegati I e II al «**Regolamento Delegato (UE) 2015/2402 della Commissione del 12 Ottobre 2015**», differenziati per tipologia di combustibile e anno di costruzione, basati sul PCI alle condizioni ambientali ISO con **T = 15°C, P = 1,03 bar e U_{rel} = 60%**.

In tabella sono riportati alcuni valori per impianti costruiti dal 2016, con produzione di acqua calda.

	Biomassa secca	Bioliquidi	Biometano	Gas di sintesi	Biogas
Ref H_η	86	85	92	90	80
Ref E_η	37,0	44,2	53,0	44,2	42,0

Questi valori vanno corretti con fattori dipendenti dalle condizioni climatiche medie (Allegato III), solo per i combustibili gassosi e se differiscono dalle condizioni ISO, e dalle perdite evitate sulle reti di connessione esterne e interne del sito di produzione in funzione della loro tensione (Allegato IV).

Alcuni benefici per le unità CAR

- ❖ **Priorità, nell'ambito del dispacciamento, dell'energia elettrica prodotta da unità «prevalentemente CAR»** (percentuale dell'energia elettrica prodotta in CAR è pari o superiore al 50% di tutta l'energia elettrica prodotta), rispetto alla produzione da fonti convenzionali
- ❖ **Agevolazioni per la connessione alla rete pubblica** dal punto di vista delle condizioni tecnico-economiche
- ❖ **Accesso al servizio di Scambio sul Posto** per unità con potenza nominale minore di 200 kW
- ❖ **Incremento della tariffa base di incentivazione**, differenziato in base al combustibile, solo per impianti alimentati a biomassa, biogas e bioliquidi sostenibili entrati in esercizio entro il 30.6.2017
- ❖ **Accesso alla tariffa base prevista dal DM 23 giugno 2016** per gli impianti alimentati a biomasse e biogas, anche per l'energia elettrica netta prodotta in CAR e immessa in rete da impianti con $P_e > 300$ kW, fermo restando il rispetto degli ulteriori requisiti contenuti nel medesimo decreto
- ❖ **Riconoscimento della tariffa** prevista per la produzione di energia elettrica da biogas di cui al DM 6 luglio 2012, anche all'energia elettrica netta prodotta in CAR e immessa in rete da impianti alimentati a biometano
- ❖ **Agevolazioni fiscali sull'accisa del gas metano** utilizzato per la cogenerazione

Il **teleriscaldamento (TRL)** viene definito come “la distribuzione di energia termica verso una **pluralità di edifici o siti tramite una rete**, per il riscaldamento o il raffreddamento di spazi, per processi di lavorazione e per la fornitura di ACS”. Per essere considerato **TRL efficiente** il sistema deve prevedere, in alternativa, almeno che:

- ❖ l'energia da fonti rinnovabili deve essere $\geq 50\%$
- ❖ il calore di scarto deve essere $\geq 50\%$
- ❖ il calore cogenerato deve essere $\geq 75\%$
- ❖ una combinazione delle precedenti deve essere $\geq 50\%$

www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/cogenerazione-ad-alto-rendimento/car-e-certificati-bianchi



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**

I principali strumenti disponibili per gli interventi di efficienza energetica sono:

- I Titoli di Efficienza Energetica (TEE) o Certificati Bianchi (CB)
- Il Conto Termico
- Le agevolazioni fiscali
- Gli Emission Trading

Con la Legge di Bilancio 2020 (art. 1 comma 66), al fine di favorire gli investimenti, per il periodo 2021-2034, sono assegnati alle regioni a statuto ordinario contributi per investimenti per la realizzazione di opere pubbliche per la messa in sicurezza degli edifici, per la rigenerazione urbana e la riconversione energetica verso fonti rinnovabili, risorse differenziate per Regione e per anni.

Nel caso della Basilicata abbiamo, per esempio, che negli anni 2021 e 2022 un contributo di circa 3,4 M€ / anno che sale fino a circa 14 M€ nel 2033.

I Certificati Bianchi

I **Certificati Bianchi (CB)** sono titoli negoziabili, rilasciati per ogni tep risparmiata con interventi di efficienza energetica per un numero di anni da 3 a 10 in base alla tipologia di progetto eseguito, certificati e quantizzati basandosi su un meccanismo di mercato obbligato specifici per l'energia elettrica ed il gas naturale, per i distributori che hanno più di 50.000 clienti finali, ai quali il GSE comunica annualmente le rispettive quote d'obbligo.

