

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE
214/2024/R/TLR**

**ORIENTAMENTI INIZIALI PER LA DEFINIZIONE DEL METODO
TARIFFARIO PER IL SERVIZIO DI TELERISCALDAMENTO**

*Mercato di incidenza: teleriscaldamento
28 maggio 2024*

Premessa

Il presente documento per la consultazione si inquadra nell'ambito del procedimento per la definizione della regolazione tariffaria del servizio di teleriscaldamento avviato con la deliberazione 28 dicembre 2023, 638/2023/R/tlr.

Il documento illustra gli orientamenti dell'Autorità per la definizione del metodo tariffario applicabile a regime (a partire dall'1 gennaio 2025) al servizio di teleriscaldamento. Gli orientamenti illustrati tengono conto degli elementi raccolti nell'ambito dei focus group svolti con gli stakeholder nel mese di marzo 2024.

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità le proprie osservazioni e proposte in forma scritta, compilando l'apposito modulo interattivo disponibile sul sito internet dell'Autorità o, in alternativa, scrivendo all'indirizzo PEC istituzionale (protocollo@pec.arera.it), entro il **28 giugno 2024**.*

Relativamente alle modalità dell'eventuale pubblicazione delle osservazioni, si fa riferimento all'Informativa sul trattamento dei dati personali, punto 1, lett. b) e c), di seguito riportata. Si invitano i soggetti interessati a seguire le indicazioni ivi contenute, in particolare in relazione ad eventuali esigenze di riservatezza.

Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

Direzione Investimenti e Sostenibilità Ambientale

Piazza Cavour, 5 - 20121 Milano

e-mail: protocollo@pec.arera.it

sito internet: www.arera.it

INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI
ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 (GDPR)

La disciplina della partecipazione ai procedimenti di regolazione dell'ARERA è contenuta nella deliberazione n. 649/2014/A. Ai sensi dell'articolo 4.2 della disciplina in parola, l'ARERA non riceve contributi anonimi.

1. Base giuridica e finalità del trattamento

a. Trattamento dei dati personali raccolti in risposta alle consultazioni

Si informa che i dati personali trasmessi partecipando alla consultazione pubblica saranno utilizzati da ARERA, (Titolare del trattamento), nei modi e nei limiti necessari per svolgere i compiti di interesse pubblico e per adottare gli atti di sua competenza ai sensi della normativa vigente, con l'utilizzo di procedure anche informatizzate. Il trattamento è effettuato in base all'articolo 6, par. 1 lett. e) del GDPR.

b. Pubblicazione delle osservazioni

Le osservazioni pervenute possono essere pubblicate sul sito internet di ARERA al termine della consultazione. I partecipanti alla consultazione possono chiedere che, per esigenze di riservatezza, i propri commenti siano pubblicati in forma anonima. Una generica indicazione di confidenzialità presente nelle comunicazioni trasmesse non sarà considerata una richiesta di non divulgare i commenti.

I partecipanti alla consultazione che intendono salvaguardare la riservatezza o la segretezza, in tutto o in parte, delle osservazioni e/o documentazione inviata, sono tenuti ad indicare quali parti delle proprie osservazioni e/o documentazione sono da considerare riservate e non possono essere divulgate. A tal fine, i partecipanti alla consultazione sono tenuti a trasmettere una versione non confidenziale delle osservazioni destinata alla pubblicazione.

c. Modalità della pubblicazione

In assenza delle indicazioni di cui al punto b) della presente Informativa (richiesta di pubblicazione in forma anonima e/o divulgazione parziale), le osservazioni sono pubblicate in forma integrale unitamente alla ragione sociale/denominazione del partecipante alla consultazione. La ragione sociale/denominazione del partecipante alla consultazione che contenga dati personali è oscurata. Sono altresì oscurati tutti i dati personali contenuti nel corpo del contributo inviato e che possano rivelare l'identità di persone fisiche identificate o identificabili. I dati personali delle persone fisiche che rispondono alla consultazione nella loro capacità personale sono oscurati. Sono altresì oscurati tutti i dati personali contenuti nel corpo del contributo inviato e che possano rivelare l'identità del partecipante alla consultazione.

2. Modalità del trattamento e periodo di conservazione dei dati

Dei dati personali possono venire a conoscenza i Capi delle Strutture interessate dall'attività di regolamentazione cui è riferita la consultazione, nonché gli addetti autorizzati al trattamento. II dati saranno trattati mediante supporto cartaceo e tramite procedure informatiche, con l'impiego di misure di sicurezza idonee a garantirne la riservatezza nonché ad evitare l'indebito accesso agli stessi da parte di soggetti terzi o di personale non autorizzato. Tali dati saranno conservati per un periodo massimo di 5 anni.

3. Comunicazione e diffusione dei dati

I dati non saranno comunicati a terzi, fatti salvi i casi in cui si renda necessario comunicarli ad altri soggetti coinvolti nell'esercizio delle attività istituzionali del Titolare e i casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione Europea.

4. Titolare del Trattamento

Titolare del trattamento è ARERA, con sede in Piazza Cavour, 5, 20121, Milano, e-mail: info@arera.it, PEC: protocollo@pec.arera.it, centralino: +39 02655651.

5. Diritti dell'interessato

Gli interessati possono esercitare i diritti di cui agli articoli 15-22 del GDPR rivolgendosi al Titolare del trattamento agli indirizzi sopra indicati. Il Responsabile della Protezione dei Dati personali dell'Autorità è raggiungibile al seguente indirizzo: Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Piazza Cavour, 5, 20121, Milano, e-mail: rpd@arera.it.

Gli interessati, ricorrendone i presupposti, hanno altresì il diritto di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali, quale autorità di controllo, o di adire le opportune sedi giudiziarie.

Indice

1. Inquadramento generale	5
2. Obiettivi dell'intervento di regolazione	7
3. Disposizioni di carattere generale	11
<i>Periodo di applicazione del metodo tariffario</i>	11
<i>Regime di esclusione</i>	11
<i>Perimetro di applicazione del vincolo ai ricavi</i>	12
<i>Trattamento operatori non verticalmente integrati</i>	12
4. Temi soggetti ad analisi di impatto di regolamentazione	13
<i>Metodologia per la definizione del vincolo ai ricavi</i>	13
<i>Trattamento degli impianti di cogenerazione</i>	22
<i>Misure per la promozione del recupero di calore di scarto</i>	27
5. Struttura corrispettivi	31
6. Validazione dei dati e delle informazioni utilizzati per la definizione del vincolo ai ricavi	33
Appendice A: caratteristiche del settore del teleriscaldamento	34
<i>Assetto infrastrutturale</i>	34
<i>Prospettive di sviluppo del settore</i>	37
<i>Assetto societario</i>	40
<i>Principali modalità di determinazione dei prezzi</i>	42
Appendice B: caratteristiche del metodo tariffario transitorio	43

1. Inquadramento generale

- 1.1. L’Autorità, con la deliberazione 1 marzo 2022, 80/2022/R/tlr, ha avviato un’indagine conoscitiva, al fine di valutare la congruità dei prezzi del servizio di teleriscaldamento, a seguito del significativo incremento registrato a partire dall’ultimo trimestre 2021.
- 1.2. Nell’ambito della menzionata indagine conoscitiva (i cui esiti sono stati riportati nell’Allegato A alla deliberazione 2 novembre 2022, 547/2022/R/tlr) sono emerse potenziali criticità sia in relazione alle dinamiche di mercato, sia, limitatamente ad alcuni contesti, all’equità dei prezzi applicati; in particolare:
 - a) con riferimento alle dinamiche di mercato, i prezzi applicati dagli esercenti del servizio di teleriscaldamento sono risultati in genere superiori al costo di erogazione del servizio alternativo più conveniente;
 - b) con riferimento all’equità dei prezzi applicati, in alcune reti, caratterizzate da un significativo utilizzo di impianti di termovalorizzazione per la produzione di energia termica, si è determinato un progressivo disallineamento tra costi e ricavi del servizio in quanto, all’incremento dei ricavi, non è corrisposta una crescita dei costi variabili di produzione.
- 1.3. Alla luce degli esiti dell’indagine conoscitiva, l’Autorità, con la segnalazione 15 novembre 2022, 568/2022/I/tlr, ha posto all’attenzione del Parlamento e del Governo l’opportunità di introdurre una regolazione tariffaria per il servizio di teleriscaldamento.
- 1.4. Il legislatore è intervenuto con la legge 21 aprile 2023, n. 41, che ha modificato le disposizioni del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 (di seguito: decreto legislativo 102/14), prevedendo l’applicazione di tariffe regolate per la generalità delle reti di teleriscaldamento. Per effetto della citata novella normativa, l’articolo 10, comma 17, lettera e), del decreto legislativo 102/14 dispone ora che l’Autorità *“stabilisca le tariffe di cessione del calore, in modo da armonizzare gli obiettivi economico-finanziari dei soggetti esercenti il servizio con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse”*.
- 1.5. I nuovi poteri in materia di regolazione tariffaria devono essere esercitati in coerenza con i principi generali delineati all’art. 10, comma 18, del medesimo decreto legislativo che prevede che la regolamentazione introdotta dall’Autorità si applichi secondo criteri di gradualità anche alle reti in esercizio, ferma restando la salvaguardia degli investimenti effettuati e della concorrenza del settore.
- 1.6. Proprio al fine di assicurare un’adeguata gradualità nell’introduzione di un regime di tariffe regolate, l’Autorità, con la deliberazione 28 dicembre 2023, 638/2023/R/tlr (di seguito: deliberazione 638/2023/R/tlr), ha adottato un approccio multifase, prevedendo:

- a) di applicare, per il periodo transitorio (compreso tra l'1 gennaio 2024 e il 31 dicembre 2024), un vincolo ai ricavi basato su logiche di costo evitato¹, la metodologia di definizione dei prezzi più diffusa nel settore, con la contestuale introduzione di meccanismi correttivi volti a superare le criticità individuate nell'ambito dell'indagine conoscitiva;
 - b) di avviare un procedimento per la definizione del metodo tariffario a regime (a partire dall'1 gennaio 2025), con l'obiettivo di definire il vincolo ai ricavi sulla base dei costi del servizio di teleriscaldamento.
- 1.7. L'Autorità, con la deliberazione 638/2023/R/tlr, ha inoltre previsto di sottoporre il procedimento per la definizione del metodo tariffario applicabile a regime ad Analisi di Impatto di Regolazione (AIR), secondo modalità semplificate. La metodologia AIR rappresenta uno strumento volto al miglioramento della qualità del processo regolatorio, attraverso l'identificazione degli obiettivi perseguiti e la valutazione di una serie di opzioni di intervento alternative.
- 1.8. Nella definizione degli obiettivi dell'intervento l'Autorità, oltre alle menzionate disposizioni del decreto legislativo 102/14, deve tenere conto degli obblighi di miglioramento delle prestazioni energetiche e ambientali dei sistemi di teleriscaldamento previsti dalle norme comunitarie. In particolare, è necessario che il metodo tariffario determini un contesto favorevole per la realizzazione degli investimenti volti alla transizione energetica verso sistemi che, pur mantenendo un'adeguata efficienza economica, siano caratterizzati da un minore livello di emissioni inquinanti e climalteranti.
- 1.9. Al riguardo, si ricordano in primo luogo le disposizioni di cui all'art. 24, comma 4, lettera a), della direttiva (UE) 2018/2001², che prevede l'obbligo per gli Stati membri di incrementare la quota di energia da fonti rinnovabili e da calore e freddo di scarto nel teleriscaldamento di 2,2 punti percentuali all'anno, per il periodo che va dal 2021 al 2030, rispetto al valore registrato nell'anno 2020.
- 1.10. Ulteriori disposizioni sono previste dalla direttiva (UE) 2023/1791 sull'efficienza energetica che, all'art. 26, introduce requisiti progressivamente più stringenti per ottenere la qualifica di sistema di teleriscaldamento efficiente (con l'obiettivo, al 2050, di includere tra i sistemi efficienti esclusivamente reti alimentate da energia rinnovabile e/o calore di scarto).
- 1.11. Nel presente documento sono illustrati gli orientamenti iniziali dell'Autorità per la definizione della metodologia tariffaria da applicare a regime. In particolare, in

¹ Il metodo del costo evitato prevede di definire il prezzo del servizio di teleriscaldamento sulla base del costo che l'utente avrebbe sostenuto utilizzando la tecnologia di riscaldamento alternativa più conveniente. L'utilizzo di questo approccio consentirebbe di determinare un prezzo coerente con un assetto non discriminatorio nei confronti dei consumatori del mercato dei servizi di climatizzazione. Una sintetica descrizione del metodo applicato nel periodo transitorio è riportata in Appendice B.

