



**"Heating and
cooling solutions
through the
REPowerEU plan**

**Paolo Arrigoni
Presidente GSE**

14 maggio 2024

RUOLO DEL GSE NELLA TRANSIZIONE ENERGETICA



Il gruppo GSE

Il GSE, Gestore dei Servizi Energetici, è la società pubblica, braccio operativo del Governo, **garante e promotore dello sviluppo sostenibile del Paese**



120,6 MLD € fatturato di gruppo nel 2022 risultando al **3° posto** nella classifica delle aziende del settore dell'industria e dei servizi

Il **Gruppo opera attraverso 3 società**, tutte con finalità pubblicistiche, controllate al 100% dalla capogruppo GSE

ATTIVITA' DEL GSE, QUATTRO DIRETTRICI:

- 1. MONITORAGGIO**
- 2. OPERATIVITA'**
- 3. SUPPORTO**
- 4. PROMOZIONE**





- ✓ monitora il raggiungimento degli **obiettivi di sostenibilità intermedi e al 2030 del PNIEC**
- ✓ gestisce i **meccanismi di incentivazione** per lo sviluppo degli impianti a fonti rinnovabili, degli interventi di efficienza energetica (CT, CB, CAR) e della mobilità sostenibile [**15 miliardi euro nel 2023**, prevalentemente in conto esercizio]
- ✓ soggetto **attuatore di misure del PNRR** per favorire l’allocazione delle risorse per accelerare la transizione energetica [**8,3 miliardi euro** in conto capitale]
- ✓ **supporta il MASE nell’aggiornamento del PNIEC** e nella **definizione della struttura normativa e di regolamentazione** (CER, FERX, FER2, H2, ecc.)
- ✓ **supporta le PA, centrali e locali, e le imprese** per l’attuazione delle proprie politiche energetiche



Sei (6) le linee di investimento del PNRR gestite, tutte della Missione 2, per un equivalente di **8,3 miliardi di euro** di contributi in conto capitale, per lo sviluppo di:

- ✓ **Reti e sistemi di teleriscaldamento efficiente** [M2C3 – I 3.1];
- ✓ **Biometano** [M2C2 - I1.4];
- ✓ **Infrastrutture di ricarica (IDR)** [M2C2 – I4.3];
- ✓ **Parchi agricoli** [M2C1 – I2.2];
- ✓ **Agrivoltaico** [M2C2 – I1.1];
- ✓ **Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), autoconsumo diffuso** per comuni < 5.000 abitanti [M2C2- I1.2];

I PROSSIMI IMPEGNI





- ✓ gestione **Energy Release 2.0** (per energivori) e **Gas Release 2.0** (per gasivori)
- ✓ gestione **Piano Transizione 5.0** (MIMIT)
- ✓ gestione prossime **procedure competitive** per erogazione incentivi **impianti a fonti rinnovabili mature (FERX, 67 GW) e innovative (FER2, 4,4 GW)**
- ✓ gestione prossime **procedure competitive** per erogazione incentivi **sviluppo idrogeno e bioidrogeno**
- ✓ dare attuazione agli accordi di collaborazione per supportare la decarbonizzazione dei settori Hard To Abate:
 - Federacciai (9 maggio '23)
 - Confindustria Ceramica (23 maggio '23)
 - Assocarta (24 maggio '23)
 - Federbeton (30 maggio '23)
 - Assovetro (3 giugno '23)