Questi titoli sono scambiati tra soggetti volontari e soggetti obbligati su una piattaforma di mercato gestita dal Gestore Mercati Energetici (GME) o attraverso contrattazioni bilaterali.

Anno	Prezzo medio (€/tep)	Prezzo min. (€/tep)	Prezzo MAX (€/tep)	Volumi scambiati (N.)
2017	267,02	145,00	358,00	6.220.043
2018	303,60	145,00	489,90	3.371.773
2019	260,00	256,00	262,50	2.855.476

I Certificati Bianchi

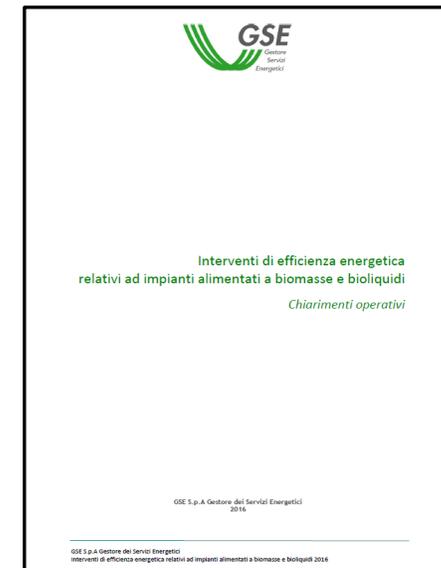
Le misure che possono interessare gli impianti di produzione di energia da biomasse sono quelle che promuovono il riscaldamento ed il raffreddamento efficienti, in particolare attraverso la cogenerazione ad alto rendimento (CAR), il teleriscaldamento (TRL), l'uso di caldaie a biomasse.

Il GSE ha prodotto nel 2016 specifici documenti in cui vengono chiarite alcune tematiche riguardanti i progetti che utilizzano biomasse e le procedure per la verifica del rispetto dei limiti di rendimento.

L'ultimo adeguamento è il DM 10 maggio 2018 ed il Decreto Direttoriale 30 aprile 2019 in cui è approvata una guida operativa del GSE che riporta i chiarimenti operativi per la presentazione dei progetti, le Guide Settoriali e gli interventi di efficienza non ammissibili.

L'ultimo documento del gennaio 2020 del GSE evidenzia le novità introdotte dal D.L. Crescita.

<https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/certificati-bianchi>



2/2



Il Conto Termico

Il Conto Termico (CT) incentiva gli interventi per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili per impianti di piccola dimensione, i cui beneficiari sono principalmente le Pubbliche Amministrazioni (PA), comprese le società "in house" e le cooperative di abitanti, i privati e le imprese, facilitando la procedura di accesso diretto per apparecchi fino a 35 kW certificati. Il CT attinge da un fondo di 900 M€/a, di cui 200 M€/a riservati alla PA.

Gli incentivi sono **previsti esclusivamente per interventi di sostituzione** di impianti di climatizzazione esistenti o di riscaldamento di serre e di fabbricati rurali esistenti.

Solo le aziende agricole e le imprese forestali possono installare anche nuovi impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore a biomassa, consentendo anche la funzione di integrazione di un impianto esistente, previa asseverazione di un tecnico abilitato che ne giustifichi l'intervento.

Nel caso delle serre, per le sole aziende agricole, è consentito il mantenimento dei generatori esistenti a gasolio con sola funzione di backup. In tal caso il produttore è tenuto ad installare strumenti di misura, certificati da soggetto terzo ed accessibili ai controlli.

Il Conto Termico

Incentivi erogati in rate annuali costanti per 2 anni nel caso di caldaie con $P_t \leq 35$ kW, mentre per le caldaie con $P_t \leq 2000$ kW la durata è di 5 anni.

Somma complessiva degli incentivi erogati $\leq 65\%$ delle spese sostenute e documentate.

Le caldaie a biomassa devono rispettare requisiti tecnologici, ambientali ed energetici differenziati se hanno $P_n \leq 500$ kW oppure $500 < P_n \leq 2000$ kW.

Per esempio, le caldaie con $P_n \leq 500$ kW devono rispettare i limiti di emissione ed avere rendimenti termici $\geq [87\% + \log(P_n)]$, usare determinate biomasse, disporre di sistemi di accumulo termico...