² Così come aggiornata dalla direttiva UE 2023/2413.

coerenza con quanto previsto dalla metodologia AIR, sono state sviluppate diverse opzioni per le tematiche più rilevanti, che ricomprendono:

- a) la metodologia tariffaria da utilizzare per la definizione del vincolo ai ricavi;
- b) le modalità di trattamento degli impianti di cogenerazione;
- c) le modalità di valorizzazione dell'energia ottenuta tramite il recupero di calore di scarto.

1.12. Oltre alle tematiche oggetto di analisi di impatto di regolazione, nel presente documento sono illustrati gli orientamenti dell'Autorità su alcuni altri aspetti di carattere generale.

1.13. Alla luce delle osservazioni pervenute, l'Autorità provvederà a predisporre un secondo documento di consultazione (entro il mese di ottobre 2024), in cui saranno puntualmente descritti gli specifici criteri per il calcolo dei costi ammessi al riconoscimento in tariffa, anche individuando i parametri macroeconomici di riferimento.

1.14. Si prevede di approvare il provvedimento finale entro il mese di dicembre 2024, in coerenza con la tempistica prevista nella deliberazione 638/2023/R/tlr per la conclusione del procedimento in parola.

1.15. Il documento di consultazione, oltre al capitolo introduttivo, è organizzato nei seguenti capitoli:

- Capitolo 2, in cui sono illustrati gli obiettivi dell'intervento di regolazione;
- Capitolo 3, in cui sono descritte alcune disposizioni di carattere generale;
- Capitolo 4, in cui sono illustrate le proposte per le tematiche soggette ad analisi di impatto di regolazione;
- Capitolo 5, in cui sono descritte le proposte in materia di struttura dei corrispettivi tariffari;
- Capitolo 6, in cui è trattato il tema delle modalità di validazione dei dati utilizzati per la determinazione del vincolo ai ricavi;
- Appendice A, in cui sono brevemente illustrate le principali caratteristiche del settore;
- Appendice B, in cui sono descritte le caratteristiche del metodo tariffario applicato per il periodo transitorio.

2. Obiettivi dell'intervento di regolazione

2.1. Nell'ambito dell'indagine conoscitiva effettuata dall'Autorità sono emerse criticità in relazione al livello dei prezzi del servizio sia nella fase *ex ante*, antecedente alla stipula del contratto di fornitura del teleriscaldamento, che nella fase *ex post*, successiva all'attivazione del servizio.

- 2.2. Nella fase *ex ante*, la possibilità per gli utenti di selezionare servizi di climatizzazione alternativi avrebbe dovuto mitigare il potere di mercato degli operatori del servizio di teleriscaldamento. Il prezzo del servizio di teleriscaldamento, in particolare, sarebbe dovuto risultare in linea con quello delle altre tipologie di impianti di climatizzazione. Dall'analisi dei prezzi praticati dagli esercenti, tuttavia, è emersa la presenza di un differenziale sistematico tra il costo del servizio di teleriscaldamento, risultato più elevato, e quello dell'impianto alternativo più conveniente (rappresentato da una caldaia a condensazione alimentata a gas naturale).
- 2.3. La presenza di tale differenziale può essere motivata da problemi di asimmetria informativa, con la difficoltà, per i potenziali utenti, di effettuare un confronto corretto tra i costi di fornitura dei diversi servizi, stante la necessità disporre di specifiche competenze tecnico-economiche. L'utente, nell'effettuare il confronto, deve infatti tenere conto delle perdite di trasformazione, in quanto, nel caso dei servizi alternativi al teleriscaldamento, non viene acquistata direttamente energia termica, ma un dato quantitativo di combustibile (o elettricità) che viene successivamente trasformato in calore dall'impianto di proprietà dell'utente.
- 2.4. Nella fase *ex post*, un ostacolo al corretto funzionamento del mercato è invece rappresentato dalla presenza di significativi *switching costs*. L'utente, per passare a un servizio di climatizzazione alternativo, deve infatti sostituire la sottostazione d'utenza con una nuova centrale termica. Tali barriere economiche comportano un effetto di *lock-in* degli utenti e possono favorire l'esercizio di potere di mercato da parte degli operatori del settore, che erogano il servizio di teleriscaldamento in una condizione di sostanziale monopolio.
- 2.5. A fronte di tali criticità, l'Autorità, come evidenziato nella parte di inquadramento generale, nell'impostazione della regolazione tariffaria del servizio ha adottato un approccio multifase. Il passaggio immediato a un regime tariffario fondato, a titolo esemplificativo, unicamente sui costi effettivi di produzione valutati *ex post*, oltre a non garantire una adeguata gradualità (come invece richiesto dalla normativa primaria del settore), avrebbe richiesto specifici approfondimenti, stante la necessità di valutare il livello efficiente del costo di erogazione del servizio, con un conseguente allungamento delle tempistiche di intervento.
- 2.6. Nel contesto dell'approccio multifase adottato, l'Autorità ha introdotto aggiustamenti alle modalità di determinazione del costo evitato, con l'obiettivo di allineare il costo a quello delle altre tipologie di impianti di climatizzazione disponibili. Nell'intervento a regime, l'adozione di logiche di tipo *cost reflective* dovrebbe tendere alla fissazione di prezzi efficienti dal punto di vista allocativo.
- 2.7. L'intervento dell'Autorità nella definizione dei criteri di regolazione tariffaria del servizio di teleriscaldamento deve essere sviluppato in coerenza con gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale e comunitaria in materia di efficienza energetica e promozione delle fonti rinnovabili.

- 2.8. Le politiche di decarbonizzazione definite a livello comunitario avranno un impatto significativo, nel medio termine, anche nel settore del teleriscaldamento. In particolare, dovrà essere incrementato in modo significativo il contributo della produzione di energia termica da fonti rinnovabili (entro l'anno 2030, dai valori attuali di circa il 21% dovrebbe raggiungere una quota del 48% della produzione complessiva)³.
- 2.9. L'incremento della penetrazione delle rinnovabili nel settore del teleriscaldamento comporterà rilevanti benefici ambientali, per effetto della riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti. Al riguardo va considerato che le reti di teleriscaldamento, in genere, sono localizzate in aree urbane densamente popolate, in cui la riduzione delle emissioni di inquinanti locali può risultare particolarmente utile per contribuire al rispetto dei livelli di qualità dell'aria previsti.
- 2.10. Un incremento di tale portata della produzione da fonti rinnovabili richiederà tuttavia significativi investimenti nel settore, anche tenuto conto delle specificità del servizio di teleriscaldamento.
- 2.11. Le reti di teleriscaldamento, a differenza di altre reti energetiche, hanno infatti una dimensione prettamente locale, perché il tipo di vettore energetico utilizzato (acqua calda o acqua surriscaldata) non consente il trasferimento di energia su lunghe distanze (per la maggiore incidenza delle perdite rispetto ad altri vettori). Il contributo delle fonti rinnovabili sarà pertanto vincolato dalle risorse disponibili in corrispondenza o in prossimità del territorio servito, con una differenziazione del potenziale di incremento (e dei relativi costi) in relazione alle specificità di ciascuna rete.
- 2.12. Gli obiettivi delineati in ambito europeo, oltre a comportare importanti cambiamenti delle modalità di produzione dell'energia termica destinata alle reti di teleriscaldamento, determineranno anche mutamenti rilevanti del mercato dei servizi di climatizzazione.
- 2.13. Ad oggi, il principale concorrente del teleriscaldamento è rappresentato da caldaie alimentate a gas naturale. L'attuale assetto del mercato è tuttavia destinato a modificarsi; come evidenzia anche il PNIEC stanno prendendo piede tecnologie più performanti delle caldaie individuali, come le pompe di calore⁴, sempre più indispensabili per raggiungere i crescenti obblighi energetico-ambientali previsti dalle direttive europee.

³ Si veda in particolare l'art. 1 della direttiva UE 2023/2413 sulle fonti rinnovabili, che ha modificato l'articolo 24 della direttiva UE 2018/2001.

⁴ Secondo il PNIEC le pompe di calore sono “*un dispositivo di sicuro interesse per la climatizzazione di buona parte degli edifici civili situati sul territorio nazionale*” e “*considerate le loro elevate prestazioni, avranno un crescente peso nel mix termico rinnovabile, ulteriormente supportato dal progresso tecnologico del settore, nel quale potranno confrontarsi le diverse prestazioni e caratteristiche di pompe elettriche e a gas*”.

- 2.14. L'incertezza sui costi del processo di transizione energetica, sia per il servizio di teleriscaldamento che per le tecnologie alternative, rende difficile valutare con precisione le prospettive di sviluppo del settore. Le reti di teleriscaldamento caratterizzate dalla disponibilità di fonti rinnovabili a basso costo potrebbero essere favorite dal processo di transizione energetica, mentre in altri casi il servizio potrebbe presentare costi progressivamente crescenti, fino a risultare non competitivo con i servizi di riscaldamento alternativi disponibili.
- 2.15. L'intervento dell'Autorità deve tenere conto delle complessità del processo di transizione energetica e rappresentare un elemento abilitante per il raggiungimento degli obiettivi nazionali e comunitari previsti. In particolare, è necessario che il metodo tariffario consenta di attrarre gli investimenti necessari, mantenendo al contempo una adeguata flessibilità, al fine di evitare l'insorgenza di costi non recuperabili (i cosiddetti *stranded cost*) nelle realtà in cui il servizio di teleriscaldamento non dovesse risultare competitivo con i servizi di riscaldamento alternativi.
- 2.16. Alla luce di quanto precedentemente evidenziato, l'Autorità intende perseguire i seguenti obiettivi generali per la definizione del metodo tariffario:
- a) definire tariffe efficienti dal punto di vista allocativo, che consentano contestualmente di garantire la copertura dei costi efficienti del servizio e di mitigare i fallimenti del mercato derivanti dall'assetto monopolistico del settore;
 - b) promuovere lo sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficienti, attraverso la definizione di un quadro regolatorio che favorisca il raggiungimento degli obiettivi energetici e ambientali previsti in ambito nazionale ed europeo.
- 2.17. L'analisi di impatto di regolazione (AIR) prevede che siano definiti, oltre agli obiettivi generali dell'intervento, anche degli obiettivi specifici da utilizzare per la valutazione delle differenti opzioni proposte. L'Autorità, a tal fine, intende declinare gli obiettivi generali precedentemente illustrati nei seguenti obiettivi specifici:
- a) promuovere lo sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficienti, in modo da favorire il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla normativa nazionale e comunitaria;
 - b) fornire incentivi all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio, attraverso la definizione di meccanismi di regolazione che forniscano un incentivo al contenimento dei costi del servizio;
 - c) trasferire agli utenti i benefici derivanti dall'utilizzo di impianti a minor costo;
 - d) considerare l'equilibrio economico-finanziario dei gestori, assicurando il riconoscimento dei costi sostenuti per l'erogazione del servizio, purché efficienti e compatibili con un assetto concorrenziale dei servizi di climatizzazione;
 - e) favorire la *cost reflectivity* delle tariffe del teleriscaldamento;

- f) promuovere la tutela dell'ambiente e il risparmio energetico, al fine di ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti;
 - g) favorire la semplicità amministrativa, al fine di ridurre gli oneri derivanti dall'implementazione del metodo tariffario.
- 2.18. Gli obiettivi specifici illustrati al paragrafo precedente saranno considerati ai fini della valutazione delle opzioni AIR, nel caso in cui siano rilevanti per la tematica presa in esame.