HEATING and COOLING

Consumi e scenario PNIEC

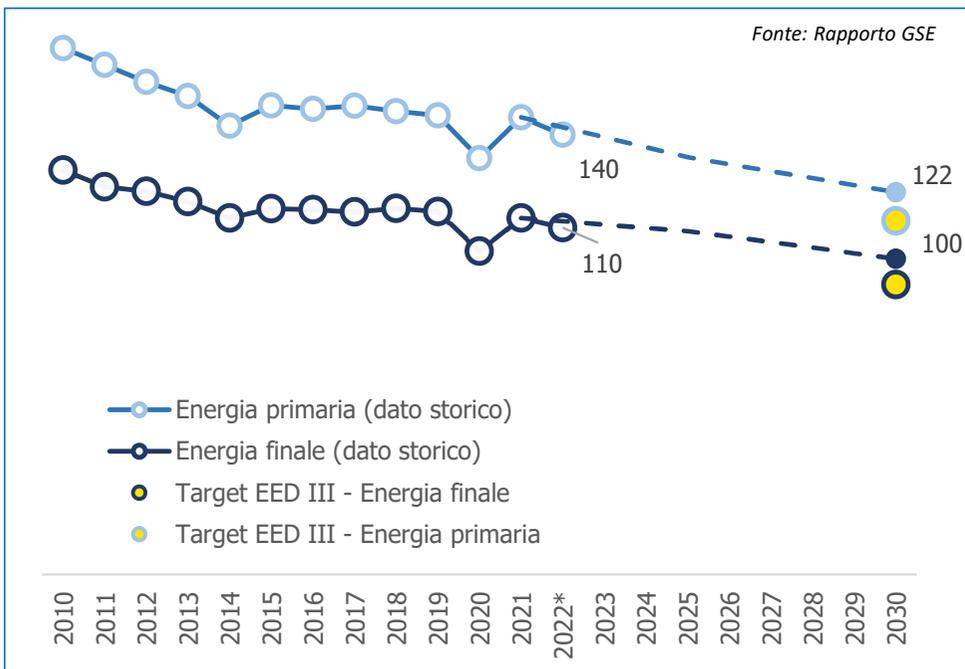


CONSUMI E SCENARIO PNIEC

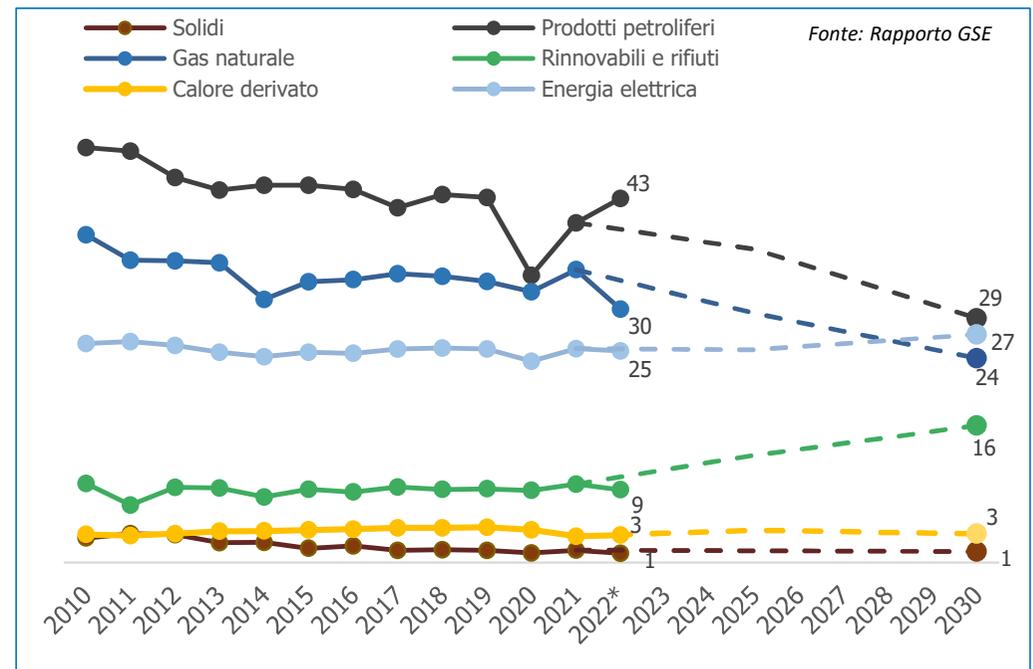


Nello scenario PNIEC contrazione tendenziale dei consumi finali del -9% (al 2030 vs il 2022):
 -14 Mtep petroliferi, - 6 Mtep gas naturale, + 7 Mtep rinnovabili, + 2 Mtep energia elettrica