Tipologia di impianto	Particolato, mg/Nm ³ riferito al 13% O ₂ e fumi anidri	CO, mg/Nm ³ riferito al 13% O ₂ e fumi anidri	Tipologia di impianto	Particolato primario	CO
Caldaia a biomassa solida, escluso pellet	30	360	Caldaia a biomassa $P_n \leq 500$ kW	UNI EN 303-5	UNI EN 303-5
Caldaia a pellet	20	250	Caldaia a biomassa $P_n > 500$ kW	UNI EN 13284-1	UNI EN 15058

Benefici per la PA nel Conto Termico

Le PA, o le ESCO che eseguono interventi per conto delle PA, possono usufruire di **maggiori benefici** rispetto ai privati o alle cooperative di abitanti e sociali o alle ESCO a cui si affidano.

- Richiedere contributi specifici per interventi non incentivati ai privati.
- Costi delle diagnosi energetiche e dell'attestato di prestazione energetica (APE) necessarie per gli interventi in cui si devono sostituire impianti con potenza termica ≥ 200 kW incentivati al 100%, contro il 50% della spesa per gli altri soggetti.
- Incentivo cumulabile fino al 100% con altri incentivi pubblici.
- Non ci sono limiti di incentivo da ricevere in un'unica rata, mentre per i privati è di 5.000 €.
- Ricevere una rata di acconto ad avvio lavori ed il saldo al termine dei lavori, in caso ci siano le condizioni ed effettuano la domanda per la prenotazione dell'incentivo, se questa viene accettata dal GSE.

Incentivo Conto Termico

L'incentivo annuo si determina con la formula $I_a = P_n \times hr \times C_i \times C_e$, dove:

- **P_n** è in kW,
- **hr** le ore di funzionamento in base alla zona climatica
- **C_i** è espresso in €/kWh
- **C_e** è il coefficiente legato alle emissioni di particolato, diverso per caldaie a legna e pellet.

Valore di hr per zona climatica

Zona climatica	hr
A	600
B	850
C	1100
D	1400
E	1700
F	1800

Valore di C_i per caldaie a biomassa

P _n ≤ 35 kW	35 kW < P _n ≤ 500 kW	P _n > 500 kW
0,045 €/kWh	0,020 €/kWh	0,018 €/kWh

Valore del coefficiente C_e per le caldaie a legna

Particolato, mg/Nm ³ riferito al 13% di O ₂ e fumi anidri	C _e
20 < Em ≤ 30	1
15 < Em ≤ 20	1,2
Em < 15	1,5

Valore del coefficiente C_e per le caldaie a pellet

Particolato, mg/Nm ³ riferito al 13% di O ₂ e fumi anidri	C _e
15 < Em ≤ 20	1
10 < Em ≤ 15	1,2
Em < 10	1,5

Detrazioni fiscali

Per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti sono previste detrazioni fiscali entro il limite di capienza nell'imposta annua sul reddito da ripartire in 10 rate annuali, modificate con la legge di bilancio 2019. In particolare, consente per l'acquisto e la posa in opera:

- di caldaie a biomasse combustibili, la detrazione del 50% fino a 30.000 €;
- di micro-cogeneratori in sostituzione di impianti esistenti, detrazioni del 65% fino a 100.000 €.

Si può cedere il credito ai fornitori che hanno eseguito gli interventi o ad altri soggetti privati (persone fisiche anche esercenti attività di lavoro autonomo o d'impresa, società ed enti), ma **non** alle banche o agli intermediari finanziari, ad eccezione dei **contribuenti no-tax area**.

Esenzione dell'accisa

- Impianti azionati da fonti rinnovabili con $P_e \leq 20$ kW.
- Gruppi elettrogeni azionati da gas metano biologico.
- Impianti azionati da fonti rinnovabili, con potenza disponibile > 20 kW, consumata dalle imprese di autoproduzione in locali e luoghi diversi dalle abitazioni.

<https://www.energiaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali.html>



Il Superecobonus del Decreto Rilancio 2020

Il DL n. 34/2020 (**Decreto Rilancio**), coordinato con la L. n. 77 del 17 luglio 2020, all'art. 119 su incentivi per l'efficienza energetica considera tra gli **interventi principali o trainanti**, cioè che possono accedere al Superecobonus con **detrazione del 110%, da ripartire in 5 anni, quelli fatti sulle parti comuni degli edifici:**

- ✓ la sostituzione di impianti di climatizzazione con impianti di **microgenerazione** che conducano a un risparmio di energia primaria (PES) pari almeno al 20%;
- ✓ per **l'allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficiente in Comuni montani**, se non interessati da procedure europee di infrazione per la qualità dell'aria.