Spunti per la consultazione

S.1 *Si ritengono esaustivi gli obiettivi che l'Autorità intende perseguire con l'intervento regolatorio in oggetto? Motivare la risposta.*

3. Disposizioni di carattere generale

Periodo di applicazione del metodo tariffario

- 3.1. L'Autorità intende prevedere un periodo di applicazione del metodo tariffario della durata di 4 anni. Al termine del periodo, sarà valutata l'opportunità di apportare eventuali modifiche, anche alla luce dell'esperienza maturata.

Spunti per la consultazione

S.2 *Si condivide un periodo di applicazione del metodo della durata di 4 anni? Motivare la risposta.*

Regime di esclusione

- 3.2. Come evidenziato in Appendice A (cfr. paragrafo A.21), la dimensione degli operatori del settore del teleriscaldamento è estremamente eterogenea. Il servizio è erogato sia da grandi imprese multiservizio che da esercenti di dimensioni estremamente ridotte.
- 3.3. L'Autorità intende escludere gli operatori di minori dimensioni dall'applicazione del metodo tariffario, prevedendo in questi casi esclusivamente il monitoraggio dei prezzi applicati. Nel caso in cui emergessero delle criticità nell'ambito dell'attività di monitoraggio, l'Autorità potrebbe avviare delle istruttorie per valutare la congruità dei prezzi applicati sulla base dei costi sostenuti dall'esercente.

- 3.4. Per l'individuazione della soglia di esclusione si propone di far riferimento alla medesima soglia di esclusione già prevista per il periodo transitorio, corrispondente a una potenza convenzionale⁵ di 30 MW.

Spunti per la consultazione

S.3 *Si condivide l'applicazione di un regime speciale per gli esercenti di minori dimensioni? Motivare la risposta.*

Perimetro di applicazione del vincolo ai ricavi

- 3.5. Le reti di teleriscaldamento sono sistemi isolati, caratterizzati da costi di erogazione del servizio differenti, che dipendono sia dal tipo di impianti di produzione di energia termica disponibili che dalla densità termica di utenza.
- 3.6. Nel caso in cui un esercente gestisca più reti di teleriscaldamento, la definizione di un unico vincolo ai ricavi (pari alla somma dei costi riconosciuti per l'erogazione del servizio in ciascuna rete) può comportare sussidi incrociati tra gli utenti allacciati in reti distinte.
- 3.7. L'applicazione di un ambito tariffario più ampio, d'altro canto, può favorire la competitività del servizio di teleriscaldamento con altri servizi di riscaldamento alternativi, in quanto garantisce una maggiore flessibilità all'esercente nella definizione delle proprie offerte commerciali.
- 3.8. L'Autorità, pur ritenendo preferibile la definizione di un vincolo ai ricavi specifico per ciascuna rete, intende sottoporre a consultazione anche l'ipotesi di applicare ambiti tariffari più ampi.

Spunti per la consultazione

S.4 *Quale ambito si ritiene preferibile per l'applicazione del vincolo ai ricavi? Motivare la risposta.*

Trattamento operatori non verticalmente integrati

- 3.9. Il servizio di teleriscaldamento è in genere erogato da un'unica società verticalmente integrata o da più società appartenenti al medesimo gruppo societario. In un numero limitato di casi, tuttavia, il servizio è effettuato da società prive di impianti di produzione di energia che acquistano calore da società terze, esterne al proprio gruppo societario.

⁵ La potenza convenzionale è calcolata secondo le disposizioni di cui al comma 4.1 del TUD (allegato A alla deliberazione 26 ottobre 2021, 463/2021/R/tlr).

- 3.10. Il riconoscimento a piè di lista dei costi sostenuti per l'acquisto di calore da terze parti potrebbe comportare l'applicazione di tariffe non congrue agli utenti del servizio, in quanto il prezzo di cessione dell'energia termica potrebbe non essere coerente con i reali costi di produzione.
- 3.11. L'Autorità, per superare tale criticità intende effettuare una valutazione di congruità dei costi sostenuti per l'acquisto di calore da società terze, sulla base dei medesimi criteri di riconoscimento dei costi previsti per le società verticalmente integrate.

Spunti per la consultazione

S.5 *Si condividono le modalità di trattamento degli operatori non verticalmente integrati? Motivare la risposta.*

4. Temi soggetti ad analisi di impatto di regolamentazione

- 4.1. L'Autorità, come indicato nella delibera di avvio del procedimento, intende sottoporre gli aspetti più rilevanti per la definizione del metodo tariffario ad analisi di impatto di regolazione, secondo modalità semplificate. L'approccio AIR prevede di sviluppare diverse opzioni, da valutare in relazione agli obiettivi specifici dell'intervento.
- 4.2. Le tematiche più rilevanti individuate dall'Autorità riguardano:
- a) la metodologia tariffaria da utilizzare per la definizione del vincolo ai ricavi;
 - b) le modalità di trattamento degli impianti di cogenerazione;
 - c) le modalità di valorizzazione dell'energia ottenuta tramite il recupero di cascami termici industriali.
- 4.3. Di seguito sono riportate le opzioni proposte per ciascuna tematica e la relativa valutazione.

Metodologia per la definizione del vincolo ai ricavi

- 4.4. L'intervento dell'Autorità è in primo luogo finalizzato a correggere la condizione di fallimento di mercato derivante dall'assetto monopolistico del settore. Tale obiettivo può essere perseguito sia applicando tariffe basate sul metodo del costo evitato che, se effettivamente commisurato all'alternativa più conveniente, contribuisce a limitare le possibili distorsioni, sia con l'adozione di un approccio *cost reflective* che, alla luce di una impostazione fondata sulle specifiche caratteristiche della produzione, dovrebbe ulteriormente condurre alla minimizzazione delle stesse. La scelta del metodo tariffario presenta tuttavia potenziali *trade off* nel raggiungimento degli altri obiettivi di intervento. L'Autorità

intende pertanto sottoporre più opzioni ad analisi di impatto di regolazione al fine di individuare il metodo più efficace per il conseguimento delle finalità perseguite.

- 4.5. In particolare, l'Autorità intende sottoporre ad AIR le seguenti opzioni per la definizione del vincolo ai ricavi:
- opzione A.0 (opzione nulla), che prevede la definizione del vincolo ai ricavi sulla base del metodo del costo evitato e corrisponde allo *status quo*; tale opzione, pur essendo stata adottata nel periodo transitorio, rappresenta la soluzione con valutazione complessiva peggiore per il metodo a regime e viene presentata solo per completezza di analisi;
 - opzione A.1, che prevede l'adozione di un approccio *cost of service*, con la definizione del vincolo ai ricavi a partire da costi sostenuti dagli esercenti;
 - opzione A.2: che prevede la definizione del vincolo ai ricavi sulla base di costi *standard*;
 - opzione A.3, che prevede di adottare un approccio *revenue cap*, ossia di definire il vincolo ai ricavi sulla base dei costi sostenuti dagli esercenti in un anno di riferimento e di aggiornare il vincolo su base parametrica, in relazione a specifici indicatori rappresentativi dell'evoluzione del costo degli *input* necessari all'erogazione del servizio (inflazione, costo del combustibile, ecc.).
- 4.6. Per la valutazione delle opzioni proposte, l'Autorità intende considerare i seguenti obiettivi specifici, tra quelli richiamati al precedente paragrafo 2.13:
- promuovere lo sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficienti;
 - fornire incentivi all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio;
 - prevedere meccanismi volti al trasferimento delle maggiori efficienze agli utenti del servizio;
 - considerare l'equilibrio economico-finanziario dei gestori;
 - favorire la semplicità amministrativa.
- 4.7. L'opzione A.0 prevede di definire il vincolo ai ricavi (*VR*) sulla base del costo evitato della tecnologia di climatizzazione alternativa più conveniente, in modo da riflettere il prezzo che si determinerebbe in un mercato concorrenziale dei servizi di climatizzazione.
- 4.8. Dal punto di vista algebrico, il vincolo ai ricavi è determinato a partire dalla seguente formula:

$$VR_{A.0} = \left[\left(\frac{P_c}{PCI_c \cdot \eta_i} \cdot t + cm_i \right) \cdot \eta_s \right] \cdot ET$$

dove:

- P_c è il prezzo del combustibile che alimenta la tecnologia alternativa per unità di volume o di massa;
- PCI_c è il potere calorifico inferiore del medesimo combustibile per unità di volume o di massa;

- η_i è il rendimento medio stagionale della tecnologia alternativa (ad esempio, una caldaia a gas);
 - t è il coefficiente di perequazione tra le aliquote IVA applicabili al teleriscaldamento e al combustibile;
 - cm_i è la componente a compensazione dei costi di manutenzione della sottostazione d'utenza del teleriscaldamento rispetto alla tecnologia alternativa per unità di energia termica;
 - η_s è il rendimento medio stagionale dello scambiatore di calore della sottostazione d'utenza;
 - ET è l'energia termica erogata e fatturata all'insieme degli utenti della rete nell'anno di riferimento.
- 4.9. Per la scelta della tecnologia alternativa, l'Autorità propone di fare riferimento ad una caldaia a condensazione alimentata a gas, per le aree metanizzate, e alla caldaia a *pellet* di legna per le aree non metanizzate, in modo analogo con quanto previsto per il periodo transitorio.
- 4.10. In caso di applicazione del metodo del costo evitato, l'Autorità intende inoltre confermare l'applicazione di un *cap* al valore del prezzo del gas (attualmente fissato a 10 €/GJ) per la quota parte di energia prodotta da impianti alimentati da combustibili diversi dal gas naturale, al fine di assicurare la coerenza tra i costi e i ricavi del servizio.
- 4.11. Il metodo del costo evitato è compatibile con alcuni degli obiettivi di intervento individuati dall'Autorità, in quanto:
- a) fornisce un forte incentivo all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio in quanto eventuali incrementi dell'efficienza non comportano una riduzione del vincolo ai ricavi degli esercenti; gli operatori sono pertanto incentivati a minimizzare i costi al fine di incrementare la redditività del servizio;
 - b) garantisce la copertura dei costi e può favorire lo sviluppo del settore del teleriscaldamento, a patto che i costi di erogazione del servizio siano inferiori a quelli della tecnologia considerata per il calcolo del costo evitato;
 - c) la procedura di calcolo del costo evitato è relativamente semplice e può essere applicata alla generalità delle reti di teleriscaldamento.
- 4.12. Nonostante i vantaggi evidenziati, il metodo del costo evitato non rappresenta l'opzione preferita dell'Autorità in quanto non consente, a condizioni date, di trasferire agli utenti finali del servizio le efficienze derivanti dall'eventuale utilizzo di fonti energetiche a basso costo (come gli impianti di termovalorizzazione). La tariffa applicata agli utenti non tiene infatti conto delle specificità delle reti di teleriscaldamento, ma riflette esclusivamente il costo della tecnologia alternativa presa a riferimento.