Consumi primari e finali: dati storici e scenario PNIEC [Mtep]



Consumi finali per fonte: dati storici e scenario PNIEC [Mtep]



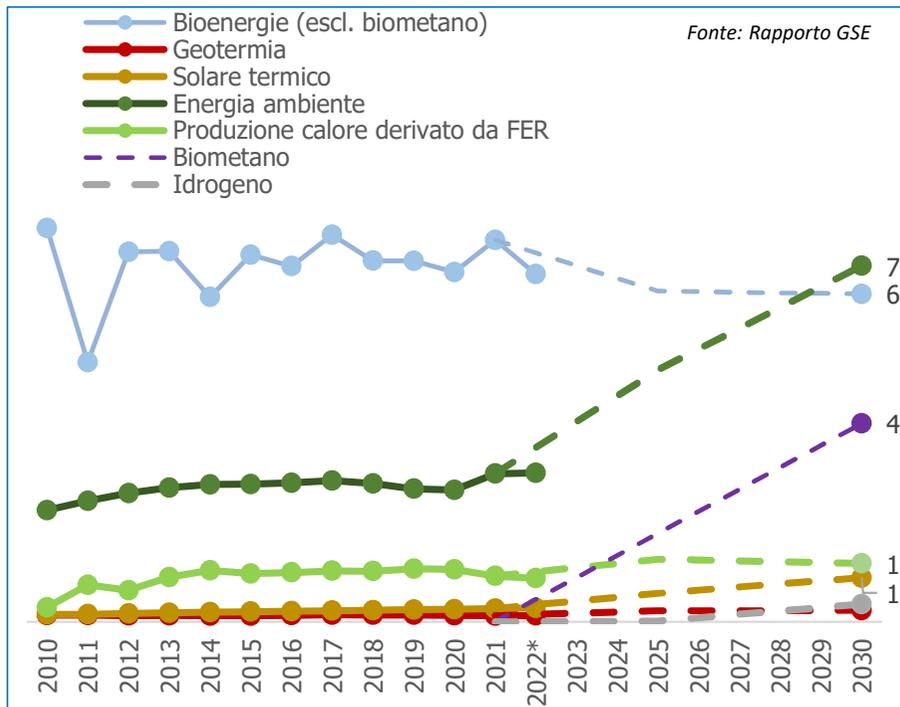


- ✓ Nel 2021 il settore termico è stato responsabile di complessivi consumi finali lordi di energia pari a **56,1 Mtep**, circa il **49%** del totale, di cui la quota da rinnovabili è stata del **19,7%** con **10,9 Mtep**.
- ✓ Con la proposta PNIEC la quota di FER nei consumi finali lordi per riscaldamento e raffreddamento (termico) al 2030 deve salire al **36,7%**
- ✓ Nel percorso di transizione energetica assume dunque un ruolo fondamentale il contributo della **decarbonizzazione degli usi termici: efficienza energetica, recupero del calore di scarto, fonti rinnovabili termiche (geotermia, pompe di calore, biometano, etc.), reti di Teleriscaldamento e Teleraffrescamento efficienti**, sono ingredienti fondamentali.
- ✓ Molteplici sono le misure volte a favorire tale processo, alcune esistenti verranno **potenziate** (ad es. **Certificati Bianchi, Conto Termico**, etc.) e rimodulate (ad es. Detrazioni Fiscali, etc.) altre nuove si affiancheranno a quelle in essere (ad es. **obbligo di fornitura di calore rinnovabile DM OIERT, Transizione 5.0**, etc.)