Per interventi effettuati sugli edifici unifamiliari o sulle unità immobiliari site all'interno di edifici plurifamiliari funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno, oltre a quelli sopra riportati, sono incentivate le sostituzioni di impianti di climatizzazione con l'installazione di **caldaie a biomassa aventi prestazioni emissive con valori previsti almeno per la classe di qualità 5 stelle**, per una spesa massima di 30.000 € per singola unità immobiliare, incluse quelle relative allo smaltimento e alla bonifica dell'impianto sostituito.

Il Superecobonus del Decreto Rilancio 2020

Anche gli altri interventi di efficientamento energetico già agevolati dall'ecobonus possono accedere al **Superecobonus** del 110% **se eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi trainanti**, per cui è possibile usufruire di incentivi per le caldaie a biomassa, purché siano rispettati determinati requisiti (https://www.energiaenergetica.enea.it/media/attachments/2020/03/27/caldaie_biomassa.pdf).

Per accedere al **Superecobonus** l'intervento deve garantire il **miglioramento energetico di almeno due classi** ovvero, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta, dimostrato mediante **Attestato di Prestazione Energetica (APE)** ante e post intervento, rilasciato con dichiarazione asseverata prima e dopo l'intervento da tecnico abilitato, nel rispetto dei requisiti minimi previsti dal DM MiSE 26 giugno 2015 «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici».

Ulteriori informazioni ed approfondimenti sono presenti sulla «**Guida Superbonus 110%**» del luglio 2020, scaricabile dal sito dell'Agenzia delle Entrate (<https://www.agenziaentrate.gov.it>).

Gli Emission Trading

Una ulteriore possibilità di avere agevolazioni dall'uso delle biomasse per fini energetici è dato dal Sistema europeo di scambio di quote di emissione di gas a effetto serra (**European Union Emissions Trading Scheme - EU ETS**), il principale strumento adottato dall'Unione europea per raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO₂.

Sono esclusi dall'obbligo gli impianti che utilizzano esclusivamente biomassa, per cui gli operatori obbligati riducono il numero di quote di emissione a parità di energia prodotta o di quantitativo di materiale trasformato o prodotto, con vantaggio economico dato dal costo evitato per l'acquisto delle relative quote di emissioni.