- 4.13. L'applicazione del metodo del costo evitato potrebbe inoltre presentare delle criticità alla luce degli obblighi di incremento delle fonti rinnovabili previsti dalla normativa eurounitaria per il settore del teleriscaldamento, specialmente nel caso in cui i costi della tecnologia alternativa risultino inferiori ai costi del servizio di teleriscaldamento. Il raggiungimento di tali obiettivi potrebbe essere maggiormente favorito dall'applicazione di un approccio *cost reflective*, che consenta di adeguare le tariffe per tenere conto anche dei costi incrementali associati all'aumento della penetrazione di fonti rinnovabili.
- 4.14. L'opzione A.1 prevede di definire il vincolo ai ricavi sulla base dei costi sostenuti dall'operatore. In particolare, l'applicazione di tale metodologia richiede di determinare il vincolo ai ricavi sulla base di più sottocomponenti in modo da assicurare la copertura di costi operativi e dei costi di capitale. Più nel dettaglio, il vincolo ai ricavi sarebbe il risultato della somma delle seguenti componenti:
- la componente a copertura dei costi operativi, determinata a partire dai costi operativi di natura ricorrente, come risultanti dai bilanci della società, opportunamente riclassificati al fine di evitare *double counting*;
 - la componente per la remunerazione del capitale investito, pari al prodotto tra il valore del capitale investito e il relativo tasso di remunerazione; per la determinazione del valore del capitale investito l'Autorità, in analogia con quanto previsto per altri settori regolati, intende utilizzare il metodo del costo storico rivalutato, in quanto tale approccio presenta minori margini di discrezionalità rispetto a metodi basati sul costo di sostituzione degli *asset*; per la determinazione del tasso di rendimento del capitale investito si intende utilizzare il metodo del costo medio ponderato del capitale (WACC), in quanto tale metodologia consente di determinare un rendimento adeguato al profilo di rischio dell'attività considerata;
 - la componente a copertura degli ammortamenti, pari al rapporto dell'attivo immobilizzato lordo (anche in questo caso determinato sulla base del costo storico rivalutato) e delle specifiche vite utili individuate dall'Autorità, per ciascuna tipologia di *asset* rilevanti.
- 4.15. Al fine di disporre di dati certi e verificati, le componenti del costo riconosciuto sarebbero determinate a partire dai dati dell'ultimo bilancio disponibile. I costi di combustibile potrebbero essere tuttavia aggiornati tramite l'applicazione di appositi indicatori, al fine di tenere conto dell'elevata volatilità dei prezzi di acquisto.
- 4.16. Dal punto di vista algebrico, il vincolo ai ricavi sarebbe determinato sulla base della seguente formula:

$$VR_{A.1} = \left(\sum_{t=1}^{a-2} \sum_{i=1}^m CS_{i,t} \cdot d_t - fa_{i,t} \right) \cdot r + \sum_{t=1}^{a-2} \sum_{i=1}^m \frac{CS_{i,t} \cdot d_t}{VU_i} + CO_{a-2} \cdot (1 + i_{a-1}) \cdot (1 + i_a) + CC_{a-2} \cdot IC_t$$

dove:

- a è l'anno di applicazione delle tariffe;
- $CS_{i,t}$ è il valore di prima iscrizione nei libri contabili nell'anno t , delle immobilizzazioni della categoria di cespiti i , al netto dei contributi a fondo perduto;
- d_t è il vettore che esprime il deflatore degli investimenti fissi lordi rilevato dall'ISTAT, con base uno nell'anno a ;
- $fa_{i,t}$ è il valore del fondo di ammortamento all'anno $a-2$, riferito alle immobilizzazioni appartenenti a ciascuna categoria i e iscritte a patrimonio nell'anno t ;
- r è il tasso di remunerazione del capitale investito, determinato sulla base della metodologia WACC;
- VU_i è il valore della vita utile della tipologia i -esima di *asset*;
- CO_{a-2} è la componente di ricavo a copertura dei costi operativi, determinata a partire dai dati di bilancio dell'anno $a-2$;
- i è la variazione percentuale della annuale dell'indice mensile ISTAT dei prezzi al consumo per le Famiglie di Operai ed Impiegati (FOI esclusi i tabacchi);
- CC_{a-2} sono i costi di acquisto del combustibile sostenuti nell'anno $a-2$;
- IC_t è l'indicatore per l'aggiornamento dei costi di combustibile all'anno a .

4.17. L'adozione di un metodo *cost of service*, che prevede la definizione delle tariffe a partire dai costi sostenuti dagli esercenti, presenta i seguenti vantaggi:

- a) consente contenere il profitto o la rendita dell'esercente, in quanto le tariffe riflettono il costo del servizio, in luogo del valore di mercato; in particolare, l'adozione di un approccio *cost reflective* permette di trasferire agli utenti finali eventuali benefici derivanti dall'utilizzo di fonti energetiche a basso costo;
- b) assicura la sostenibilità economico-finanziaria del servizio;
- c) determina un contesto favorevole alla realizzazione di nuovi investimenti, inclusi quelli necessari al processo di transizione energetica, in quanto è possibile adeguare le tariffe del servizio sulla base dei costi effettivamente sostenuti dagli operatori.

4.18. Tra gli svantaggi di tale metodologia, al contrario, si evidenziano:

- a) i limitati incentivi al contenimento dei costi, in quanto eventuali recuperi di produttività conseguiti dall'esercente sono trasferiti con un breve *lag* (due anni) agli utenti tramite un adeguamento delle tariffe;
- b) la complessità di implementazione, in quanto il metodo richiede l'elaborazione e la validazione dei dati contabili⁶, che può tradursi in rilevanti inefficienze in

⁶ Al riguardo si evidenzia che alcuni esercenti, nell'ambito della consultazione per la definizione del metodo tariffario transitorio, hanno segnalato potenziali criticità nella ricostruzione della serie storica degli investimenti, per lo meno con il dettaglio necessario all'applicazione del metodo.

mancanza di una *governance* adeguata e alla luce della numerosità degli operatori.

- 4.19. L'opzione A.2 prevede la definizione del vincolo ai ricavi sulla base di costi *standard* per ciascuna delle attività della filiera.
- 4.20. Per la definizione del costo *standard* dell'attività di produzione l'Autorità si è avvalsa del contributo della società Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A. (di seguito: RSE). Nell'ambito dello studio della società RSE sono stati definiti i costi di produzione per le tipologie di impianti più diffusi nel settore del teleriscaldamento. La tassonomia degli impianti analizzati include:
- caldaia a gas;
 - motore alternativo a gas;
 - ciclo combinato a gas (di piccola e di grande taglia);
 - ciclo *Rankine* a vapore a gas;
 - turbogas in ciclo semplice;
 - caldaia a biomassa;
 - ciclo *Rankine* organico a biomassa;
 - ciclo *Rankine* a vapore a biomassa;
 - termovalorizzatore rifiuti (di piccola e di grande taglia);
 - centrale geotermica con *bypass* per produzione termica;
 - pozzo geotermico per sola produzione termica;
 - pompa di calore ad acqua di falda;
 - pompa di calore per il recupero di cascami termici;
 - pompa di calore per recupero di calore da motori cogenerativi;
 - recupero diretto da processi industriali;
 - caldaia a bioliquidi;
 - motore alternativo a bioliquidi;
 - impianto solare termico.
- 4.21. Per le tecnologie sopra esposte si propone di articolare il costo *standard* in una componente per la copertura dei costi fissi (comprensivi dei costi di investimento e dei costi operativi fissi) e una componente per la copertura dei costi variabili di produzione (comprensiva dei costi di combustibile, dei costi di acquisto dei permessi di emissione e dei costi operativi variabili).
- 4.22. Come *driver* di applicazione del costo *standard* delle attività di distribuzione e vendita, l'Autorità intende fare riferimento ai quantitativi di energia forniti agli utenti. Il corrispettivo relativo all'attività di distribuzione dovrebbe inoltre essere differenziato in relazione alla densità termica di utenza, in modo da tenere conto delle economie di densità che caratterizzano le reti di teleriscaldamento.
- 4.23. Dal punto di vista algebrico, il vincolo ai ricavi sarebbe determinato, secondo la seguente formula:

$$VR_{A.2} = \sum_{i=1}^n (CFP_i \cdot P_i + CVP_i \cdot ET_i) + (CD + CV) \cdot ET$$

dove:

- CFP_i è la componente a copertura dei costi fissi di produzione per unità di potenza termica nominale, per la tecnologia *i-esima* di generazione del calore;
- P_i è la potenza termica nominale della tecnologia *i-esima* di generazione del calore;
- CVP_i è la componente a copertura dei costi variabili di produzione per unità di energia termica immessa in rete, per la tecnologia *i-esima* di generazione del calore;
- ET_i è il quantitativo di energia termica immessa in rete dalla tecnologia *i-esima*;
- CD è la componente a copertura dei costi di distribuzione per unità di energia termica immessa in rete;
- CV è la componente a copertura dei costi di vendita per unità di energia termica immessa in rete;
- ET è il quantitativo di energia consegnato all'utenza.

4.24. L'utilizzo di logiche di costo *standard* consente di superare alcune delle criticità evidenziate per l'opzione A.1, che prevede di definire le tariffe sui costi effettivamente sostenuti dagli esercenti. In particolare, l'applicazione del costo *standard*:

- a) fornisce un maggiore incentivo all'efficienza nella gestione del servizio, in quanto gli esercenti possono incrementare la propria redditività nel caso sostengano costi inferiori al valore del costo *standard* individuato dall'Autorità;
- b) non richiede l'elaborazione e la validazione dei dati contabili degli esercenti. Tale beneficio è particolarmente rilevante anche in relazione all'elevato numero di esercenti del settore (circa 200).

4.25. La principale criticità associata alla definizione del costo *standard* (e alla conseguente applicazione del metodo) è data dalla limitata disponibilità di dati sufficientemente dettagliati e omogenei per descrivere le attività non immediatamente tipizzabili in impianti; ciò può generare talune approssimazioni nella definizione dei parametri rilevanti per il calcolo. Possono emergere significative controindicazioni riguardo al profilo dell'equilibrio economico finanziario in presenza di strutture di costo degli operatori estremamente eterogenee nell'ambito delle medesime tipologie di impianti gestiti. Risulta inoltre complesso valutare l'impatto di eventuali variabili esogene, al di fuori del controllo degli esercenti, sui costi efficienti di erogazione del servizio (a titolo esemplificativo si considerino, nel caso dell'attività di distribuzione, le caratteristiche del territorio servito).

4.26. L'ultima opzione proposta (A.3) prevede di definire il livello iniziale del vincolo ai ricavi a partire dai costi effettivamente sostenuti dagli operatori in un dato anno di

riferimento (secondo le medesime modalità illustrate per l'opzione A.1). Il vincolo ai ricavi, nel corso del periodo di regolazione, sarebbe successivamente aggiornato su base parametrica, attraverso l'utilizzo di indicatori che riflettano l'evoluzione del costo degli *input* utilizzati per l'erogazione del servizio.