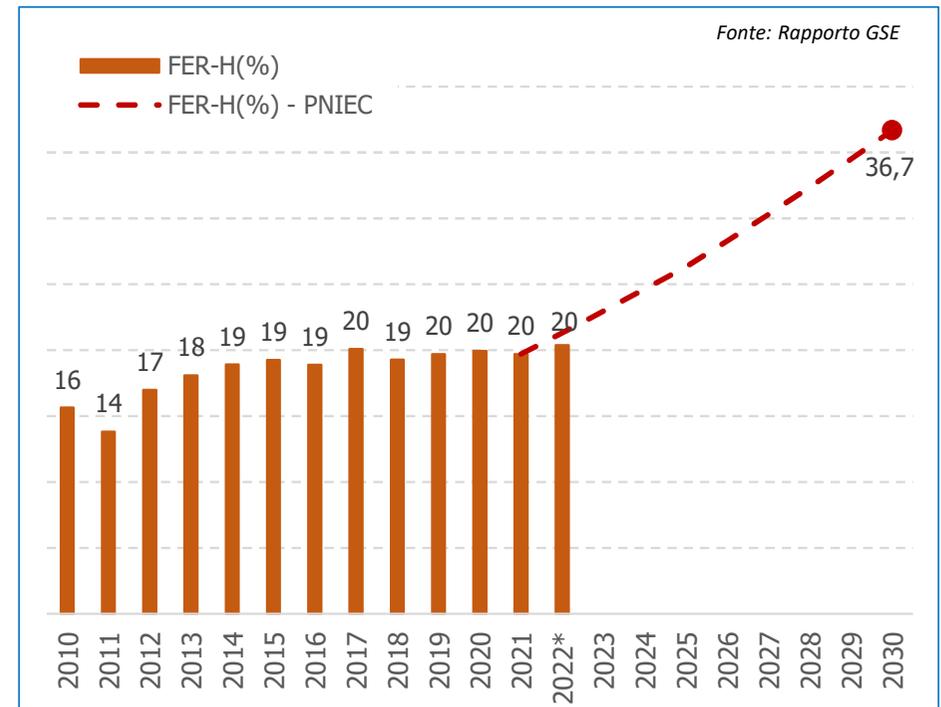


Per la decarbonizzazione dei consumi termici sono fondamentali, oltre all'efficienza energetica, anche le rinnovabili termiche

Consumi FER termiche: dati storici e scenario PNIEC [Mtep]



Quota FER termiche: dati storici e scenario PNIEC [%]



HEATING and COOLING

Meccanismi gestiti dal GSE





Il meccanismo dei **Certificati Bianchi (CB)** è lo strumento che ha consentito di traguardare i risultati in ambito di efficienza energetica al più basso rapporto costo-efficacia rispetto agli altri strumenti di incentivazione.

Andamento nell'ultimo triennio 2021÷2023 e nel primo trimestre 2024 delle richieste nell'ambito del meccanismo dei Certificati Bianchi, del riconoscimento complessivo dei Titoli di Efficienza Energetica e dei risparmi energetici ottenuti:

Certificati Bianchi (CB) - Richieste presentate - TEE emessi e risparmi energetici (Mtep)				
	2021	2022	2023	1° trim 2024
Richieste presentate ai sensi del DM 11.1.2017	845	1.164	1.532	415
Richieste presentate ai sensi del DM 28.12.2012	947	503	281	51
TOTALE RICHIESTE PRESENTATE	1.792	1.667	1.813	466
Titoli di Efficienza Energetica emessi (TEE)	1.120.672	774.409	1.029.558	223.146
Risparmi energetici ottenuti (Mtep)	0,4	0,35	0,46	...



Nel **settore industriale**, ai fini del **recupero termico di cascame di calore**, diversamente disperso in atmosfera, il meccanismo dei CB prevede tra gli interventi ammissibili le seguenti tipologie:

- ✓ *“Installazione di componenti per il recupero di calore, qualora non tecnicamente possibile nella situazione ex ante, anche a servizio di reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento”*
- ✓ *“Sistema di distribuzione e diffusione del calore per climatizzazione e recupero di calore dal camino di raffreddamento finale dei forni ceramici”*
- ✓ *“Economizzatori sulla linea fumi di impianti di produzione di energia termica”*
- ✓ *“Altri sistemi di recupero del calore”*

Con riferimento alla tipologie sopracitate, di seguito il numero aggregato dei progetti presentati e accolti ai sensi del D.M. 11 gennaio 2017, a partire dal 2018:

Settore industriale - Progetti recupero termico					
2018	2019	2020	2021	2022	2023
8	16	20	18	23	18