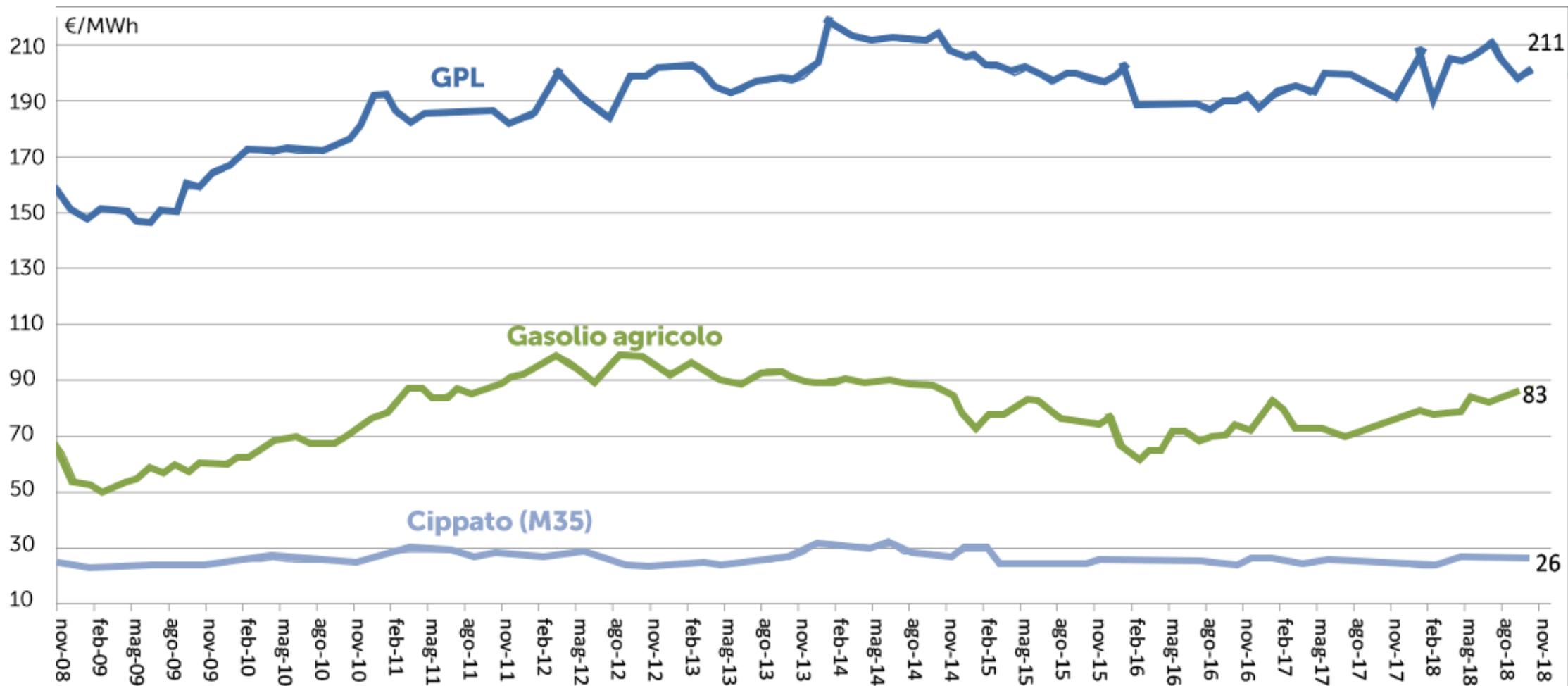
Un'indicazione del prezzo della singola quota è dato dai valori delle varie aste che si tengono a livello europeo. Informazioni aggiuntive ed approfondimenti sono disponibili sul sito del GSE, che pubblica rapporti trimestrali ed annuali sulle aste di quote europee di emissione.

Per esempio, con la piattaforma europea (CAP2) sono stati collocati nel 2018 quasi 564,5 milioni di quote ad un **prezzo medio ponderato di 15,4 €**.



Costo energia primaria

Andamento del costo dell'energia primaria dal 2008 al 2018, IVA e trasporti esclusi (fonte AIEL)



Incentivi per il biometano

Il DM 2 marzo 2018, oltre ad aggiornare il DM 10 ottobre 2014, promuove l'uso di **biometano e di biocarburanti “avanzati” nel settore dei trasporti**, la riconversione degli impianti a biogas esistenti, privilegiando l'utilizzo dei rifiuti, dei sottoprodotti e delle colture di integrazione e degli scarti agricoli. Gli impianti di produzione devono essere preventivamente qualificati dal GSE.

L'incentivazione si basa su **Certificati di Immissione in Consumo (CIC)** rilasciati ai soggetti che immettono in rete il biocarburante prodotto e dipende dalla tipologia di biomassa che viene utilizzata per l'ottenimento dei biocarburanti. Il CIC attesta l'immissione di:

- 10 Gcal di biocarburante non avanzato, compreso il biometano;
- 5 Gcal di biocarburante avanzato, compreso il biometano avanzato, o di biocarburante non avanzato prodotto a partire dalle materie prime elencate nella parte B dell'alleg. 3 del DM 10 ottobre 2014.

Parte B

Materie prime e carburanti che **NON** danno origine a biocarburanti contabilizzati come avanzati:

- Olio da cucina usato.
- Grassi animali classificati di categorie 1 e 2 in conformità del regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio.



Biometano avanzato

Biometano avanzato è il biometano prodotto dalle materie prime e carburanti elencati nel DM 2 marzo 2018, Allegato 3.

La quantità di **biometano avanzato** che il GSE ritira è calcolata sulla base della quantità di carburanti fossili immessi al consumo dai soggetti obbligati nell'anno precedente e della percentuale di obbligo di biometano avanzato per l'anno di riferimento.