- 4.27. Nel caso del servizio di teleriscaldamento, in particolare, i costi variabili di produzione di energia termica potrebbero essere rivisti sulla base dell'evoluzione del costo dei combustibili, mentre per l'aggiornamento delle altre tipologie di costo, in coerenza con il metodo del *price cap*, si potrebbe fare riferimento a fattori di aggiornamento annuale determinati sulla base del tasso di inflazione e di un obiettivo minimo di incremento di produttività (il cosiddetto *x-factor*), che tenga conto dei margini di efficientamento delle imprese operanti nel settore.
- 4.28. Dal punto di vista algebrico, il vincolo ai ricavi sarebbe aggiornato sulla base della seguente formula:

$$VR_{A.3} = VR_{t-1} \cdot (1 + i - x) + VRC_{t-1} \cdot IC_t$$

dove:

- VR_{t-1} è il vincolo ai ricavi nell'anno $t-1$, al netto dei costi di combustibile, determinato in modo analogo con quanto previsto nell'opzione A.1;
 - i è la variazione percentuale della annuale dell'indice mensile ISTAT dei prezzi al consumo per le Famiglie di Operai ed Impiegati (FOI esclusi i tabacchi);
 - x è l'obiettivo annuale di incremento di produttività;
 - VRC_{t-1} è la componente del vincolo ai ricavi per la copertura dei costi di combustibile nell'anno $t-1$;
 - IC_t è l'indicatore per l'aggiornamento dei costi di combustibile all'anno t .
- 4.29. L'opzione A.3, rispetto a un approccio *cost of service* (opzione A.1), fornisce un maggior incentivo all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio ed è di più semplice applicazione, in quanto la verifica e validazione dei dati contabili degli esercenti è effettuata esclusivamente nel primo anno di applicazione del metodo. L'applicazione del modello *revenue cap* presenta però alcuni limiti in caso di settori dove siano previsti investimenti rilevanti e dove le dinamiche di investimento non siano facilmente prevedibili. Tali modelli prevedono fattori di aggiustamento annuale parametrici che si applicano ai livelli iniziali del vincolo ai ricavi (calcolati sulla base dei dati di bilancio) che, in caso di forti discontinuità, quali quelle che si prospettano nel settore del teleriscaldamento alla luce degli obiettivi di penetrazione delle fonti rinnovabili, potrebbero non essere più rappresentativi dei reali costi di erogazione del servizio.
- 4.30. Nella Tabella 1 è riportata una valutazione sintetica delle opzioni proposte.

Tabella 1: Confronto tra le opzioni per la definizione del metodo tariffario

Obiettivi	Opzione A.0	Opzione A.1	Opzione A.2	Opzione A.3
promuovere lo sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficienti (ai sensi della Direttiva)	BASSA – potrebbe non garantire il recupero in tariffa degli investimenti necessari per aumentare la quota di rinnovabili per la produzione di energia termica	ALTA – consente il recupero in tariffa dei costi di investimento	MEDIO-ALTA – consente il recupero in tariffa dei costi efficienti di investimento	MEDIA – il <i>lag</i> nell’aggiornamento della base di capitale ai fini della determinazione delle tariffe potrebbe frenare gli investimenti necessari per aumentare la quota di rinnovabili per la produzione di energia termica
fornire incentivi all’incremento dell’efficienza nell’erogazione del servizio	ALTA – eventuali incrementi di produttività sono trattenuti dagli esercenti in modo stabile e duraturo	MEDIO-BASSA – eventuali incrementi di produttività sono trattenuti dagli esercenti per un periodo breve (<i>lag</i> regolatorio) e poi trasferiti agli utenti	MEDIO-ALTA – eventuali incrementi di produttività rispetto al <i>benchmark</i> individuato dall’Autorità sono trattenuti dagli esercenti almeno fino alla revisione del <i>benchmark</i>	MEDIO-ALTA – gli esercenti trattengono le maggiori efficienze rispetto al sentiero di sviluppo dei costi fissato dall’Autorità per tutto il periodo regolatorio
trasferire agli utenti i benefici derivanti dall’utilizzo di impianti a minor costo	BASSA – i prezzi riflettono i costi del servizio alternativo. Non ci sono meccanismi di trasferimento agli utenti di eventuali maggiori efficienze	MEDIO-ALTA – i prezzi riflettono i costi del servizio ed eventuali benefici derivanti dall’utilizzo di impianti di produzione a minor costo sono traferiti agli utenti	ALTA – i prezzi riflettono i costi del servizio ed eventuali benefici derivanti dall’utilizzo di impianti di produzione a minor costo sono traferiti agli utenti	ALTA – i prezzi riflettono il costo del servizio ed eventuali benefici derivanti dall’utilizzo di impianti di produzione a minor costo sono traferiti agli utenti

Obiettivi	Opzione A.0	Opzione A.1	Opzione A.2	Opzione A.3
considerare l'equilibrio economico-finanziario dei gestori	MEDIA – la copertura dei costi è garantita nel caso in cui i costi del servizio alternativo siano inferiori ai costi sostenuti dagli operatori	ALTA – le tariffe sono determinate a partire dai costi di erogazione del servizio con un <i>lag</i> regolatorio breve (di norma due anni)	MEDIA – il metodo assicura la copertura dei costi se coerenti con i costi <i>standard</i> individuati dall'Autorità	MEDIO-ALTA– il metodo assicura la copertura dei costi se coerenti con l'obiettivo di recupero di efficienza definito dall'Autorità
favorire la semplicità amministrativa	ALTA - il metodo è di semplice applicazione	BASSA - il metodo richiede l'elaborazione e la validazione dei dati contabili degli esercenti	MEDIO-ALTA - il metodo non richiede l'elaborazione e la validazione di dati contabili ma presuppone la corretta individuazione del costo standard per ciascuna attività della filiera	MEDIO-BASSA - il metodo richiede l'elaborazione e la validazione dei dati contabili degli esercenti, ma solo il primo anno del periodo di regolazione
VALUTAZIONE COMPLESSIVA	MEDIO-BASSA	MEDIA	MEDIO-ALTA	MEDIA

4.31. L'Autorità ritiene preferibile l'opzione A.2 in quanto presenta un elevato livello di efficacia per tutti gli obiettivi specifici individuati e consentirebbe pertanto, come richiesto dalla normativa primaria, di armonizzare gli obiettivi economico-finanziari dei soggetti esercenti il servizio con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse.

Spunti per la consultazione

S.6 *Quale metodo tariffario si ritiene preferibile tra quelli proposti? Motivare la risposta.*

Trattamento degli impianti di cogenerazione

4.32. Il settore del teleriscaldamento è caratterizzato dall'ampio utilizzo di impianti di produzione combinata di elettricità e calore (cfr. paragrafo A.8 dell'Appendice A).

- 4.33. La cogenerazione di energia elettrica ed energia termica permette riduzione delle emissioni climalteranti e il risparmio di energia primaria rispetto alla produzione separata di energia elettrica e calore.
- 4.34. Nel caso dell'applicazione di metodi tariffari di tipo *cost of service*, costi *standard* o *revenue cap*, è necessario definire un criterio di ripartizione dei costi complessivi degli impianti di cogenerazione (sia fissi che variabili) tra i due *output* prodotti, in modo da individuare la quota parte di costo attribuibile alla produzione di energia termica.
- 4.35. Gli *input* utilizzati nel processo produttivo non possono tuttavia essere ripartiti univocamente tra un prodotto e l'altro a causa delle caratteristiche intrinseche del processo (unicità, simultaneità e stretta correlazione tra la produzione dei due *output*). Ciò comporta che la ripartizione dei costi di produzione possa avvenire esclusivamente attraverso l'utilizzo di criteri convenzionali, con un conseguente margine di discrezionalità.
- 4.36. Nel primo documento di consultazione per la definizione del metodo tariffario transitorio, l'Autorità ha proposto di ripartire i costi di cogenerazione sulla base delle caratteristiche dell'impianto, adottando un approccio di tipo finalistico.
- 4.37. Gli impianti di cogenerazione possono essere infatti suddivisi in differenti categorie, a seconda delle modalità di produzione di energia termica. Nel caso in cui la produzione di energia termica non influenzi il processo di generazione di energia elettrica, gli impianti sono definiti a un grado di libertà. In questo caso la quantità di energia termica prodotta è funzione del quantitativo di energia elettrica prodotta.
- 4.38. Negli impianti caratterizzati da due gradi di libertà, diversamente, la produzione di energia termica avviene spillando parte del vapore che sarebbe inviato alle turbine per la produzione di energia elettrica, riducendo tale *output*. Per ogni valore di energia in *input* all'impianto il rapporto di produzione elettricità/calore è dunque variabile, nei limiti tecnici del sistema.
- 4.39. Gli impianti con un grado di libertà sono in genere dimensionati sulla base delle esigenze di copertura della domanda termica (la produzione di energia elettrica rappresenta un *output* secondario). L'Autorità, nel documento di consultazione, aveva conseguentemente proposto di attribuire al calore la totalità dei costi di impianto, al netto dei ricavi derivanti dalla cessione di energia elettrica (il cosiddetto metodo del *power bonus*) come riportato nella seguente formula:

$$C_h = C_t - E \cdot p_e$$

dove:

- C_t sono i costi totali di impianto nell'anno di riferimento, espressi in €;
- E è l'energia elettrica prodotta e immessa nella rete elettrica nell'anno di riferimento, espressa in kWh_e;

- p_e è il prezzo dell'energia elettrica, espresso in €/ kWh_e, determinato su base convenzionale, con riferimento al prezzo medio mensile zonale risultante nel mercato del giorno prima (MGP) e comprensivo eventuali di regimi di incentivazione.

4.40. Nel caso di impianti caratterizzati da due gradi di libertà, in cui non è possibile individuare una finalità prevalente, era stato invece proposto di ripartire i costi di cogenerazione sulla base della perdita di produzione di elettricità conseguente all'utilizzo dell'impianto in assetto cogenerativo (il cosiddetto *work method*).

4.41. Il *work method*, in particolare, prevede di determinare il costo riconosciuto per la produzione di energia termica sulla base della seguente formula:

$$C_h = C_t \cdot \frac{Q \cdot \beta}{E + Q \cdot \beta}$$

dove:

- Q è il calore utile prodotto e immesso nella rete di teleriscaldamento nell'anno di riferimento, espresso in kWh_t;
- β è il coefficiente di perdita di potenza elettrica, ovvero la mancata produzione di energia elettrica per ogni unità di energia termica utile, espresso in kWh_e /kWh_t. Per il calcolo del parametro β l'Autorità intende fare riferimento alle Linee guida per la cogenerazione ad alto rendimento⁷ (di seguito: Linee guida CAR).

4.42. L'Autorità intende riproporre tale approccio (*power bonus/work method*, in relazione al grado di libertà dell'impianto di cogenerazione) anche per la definizione del metodo tariffario applicabile a regime (opzione B.1).

4.43. Le ulteriori opzioni proposte per l'analisi di impatto di regolazione tengono conto delle osservazioni presentate dagli *stakeholder* nella consultazione sul metodo tariffario transitorio.

4.44. La seconda opzione (B.2) prevede di valorizzare l'energia termica prodotta tramite cogenerazione sulla base di un approccio di mercato. Secondo gli operatori del settore, infatti, l'adozione di un approccio *cost reflective*, potrebbe non fornire incentivi sufficienti all'utilizzo degli impianti in assetto cogenerativo, nel caso di impianti caratterizzati da due gradi di libertà. Tali impianti, in particolare, potrebbero essere utilizzati per la sola produzione di energia elettrica nel caso in cui il costo riconosciuto per la produzione di energia termica risultasse inferiore al valore di mercato della mancata produzione di energia elettrica, conseguente all'utilizzo dell'impianto in assetto cogenerativo (il cosiddetto costo opportunità).