Per lo **sviluppo delle infrastrutture finalizzate alla produzione e distribuzione a distanza di calore ad uso riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria**, il meccanismo dei CB prevede i seguenti interventi ammissibili del settore reti e servizi diverse tipologie riconducibili al teleriscaldamento:

- ✓ *“Posa reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento”*
- ✓ *“Impianti di produzione di energia termica o frigorifera a servizio di reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento”*
- ✓ *“Allaccio di nuove utenze a reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento efficienti”*

Con riferimento alla tipologie sopracitate, di seguito il numero aggregato dei progetti presentati e accolti ai sensi del D.M. 11 gennaio 2017, a partire dal 2018:

Settore rete e servizi – Teleriscaldamento					
2018	2019	2020	2021	2022	2023
2	5	1	4	1	9

CONTO TERMICO (CT)



Andamento del **Conto Termico (CT)**, con dotazione annua di 900 milioni di euro, nel periodo di funzionamento del meccanismo, 2013÷2023, in termini di richieste contrattualizzate ed incentivi riconosciuti:

PERIODO	Richieste di incentivazione ammesse e relativo incentivo (2013-2023)					
	ACCESSO DIRETTO		PRENOTAZIONE		TOTALE	
	n. richieste contrattualizzate	incentivo riconosciuto [mln€]	n. richieste ammesse	incentivo prenotato [mln€]	n. richieste	incentivo [mln€]
2013-2014	7.720	23,8	15	0,2	7.735	24,0
2015	7.842	31,6	4	0,2	7.846	31,8
2016	9.861	35,0	53	8,0	9.914	43,0
2017	38.775	100,2	244	34,9	39.019	135,0
2018	75.827	190,2	384	75,3	76.211	265,6
2019	111.534	285,1	425	97,7	111.959	382,8
2020	107.786	296,5	489	102,7	108.275	399,2
2021	101.879	293,0	466	154,0	102.345	447,0
2022	81.376	235,2	324	118,1	81.700	353,3
2023	99.529	327,1	437	222,5	99.966	549,6
2013-2023	642.129	1.818	2.841	814	644.970	2.631

- ✓ I dati evidenziano un consolidamento del meccanismo negli ultimi anni, con un crescente interesse dei privati (persone fisiche al 93% e aziende 7%) ma soprattutto da parte della Pubblica Amministrazione



Interventi fra distinte **tecnologie di Heating and Cooling** sostenute ed incentivi riconosciuti nell'ultimo triennio 2021÷2023:

Focus impianti heating/cooling	Accesso Diretto - Dettaglio dei contratti attivi per tipologia di intervento					
	2021		2022		2023	
Tipologia di intervento	N. interventi realizzati	Incentivi [Mil €]	N. interventi realizzati	Incentivi [Mil €]	N. interventi realizzati	Incentivi [Mil €]
1.C - Generatori a condensazione	2.422	9,7	2.204	8,9	2.647	13,5
2.A - Pompe di calore	12.793	42,1	7.845	25,9	16.913	51,6
2.B - Generatori a biomasse	64.714	134,1	52.070	108,3	54.531	112,8
2.C - Solare termico	22.012	47,5	19.052	38,9	24.968	51,2
2.D - Scaldacqua a pdc	321	0,2	99	0,1	222	0,2
2.E - Sistemi Ibridi	39	0,2	13	0,1	44	0,4
TOTALE	102.301	234	81.283	182	99.325	230

- ✓ In termini di potenza, le pompe di calore incentivate sono il **56% della tipologia aria/aria, il 39% aria/acqua**, mentre il rimanente della tipologia acqua/acqua e misto.



La disciplina del CT ha ormai 10 anni e deve essere revisionata, anche per previsione legislativa: art. 7 del D.lgs. n. 73/2020 e art. 10 del D.lgs. 199/2021.