Parte A

Materie prime e carburanti che danno origine a biocarburanti contabilizzati come avanzati:

- a) Alghe, se coltivate su terra in stagni o fotobioreattori.
- b) Frazione di biomassa corrispondente ai rifiuti urbani non differenziati, ma non ai rifiuti domestici non separati soggetti agli obiettivi di riciclaggio di cui all'articolo 181 e allegato E del DLvo n. 152/2006.
- c) Rifiuto organico come definito all'art. 183, comma 1 lettera d), proveniente dalla raccolta domestica e soggetto alla raccolta differenziata di cui all'art. 183, comma 1 lettera p) del DLvo n. 152/2006.
- d) Frazione della biomassa corrispondente ai rifiuti industriali non idonei all'uso nella catena alimentare umana o animale, incluso materiale proveniente dal commercio al dettaglio e all'ingrosso e dall'industria agroalimentare, della pesca e dell'acquacoltura, ed escluse le materie prime elencate nella parte B del presente allegato;
- e) Paglia;
- f) Concime animale e fanghi di depurazione;
- g) Effluente da oleifici che trattano olio di palma e fasci di frutti di palma vuoti;
- h) Pece di tallolio;
- i) Glicerina grezza;
- l) Bagasse;
- m) Vinacce e fecce di vino.
- n) Gusci.
- o) Pule.
- p) Tutoli ripuliti dei grani di mais.
- q) Frazione della biomassa corrispondente ai rifiuti e ai residui dell'attività e dell'industria forestale, vale a dire corteccia, rami, prodotti di diradamenti precommerciali, foglie, aghi, chiome, segatura, schegge, liscivio nero, liquame marrone, fanghi di fibre, lignina e tallolio;
- r) Altre materie cellulosiche di origine non alimentare definite dall'art. 2, comma 1, lettera q-*quinquies*);
- s) Altre materie lignocellulosiche definite dall'art. 2, comma 1, lettera q-*quarter*), eccetto tronchi per sega e per impiallacciatura.
- t) Carburanti per autotrazione rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica.
- u) Cattura e utilizzo del carbonio a fini di trasporto, se la fonte energetica è rinnovabile in conformità dell'art.2, comma 1, lettera a).
- v) Batteri, se la fonte energetica è rinnovabile in conformità dell'art.2, comma 1, lettera a).

Incentivi per il biometano

Possono usufruire degli incentivi gli impianti di produzione di biometano:

- ❑ **Nuovi**, che entreranno in esercizio successivamente all'entrata in vigore del decreto (20 marzo 2018) ed entro il 31 dicembre 2022.
- ❑ **Esistenti**, riconvertiti parzialmente o totalmente, alla produzione di biometano successivamente alla data di entrata in vigore del Decreto ed entro il 31 dicembre 2022, anche con incrementi di potenza.

Il GSE acquisisce dal produttore di biometano i contratti di fornitura di GN e biometano e le relative fatturazioni ai fini del rilascio del CIC e provvede al ritiro (opzionale) ed alla vendita sul mercato del biometano.

Per i produttori di **biometano avanzato** è previsto:

- ❑ il riconoscimento di un valore pari a 375 € per ogni CIC riconosciuto, considerando anche le eventuali maggiorazioni previste nella quantificazione dei titoli spettanti, valido per 10 anni;
- ❑ il ritiro da parte del GSE, su richiesta del produttore, anche per un quantitativo parziale, del biometano avanzato ad un prezzo pari al 95% del prezzo medio mensile registrato sul Mercato a Pronti, gestito dal GME.

www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/BIOMETANO/Procedure%20applicative%20DM%202%20marzo%202018_18062018.pdf

Incentivi per il biometano

- ❑ la possibilità di effettuare autonomamente la vendita del biometano prodotto;
- ❑ il ritiro da parte del GSE, su richiesta del produttore, anche per un quantitativo parziale, del biometano avanzato ad un prezzo pari al 95% del prezzo medio mensile registrato sul Mercato a Pronti, gestito dal GME.

Tipologia	Incentivo	Ricavi vendita	Durata
Biometano	CIC + maggiorazioni per materie prime	Biometano sul mercato	Vita impianto
Biometano avanzato	375 €/CIC + maggiorazione per impianti pertinenti	Ritiro Biometano GSE, o Biometano sul mercato	Max 10 anni
Biocarburanti avanzati	375 €/CIC	Limite massimo: Prezzo PLATT'S del carburante di riferimento – 5%	Max 10 anni

Maggiorazioni sono previste nel caso di utilizzo delle materie elencate nella parte A e B dell'allegato 3 del decreto del MiSE 10 ottobre 2014 e s.m.i. In questo caso si riconosce il doppio dei CIC spettanti.

Vincenzo Gerardi
vincenzo.gerardi@enea.it

Tel. 06 3048 3529



**ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**