⁷ Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 – Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)

- 4.45. L'utilizzo di un approccio basato sul costo opportunità consentirebbe di eliminare il rischio di distorsioni nelle modalità di utilizzo degli impianti di cogenerazione, stante la condizione di invarianza dei ricavi, anche nel caso in cui si modifichi il rapporto di produzione di energia elettrica ed energia termica. Il monte ricavi complessivo dipende tuttavia esclusivamente dall'andamento del prezzo dell'energia elettrica e potrebbe pertanto risultare insufficiente alla copertura dei costi di produzione, nel caso di riduzione delle quotazioni del prezzo dell'elettricità.
- 4.46. Dal punto di vista algebrico, il costo opportunità sarebbe determinato sulla base della seguente formula:

$$C_h = Q \cdot \beta \cdot p_e$$

dove per la definizione dei parametri si fa riferimento a quanto già indicato nei metodi precedenti. Anche in questo caso in particolare:

- il parametro p_e sarebbe determinato in modo convenzionale, assumendolo pari al prezzo medio mensile zonale risultante nel mercato del giorno prima (MGP);
 - il coefficiente β sarebbe determinato sulla base delle Linee guida CAR.
- 4.47. Si evidenzia infine che il metodo del costo opportunità non può essere applicato agli impianti con un grado di libertà, in quanto non possono variare il rapporto di produzione tra energia elettrica e termica. Per tali impianti si propone pertanto di adottare il metodo del *power bonus* anche per l'opzione B.2.
- 4.48. L'ultima opzione (B.3) prevede di ripartire il costo complessivo sulla base del valore exergetico di elettricità e calore. La grandezza exergia riporta qualunque forma energetica in lavoro equivalente; nel caso della cogenerazione rende confrontabili due forme energetiche qualitativamente diverse (l'energia elettrica e l'energia termica).
- 4.49. L'exergia è la massima frazione di una forma di energia che può essere convertita in lavoro mediante una macchina reversibile. Mentre l'elettricità ha contenuto exergetico unitario, in quanto può essere convertita senza perdite in lavoro, la frazione exergetica dell'energia termica è inferiore ed è determinabile con il rendimento di una macchina di Carnot operante tra la temperatura cui è disponibile il calore e quella dell'ambiente.
- 4.50. Il costo allocato alla produzione di energia termica, in particolare, può essere calcolato applicando la seguente formula:

$$C_h = C_t \cdot \frac{Q \cdot \eta_c}{E + Q \cdot \eta_c} \quad \text{con} \quad \eta_c = 1 - \frac{T_{amb}}{T_Q}$$

dove, per quanto non già definito nei precedenti metodi:

- η_c è il rendimento della macchina reversibile (teorica) di Carnot;
- T_{amb} è la temperatura media dell'ambiente, espressa in Kelvin;
- T_Q è la temperatura alla quale è disponibile il calore, espressa in Kelvin.

- 4.51. L’Autorità è orientata a definire in modo convenzionale le temperature, con un valore medio del fluido termovettore distribuito rappresentativo delle reti ad acqua calda (ad esempio 90 °C, pari a circa 363 K), le più diffuse, e dell’ambiente rappresentativo del periodo invernale (si propone un valore di 5 °C, pari a circa 278 K), quando le reti erogano gran parte dell’energia annuale.
- 4.52. Questo metodo si basa su variabili fisiche e, conseguentemente, comporta minori scelte discrezionali. Trattandosi di un approccio di tipo *cost reflective*, consente inoltre di trasferire i benefici economici della cogenerazione agli utenti del servizio.
- 4.53. I criteri proposti nelle diverse opzioni, in relazione ai gradi di libertà degli impianti di cogenerazione, sono riassunti nella Tabella 2.

Tabella 2: Metodo di allocazione dei costi applicabile nelle diverse opzioni, in funzione dei gradi di libertà dell’impianto di cogenerazione

Opzione	Opzione B.1	Opzione B.2	Opzione B.3
Impianti con un grado di libertà	<i>Power bonus</i>	<i>Power bonus</i>	Metodo di Carnot
Impianti con due gradi di libertà	<i>Work method</i>	Costo opportunità	Metodo di Carnot

- 4.54. Alla luce di tali considerazioni, ai fini della valutazione delle opzioni, l’Autorità intende individuare i seguenti obiettivi specifici:
- favorire la *cost reflectivity* delle tariffe del teleriscaldamento;
 - promuovere la tutela dell’ambiente e il risparmio energetico;
 - favorire la semplicità amministrativa.

- 4.55. Nella Tabella 3 è riportata una valutazione sintetica delle opzioni proposte.

Tabella 3: Confronto delle opzioni per il trattamento degli impianti di cogenerazione

Obiettivi	Opzione B.1	Opzione B.2	Opzione B.3
favorire la <i>cost reflectivity</i> delle tariffe del teleriscaldamento	ALTA – La componente di ricavo è determinata sulla base dei costi dell’impianto	BASSA – l’allocazione dei costi è influenzata dalle condizioni del mercato elettrico	ALTA La componente di ricavo è determinata sulla base dei costi dell’impianto
promuovere la tutela dell’ambiente e il risparmio energetico	MEDIA – in alcune condizioni del mercato elettrico, l’adozione di un approccio <i>cost reflective</i> potrebbe non fornire incentivi adeguati all’utilizzo degli impianti in assetto cogenerativo	MEDIO-ALTA – nel caso di utilizzo del metodo del costo opportunità si riducono eventuali distorsioni all’utilizzo degli impianti in assetto cogenerativo	MEDIA – in alcune condizioni del mercato elettrico, l’adozione di un approccio <i>cost reflective</i> potrebbe non fornire incentivi adeguati all’utilizzo degli impianti in assetto cogenerativo

Obiettivi	Opzione B.1	Opzione B.2	Opzione B.3
favorire la semplicità amministrativa	MEDIO-ALTA – l'applicazione richiede l'elaborazione di dati di funzionamento	MEDIO-ALTA – almeno nel caso degli impianti a 2 GDL il costo riconosciuto è determinato semplicemente a partire dal prezzo dell'energia elettrica	MEDIA – l'applicazione richiede oltre all'elaborazione di dati di funzionamento, anche una valutazione termodinamica
VALUTAZIONE COMPLESSIVA	MEDIO-ALTA	MEDIA	MEDIA

4.56. Sulla base della valutazione complessiva delle opzioni, schematizzata in Tabella 3, si ritiene preferibile l'opzione B.1.

Spunti per la consultazione

S.7 Quale opzione si ritiene preferibile per la valorizzazione dell'energia termica prodotta da impianti di cogenerazione? Motivare la risposta.

Misure per la promozione del recupero di calore di scarto

- 4.57. Nel settore del teleriscaldamento, il recupero di calore di scarto può ridurre il quantitativo di energia primaria utilizzata nelle centrali termiche, con conseguenti benefici di carattere economico ed ambientale. Il recupero di calore di scarto, in particolare, può comportare una riduzione dei costi di erogazione del servizio (nel caso in cui i costi di recupero siano inferiori ai costi di produzione di energia degli impianti nella disponibilità del gestore) e una diminuzione delle emissioni inquinanti e climalteranti.
- 4.58. Allo stato attuale il recupero di calore di scarto da processi industriali copre una quota residuale della domanda del servizio di teleriscaldamento (cfr. Figura 3 riportata in Appendice A, circa lo 0,4%). Uno dei vincoli principali allo sviluppo di tale fonte è dato dalla difficoltà di trasferire calore in modo efficiente su lunghe distanze (e dalla conseguente dimensione locale delle reti di teleriscaldamento). I possibili interventi di recupero di calore di scarto sono quindi limitati agli impianti industriali localizzati in aree urbane, in prossimità di una rete di teleriscaldamento.
- 4.59. Nonostante i vincoli tecnici, il recupero di calore di scarto da impianti industriali presenta importanti margini di sviluppo. Secondo il già citato studio del GSE sulla valutazione del potenziale di riscaldamento efficiente, il contributo del calore di scarto nel settore del teleriscaldamento potrebbe raggiungere i 0,7 TWh entro il 2030 (dai circa 0,1 TWh attuali).
- 4.60. Lo sfruttamento del potenziale tecnico-economico del recupero di calore di scarto potrebbe fornire un contributo rilevante per il raggiungimento degli obiettivi

ambientali previsti in ambito nazionale ed europeo per il settore del teleriscaldamento. L'Autorità intende pertanto, prevedere meccanismi specifici per la valorizzazione del calore recuperato da cascami termici con l'obiettivo di promuovere il pieno sviluppo di tale fonte.

4.61. L'Autorità, in particolare, intende sottoporre ad analisi di impatto di regolazione le seguenti opzioni:

- a) opzione C.1, che prevede di definire il costo riconosciuto per gli interventi di recupero di calore termico sulla base dei costi effettivamente sostenuti dagli esercenti;
- b) opzione C.2, che prevede di definire il costo riconosciuto sulla base del costo evitato per il sistema di teleriscaldamento, vale a dire il costo che l'esercente avrebbe sostenuto per la produzione del medesimo quantitativo di energia termica oggetto di recupero con impianti propri; il calcolo del costo evitato, in particolare, è definito considerando le specificità del sistema di teleriscaldamento (curva di carico, tipologia di centrali termiche, ecc.);
- c) opzione C.3, che prevede di definire il costo riconosciuto sulla base di un costo evitato definito su base convenzionale. Il calcolo del costo evitato, in tale opzione, non richiede una analisi puntuale del sistema di teleriscaldamento in quanto viene determinato facendo riferimento a un impianto predefinito (ad esempio, una caldaia alimentata a gas).

4.62. Per la valutazione delle tre opzioni, l'Autorità intende considerare i seguenti obiettivi specifici:

- a) fornire incentivi all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio;
- b) considerare l'equilibrio economico-finanziario dei gestori;
- c) promuovere la tutela dell'ambiente e il risparmio energetico;
- d) favorire la semplicità amministrativa.

4.63. L'opzione C.1 prevede il recupero integrale dei costi sostenuti dall'esercente, comprensivi dei costi di interconnessione dell'impianto e dei costi di acquisto dell'energia termica, come indicato nella seguente formula:

$$CR_{C.1} = (CI \cdot r + AMM) + C_{O\&M} + CA$$

dove:

- CI è il capitale investito riconosciuto associato all'intervento di recupero del calore, espresso in €;
- r è il tasso di remunerazione del capitale investito, determinabile ad esempio con metodo WACC;
- AMM è la componente a copertura degli ammortamenti;
- $C_{O\&M}$ sono i costi di gestione e manutenzione (ordinaria e straordinaria) sostenuti dall'operatore nell'anno di riferimento per la gestione del sistema di connessione alla rete e recupero del calore (all'interno del proprio perimetro di competenza),

- CA sono i costi di acquisto del calore erogati al proprietario dell'impianto industriale (eventualmente inclusivi di costi sostenuti da quest'ultimo per la gestione di una parte del sistema di recupero), secondo le regole definite nel contratto tra le parti.

4.64. Ai fini della determinazione delle componenti di ricavo di cui al precedente paragrafo si propone di utilizzare i medesimi criteri proposti per l'opzione A.1.

4.65. L'adozione di un criterio *cost reflective*, pur determinando un contesto favorevole per la realizzazione degli interventi di recupero di calore di scarto, potrebbe fornire minori incentivi rispetto a criteri basati su logiche di costo evitato, in quanto non consente all' esercente di trattenere eventuali benefici economici derivanti dalla riduzione dei costi di produzione di energia termica. I ricavi riconosciuti per il recupero di calore di scarto riflettono puntualmente i costi sostenuti, senza prevedere alcun meccanismo incentivante.

4.66. L'opzione potrebbe inoltre non fornire adeguati incentivi all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio in quanto i costi sostenuti sono riconosciuti a piè di lista. L'implementazione di tale opzione comporta inoltre la necessità di elaborare i dati contabili degli esercenti e pertanto comporta un certo grado di complessità.

4.67. Nell'opzione C.2 il costo riconosciuto non dipende dai costi effettivamente sostenuti dall' esercente per il recupero di calore di scarto, ma dal beneficio economico per il sistema di teleriscaldamento, pari al costo che l' esercente avrebbe sostenuto per la produzione del medesimo quantitativo di energia oggetto di recupero con gli impianti dei quali ha sostituito la produzione (siano essi nella disponibilità dell' esercente o di terzi).

4.68. Per il costo annuale riconosciuto si propone, in questo caso, di utilizzare la seguente formulazione, che fa riferimento ai costi di produzione degli impianti di tecnologia *i-esima* sostituiti dal recupero di calore di scarto:

$$CR_{C.2} = \sum_{i=1}^n (CVP_i \cdot ET_i)$$

dove:

- CVP_i è il costo variabile *standard* di produzione, per la tecnologia *i-esima* di generazione del calore;
- ET_i è la riduzione della produzione della tipologia di impianti *i-esima* per effetto del recupero del calore di scarto.