Il 10 maggio u.s. si è conclusa la consultazione pubblica del MASE sull'ipotesi di revisione 3.0 del meccanismo, che al fine di essere più efficace per gli obiettivi di decarbonizzazione, potrebbe rendere incentivabili nuovi interventi, tra i quali:

- ✓ estensione al **settore terziario** ad oggi non coperto da meccanismi di sostegno per interventi di efficientamento energetico e di produzione di energia termica da fonti rinnovabili;
- ✓ ampliamento degli interventi ammissibili per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale all'allaccio a **sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento efficiente** e all'installazione di **impianti di microgenerazione**;
- ✓ estensione ad **interventi di grandi dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili**, attraverso meccanismi di accesso competitivo;
- ✓ ammissione di **impianti fotovoltaici e relativi sistemi di accumulo congiuntamente ad intervento di sostituzione di impianti di climatizzazione con impianti con pompe di calore elettriche.**



Qualificazione unità di cogenerazione CAR nell'ultimo triennio suddivise per macro settori.

Periodo qualificazione	Numero totale Unità Cogenerazione (CB-CAR e CAR)	Settore (% Numero complessivo)				Capacità di produzione complessiva [MW]
		Industriale	Terziario	Civile	Agricolo	
2023	2322	44%	38%	17%	1%	8.005
2022	2222	44%	38%	18%	1%	7.748
2021	2079	43%	37%	20%	1%	7.621

- ✓ le unità CAR con riconoscimento dei CB sono numericamente circa l'85%, ma hanno capacità di produzione complessiva circa equivalente alle unità che non hanno il riconoscimento dei CB;
- ✓ vi è una cospicua percentuale di unità CAR che serve utenze civili, la maggior parte delle quali corrisponde a **reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento**;
- ✓ relativamente al periodo 2023 (produzione '22), le unità CAR hanno prodotto circa **29 TWh** di energia termica, di cui il 22,2% (6,5 TWh) relativo a unità (311 sul totale di 2322, cioè il 13,3% delle unità CAR totali) collegate a reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

QUALIFICA SISTEMI TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO EFFICIENTE (TLR_EFF)

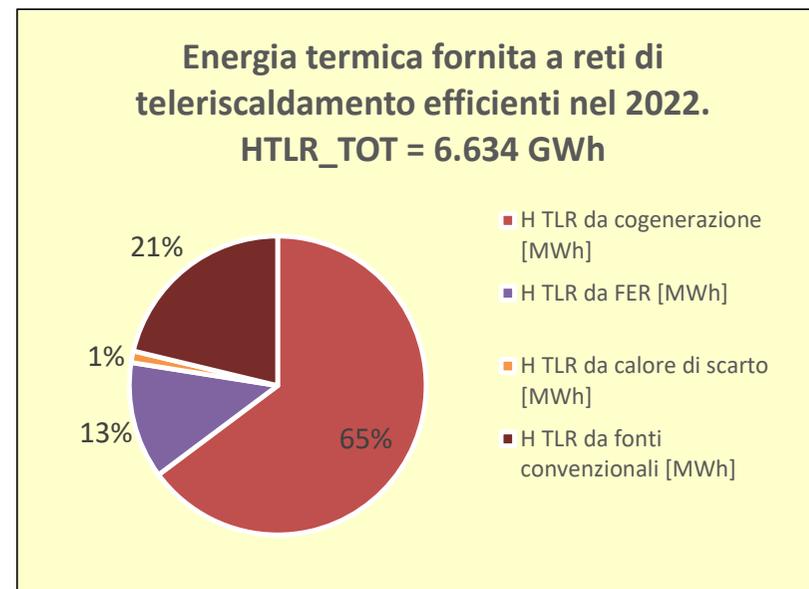


Nel 2023 è attivo il **meccanismo di qualifica dei sistemi di Teleriscaldamento e Teleraffrescamento Efficiente (TLR_EFF)**, gestito dal GSE. Un sistema può essere qualificato come efficiente se utilizza, in alternativa, almeno:

- ✓ *il 50% di energia derivante da fonti rinnovabili;*
- ✓ *il 50% di calore di scarto;*
- ✓ *il 75% di calore cogenerato;*
- ✓ *il 50% di una combinazione delle precedenti.*

Nel 2023, primo anno del meccanismo, relativamente alla produzione del 2022, sono **pervenute 46 richieste di qualifica** (su 340 reti totali), per un totale di energia termica complessiva pari a circa 6,6 TWh, suddivisa come riportato nel grafico.