4.69. Per la definizione dei costi (di investimento, fissi e variabili) potrebbero essere utilizzati i costi standard ottenuti dallo studio commissionato a RSE.

4.70. L'utilizzo del metodo del costo evitato fornisce un forte stimolo all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio. In primo luogo, il costo degli interventi

per il recupero di calore di scarto non può superare il costo che gli esercenti avrebbero sostenuto per la produzione di energia con impianti propri. La realizzazione di interventi di recupero non può pertanto comportare un aggravio dei costi complessivi del servizio. Gli esercenti sono inoltre incentivati a ridurre i costi di realizzazione dell'intervento in quanto eventuali risparmi non comportano una modifica dei ricavi riconosciuti ma determinano un incremento di redditività conseguita per l'esercente.

- 4.71. La possibilità di trattenere i benefici derivanti dalla realizzazione degli interventi di recupero di calore, al contempo, dovrebbe favorire lo sviluppo di tali iniziative (sempre a condizione che il costo associato sia inferiore ai costi di produzione di energia con impianti propri).
- 4.72. La principale criticità dell'opzione 2 è data dalla complessità del calcolo del costo evitato, in quanto è necessario ricostruire l'effetto dell'integrazione del calore di scarto sulla curva di merito economico degli impianti di produzione allacciati alla rete di teleriscaldamento, al fine di individuare gli impianti soggetti a sostituzione. Tale analisi richiede di tenere conto delle molteplici configurazioni del dispacciamento degli impianti, anche alla luce dell'evoluzione dei costi variabili di produzione.
- 4.73. Anche l'opzione C.3 si basa sull'approccio del costo evitato ma prevede di definire il valore di tale costo su base convenzionale. Al posto di effettuare un'analisi puntuale degli effetti dell'integrazione del calore di scarto nel sistema di teleriscaldamento si definisce una tecnologia convenzionale da prendere come riferimento per il calcolo del costo evitato. L'Autorità, in particolare, intende proporre come riferimento una caldaia di taglia industriale alimentata a gas naturale, che rappresenta l'impianto marginale più utilizzato per il bilanciamento dei sistemi di teleriscaldamento.
- 4.74. Per il costo annuale riconosciuto da caldaia si propone di utilizzare la stessa formulazione dell'opzione C.2, scegliendo una caldaia a gas come tecnologia *i*.

$$CR_{C.3} = CVP_i \cdot ET_i \quad \text{con } i = \text{caldaia}$$

- 4.75. Tale approccio potrebbe comportare una potenziale sovrastima del costo evitato per il sistema di teleriscaldamento (è possibile che il calore di recupero contribuisca anche alla copertura della domanda di base), ma presenta una maggiore semplicità amministrativa rispetto all'opzione 2, mantenendo al contempo i medesimi incentivi all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio e allo sviluppo di interventi di recupero di calore di scarto.
- 4.76. Nella Tabella 4 è riportata una valutazione sintetica delle diverse opzioni proposte.

Tabella 4: Confronto tra le opzioni di remunerazione del calore di scarto

Obiettivi	Opzione C.1	Opzione C.2	Opzione C.3
fornire incentivi all'incremento dell'efficienza nella gestione del servizio	BASSA – prevede il riconoscimento dei costi sostenuti a piè di lista	ALTA – fornisce un incentivo al contenimento dei costi in quanto eventuali efficienze comportano un incremento della redditività	ALTA – fornisce un incentivo al contenimento dei costi in quanto eventuali efficienze comportano un incremento della redditività
considerare l'equilibrio economico-finanziario dei gestori	ALTA – è previsto il riconoscimento dei costi sostenuti	MEDIA – a condizione che i costi di recupero siano inferiori ai costi di produzione con impianti propri	MEDIA – a condizione che i costi di recupero siano inferiori ai costi di produzione con impianti propri
promuovere la tutela dell'ambiente e il risparmio energetico	MEDIA - l'opzione prevede il riconoscimento dei costi ma non include meccanismi incentivanti	ALTA - l'opzione fornisce un incentivo al recupero di cascami termici in quanto consente agli esercenti di trattenere parte dei benefici economici	ALTA - l'opzione fornisce un incentivo al recupero di cascami termici in quanto consente agli esercenti di trattenere parte dei benefici economici
favorire la semplicità amministrativa	MEDIA - devono essere analizzati i dati contabili dell'esercente	BASSA - devono essere valutati gli effetti dell'integrazione del calore di scarto sul dispacciamento degli impianti	ALTA – è sufficiente determinare il costo evitato su base convenzionale
VALUTAZIONE COMPLESSIVA	MEDIA	MEDIO-ALTA	ALTA

4.77. Sulla base della valutazione complessiva delle opzioni, schematizzata in Tabella 4, l'Autorità ritiene preferibile l'opzione C.3 in quanto presenta un alto grado di efficacia con riferimento a tutti gli obiettivi specifici individuati.

Spunti per la consultazione

S.8 *Quale opzione si ritiene preferibile per il trattamento dei recuperi di calore di scarto? Motivare la risposta.*

5. Struttura corrispettivi

5.1. Nella fase iniziale di applicazione del metodo tariffario, l'Autorità non intende definire una struttura tariffaria vincolante per gli operatori del settore. Gli esercenti,

come già avvenuto nel periodo transitorio, potranno pertanto continuare ad applicare la struttura dei corrispettivi prevista nei contratti di fornitura del servizio nel rispetto del vincolo ai ricavi individuato dall'Autorità.

- 5.2. Al fine di assicurare il rispetto del vincolo ai ricavi definito dall'Autorità, gli esercenti dovranno applicare un fattore correttivo ai prezzi previsti nei contratti di fornitura del servizio, come evidenziato nella seguente formula:

$$\sum_{i=1}^n C_i \cdot d_i \cdot \sigma \leq VR$$

dove:

- C_i è il corrispettivo i-esimo previsto nel contratto di fornitura del servizio;
 - d_i è il valore del driver considerato per l'applicazione del corrispettivo i-esimo (a titolo esemplificativo si considerino l'energia fornita l'utenza o la capacità impegnata);
 - σ è il fattore di correzione medio, volto ad assicurare la coerenza tra i ricavi conseguiti dall'esercente e il vincolo ai ricavi previsto dall'Autorità.
- 5.3. Sia i ricavi conseguiti dagli esercenti che il vincolo ai ricavi possono essere influenzati in corso d'anno da variabili esogene, al di fuori del controllo degli operatori del settore (a titolo esemplificativo si consideri l'andamento delle condizioni climatiche o del prezzo dei combustibili). Il valore del fattore correttivo σ dovrà essere necessariamente aggiornato in corso anno, al fine di assicurare il rispetto del vincolo ai ricavi al variare delle condizioni di contesto. L'Autorità, in particolare, intende prevedere l'obbligo per gli esercenti di adeguare il valore del fattore correttivo con una frequenza almeno pari a quella prevista per l'aggiornamento dei corrispettivi nei contratti di fornitura del servizio.
- 5.4. Con successivo provvedimento, anche alla luce dell'esperienza maturata nei primi anni di applicazione del metodo tariffario, sarà valutata l'opportunità di introdurre una struttura predefinita dei corrispettivi applicabili nel servizio di teleriscaldamento.

Spunti per la consultazione

S.9 *Si condivide l'impostazione di mantenere la struttura dei corrispettivi prevista nei contratti di fornitura del servizio? Motivare la risposta.*

6. Validazione dei dati e delle informazioni utilizzati per la definizione del vincolo ai ricavi

- 6.1. Nel caso in cui il vincolo ai ricavi sia determinato a partire da costi sostenuti dagli esercenti (come previsto dalle opzioni A.1, A.2 e A.3 per la definizione del metodo tariffario) risulta necessario che un soggetto dotato dei necessari profili di terzietà rispetto al gestore effettui una verifica della completezza, della coerenza e della congruità dei dati contabili e delle informazioni prodotte dal gestore (la cosiddetta attività di validazione).
- 6.2. L'attività di validazione, in particolare, è finalizzata ad accertare che:
- a) la documentazione prodotta sia completa di tutti gli elementi richiesti e che sia corredata della:
 - dichiarazione, ai sensi del d.P.R. 445/00, sottoscritta dal legale rappresentante, attestante la veridicità dei dati trasmessi e la corrispondenza tra i valori riportati nella modulistica con i valori desumibili dalla documentazione contabile di riferimento tenuta ai sensi di legge;
 - relazione che illustra sia i criteri di corrispondenza tra i valori riportati nella modulistica con i valori desumibili dalla documentazione contabile, sia le evidenze contabili sottostanti;
 - b) gli elementi di costo e investimento indicati nella modulistica siano supportati dalle fonti contabili obbligatorie e risultino coerenti con le stesse;
 - c) i dati e le informazioni prodotte dal gestore siano eventualmente modificate e integrate in modo da assicurare il riconoscimento dei costi secondo criteri di efficienza, nel rispetto del metodo tariffario definito dall'Autorità.
- 6.3. Tale attività potrebbe essere attribuita, in coerenza con le attività di collaborazione tra istituzioni pubbliche ed enti locali previste dall'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 23 dicembre 2022, n. 201, al comune in cui è localizzata la rete di teleriscaldamento alla luce dei compiti già attribuiti ai comuni in materia di rilascio delle concessioni e delle autorizzazioni per l'erogazione del servizio. I comuni, per l'espletamento dell'attività potrebbero eventualmente avvalersi della provincia di appartenenza, atteso che l'articolo 1, comma 85, della legge 7 aprile 2014, n. 56 prevede che le province, quali enti con funzioni di area vasta, esercitino, tra le altre, la funzione fondamentale di "raccolta ed elaborazione di dati, assistenza tecnico-amministrativa agli enti locali".

Spunti per la consultazione

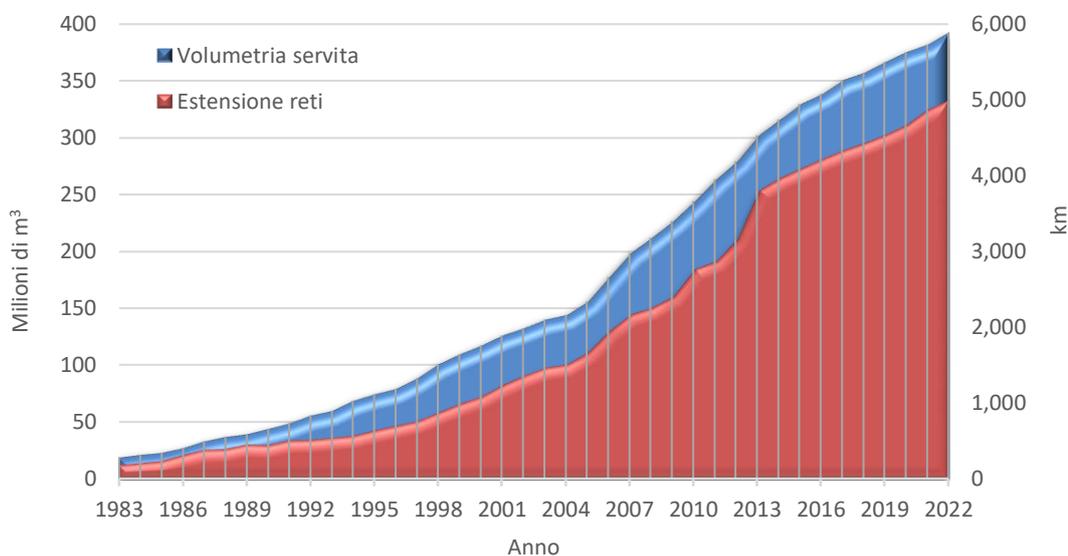
S.10 *Si condividono le proposte dell'Autorità in materia di validazione dei dati? Motivare la risposta.*

Appendice A: caratteristiche del settore del teleriscaldamento

Assetto infrastrutturale

- A.1 Per motivi storici i sistemi di teleriscaldamento sono molto comuni in alcuni Paesi del nord-est Europa (Islanda, Bielorussia, Lettonia, Danimarca, ecc.). In Italia la diffusione è limitata, con un *trend* che risulta tuttavia storicamente crescente, a partire dall'installazione dei primi impianti negli anni '70, sia in termini di volumetria servita sia di estensione delle reti di distribuzione dell'energia termica (Figura 1).
- A.2 Tra il 2000 e il 2022 la volumetria allacciata è aumentata a un tasso medio annuo del 5,7%, passando da 117,3 a 392,7 milioni di metri cubi. Nello stesso intervallo temporale l'estensione delle reti è più che quadruplicata, passando da 1.091 km nel 2000 a 4.989 km nel 2022.