La **quota cogenerativa (65%)** è quella maggiormente fornita ai sistemi di teleriscaldamento efficiente. La **quota “calore di scarto” (1%)** si riferisce, invece, al calore derivante da cascami termici provenienti da industrie di diverso tipo, mentre la **quota di calore da “FER” (13%)** si riferisce a impianti a fonte rinnovabile quali, ad esempio, **solare termico, pompe di calore geotermiche o termovalorizzatori** (solo per la frazione biodegradabile dei rifiuti stessi – percentuali stabilite dal DM 6 luglio 2012 e s.m.i.).



SISTEMI TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO EFFICIENTE – SCENARI



In futuro è atteso un significativo incremento sia delle richieste CAR/CB di unità collegate a reti di teleriscaldamento, sia, parallelamente, di richieste TLR_EFF.

Tale prospettiva trova conferma, soprattutto, nel fatto che il GSE sta gestendo anche i progetti per la realizzazione e le estensioni di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti previsti dal PNRR (M2C3, Investimento 3.1). In tale ambito, infatti, sono stati ammessi ai fondi PNRR (200 milioni euro) **37 progetti, mentre altri 14 saranno finanziati mediante fondi provenienti dalle Aste CO2.**

In sintesi, i progetti ammessi produrranno i seguenti risultati:

- ✓ *aumento dell'estensione delle reti di teleriscaldamento degli impianti coinvolti di circa **330 km**;*
- ✓ *benefici in termini di risparmio annuo di energia primaria complessivamente pari a **85,5 ktep/anno**;*
- ✓ *ammontare di investimenti agevolati pari a circa **280 milioni euro**.*

In una prospettiva ancora più ampia e, soprattutto, nell'ottica del percorso di decarbonizzazione intrapreso, è possibile immaginare sviluppi anche in merito a un **maggiore sfruttamento dell'energia geotermica e del calore di scarto**, che ben si prestano ad essere utilizzate nei sistemi di teleriscaldamento ma che, ad oggi, risultano ancora poco sfruttate in confronto a tecnologie più mature (ad esempio, la cogenerazione).



Nella proposta di revisione del PNIEC è prevista al 2030 una produzione di biometano pari a **6 Gmc/annui**, (**1,5 per settore trasporti e 4,5 per altri usi**). Il GSE ne sostiene lo sviluppo con il DM 2018 e il DM 2022.

DM 2018 - Attraverso il DM 2018 che, tramite l'erogazione dei CIC, incentiva la produzione del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti, sono stati **qualificati 168 impianti** (nuovi o riconversione di impianti a biogas) per una capacità produttiva potenziale complessiva di circa **108.000 Smc/h, ovvero 946 milioni Smc/anno**. Allo stato attuale, in esercizio sono già **99 impianti per una capacità produttiva annua di circa 720 milioni Smc/anno**.

✓ La produzione realizzata dagli impianti in esercizio e incentivati nel 2023 è stata di circa **332 milioni di Smc**, più che sestuplicando il valore di circa **51,7 milioni di Smc del 2019**.

DM 2022 – Attraverso il DM 2022 e le procedure competitive previste a valere sulle risorse del PNRR (M2C2 – Investimento 1.4) si promuove l'uso di biometano nei trasporti, nell'industria e nel residenziale mediante l'immissione nella rete del gas naturale. Al momento sono state eseguite 3 procedure competitive, rispetto le 5 previste per un totale di contingente disponibile di **257.000 Smc/h** di biometano.

✓ Con le prime 3 procedure competitive le iniziative ammesse risultano complessivamente 150 per una capacità produttiva di **71.950 Smc/h (corrispondente a circa 630 milioni di Smc/anno)**.

✓ L'apertura della quarta procedura competitiva è prevista per il 3 giugno 2024!

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