Figura 1: Evoluzione della volumetria allacciata (asse principale) e dell'estensione delle reti (asse secondario)



Fonte: Airu⁸. *Annuario 2023 del teleriscaldamento*.

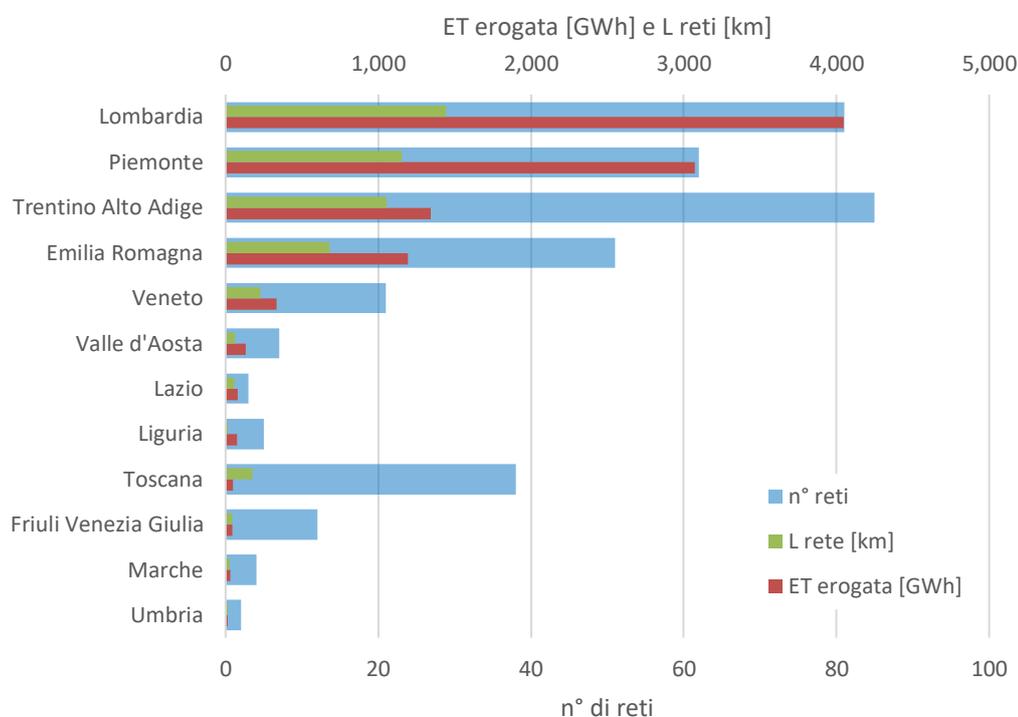
- A.3 La diffusione del servizio rimane concentrata principalmente nelle aree urbane dell'Italia settentrionale, dove la maggiore domanda di calore per il riscaldamento

⁸ Airu è l'Associazione Italiana per il Riscaldamento Urbano

degli edifici, insieme all'elevata densità abitativa, richiedono rilevanti investimenti infrastrutturali necessari per assicurare la fruizione del servizio agli utenti.

- A.4 Cinque regioni del Nord Italia (Lombardia, Piemonte, Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna e Veneto) rappresentano, da sole, il 96% dell'energia termica erogata da sistemi di teleriscaldamento. La dimensione delle reti in queste regioni risulta abbastanza eterogenea (Figura 2). In Piemonte, a titolo esemplificativo, un numero di reti più limitato distribuisce oltre il doppio di energia rispetto alle reti montane localizzate in Trentino-Alto Adige.

Figura 2: Distribuzione geografica delle reti di teleriscaldamento - anno 2021

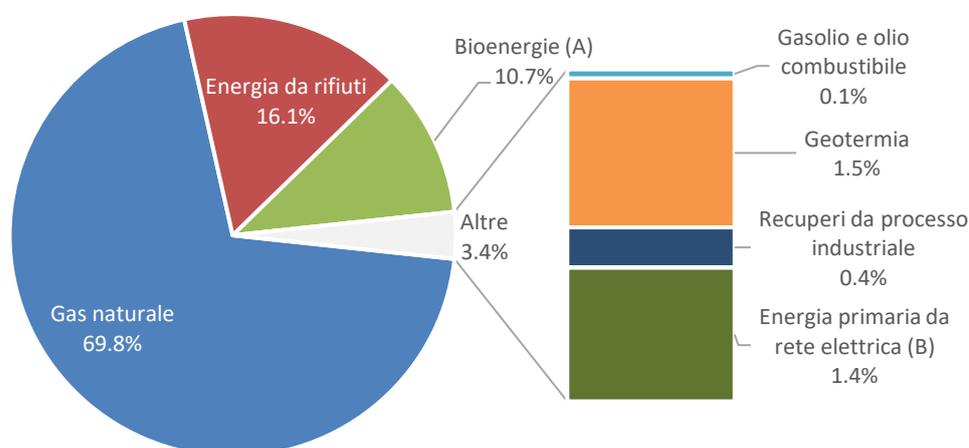


Fonte: ARERA. Elaborazione anagrafiche e raccolte dati 2021

- A.5 Per quanto concerne le modalità di produzione di energia termica, il settore è caratterizzato dall'utilizzo di differenti tipologie di impianti e fonti energetiche.
- A.6 Tra le fonti energetiche utilizzate per il funzionamento degli impianti di telecalore (Figura 3) il gas naturale rappresenta la fonte prevalente (nell'anno 2022 ha coperto il 69,8% del consumo energetico complessivo). Una quota significativa del fabbisogno è coperta dalla termovalorizzazione dei rifiuti (16,1%) e dalle bioenergie (biomasse, biogas e bioliquidi, al 10,7%), mentre le altre fonti energetiche forniscono un contributo nel complesso marginale.

A.7 L'elevata incidenza del gas naturale rappresenta un elemento da tenere in considerazione alla luce degli obiettivi di decarbonizzazione previsti dalle norme europee e nazionali. Come meglio precisato nel successivo paragrafo sulle prospettive di sviluppo del settore, il rispetto di tali obiettivi comporterà una modifica radicale della tipologia di fonti energetiche utilizzate per la produzione di energia termica.

Figura 3: Fonti energetiche utilizzate per la produzione di energia termica nelle centrali del telecalore – anno 2022



Fonte: Airu. Annuario 2023 del teleriscaldamento.

(A) Biomasse, biogas e bioliquidi

(B) Consumi del Sistema Elettrico Nazionale per energia elettrica prelevata dalla rete

A.8 Relativamente all'incidenza delle differenti tecnologie di generazione sui quantitativi complessivi di energia termica prodotta (Tabella 5), vi è una netta prevalenza degli impianti di cogenerazione di elettricità e calore (con una quota di produzione pari al 65,5% nell'anno 2022).

Tabella 5: Tecnologie utilizzate per la produzione di energia termica nelle centrali del telecalore - anno 2022

Tecnologia	Fonti fossili	Fonti rinnovabili	Totale	Quota totale
	GWh	GWh	GWh	-
Cogenerazione	5.715,0	1.814,6	7.529,6	65,5%
Produzione semplice	2.593,9	844,3	3.438,1	29,9%
Rinnovabili dirette		320,7	320,7	2,8%

Pompe di calore		108,1	108,1	0,9%
Recupero industriale		91,3	91,3	0,8%
Totale	8.308,9	3.179,0	11.487,9	100%

Fonte: Airu. Annuario 2023 del teleriscaldamento.

A.9 Se si considera, invece, la capacità di produzione di energia termica (Tabella 6), si riscontra una forte incidenza delle caldaie, le quali sono tuttavia spesso utilizzate solo per coprire le punte di domanda e per la funzione di riserva.

Tabella 6: Tecnologie utilizzate per la produzione di energia termica nelle centrali del telecalore - anno 2022

Tecnologia	Potenzialità installata	
	MW_e	MW_t
Caldaie di integrazione e riserva		5.586
Centrali termoelettriche		1.204
Impianti di cogenerazione (A)	808	933
Impianti termovalorizzazione rifiuti		681
Produzione semplice a bioenergie (B)		482
Impianti di cogenerazione a bioenergie	91	255
Impianti a geotermia		156
Pompe di calore		78
Recupero da processo industriale		118
Solare termico		2
Totale	898	9.494

Fonte: Airu. Annuario 2023 del teleriscaldamento.

(A) Impianti dedicati alimentati a combustibili fossili

(B) Caldaie alimentate a bioenergie, gas di discarica e fanghi

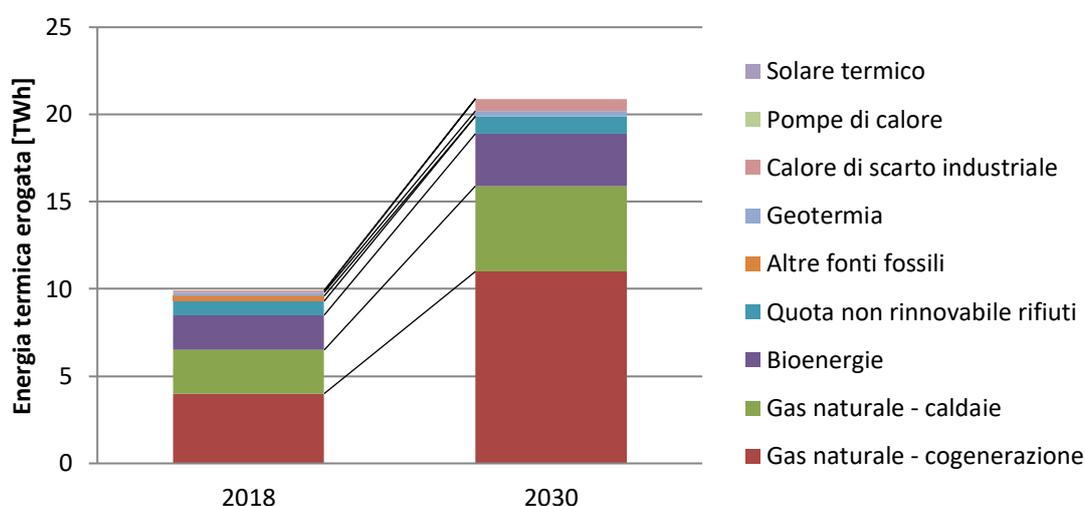
Prospettive di sviluppo del settore

A.10 Come illustrato nel precedente paragrafo, il teleriscaldamento ha mostrato una continua tendenza alla crescente diffusione a partire dalle prime realizzazioni sul territorio nazionale. Diversi studi avvalorano il fatto che il settore presenti ancora un potenziale di crescita notevole, specialmente nei centri urbani, dove il teleriscaldamento può essere sviluppato a costi inferiori grazie alle economie di densità.

A.11 Il Gestore dei servizi energetici (di seguito: GSE), in particolare, ritiene vi siano significativi margini di sviluppo, sia con riferimento al potenziale già oggi

economicamente sfruttabile, sia in relazione agli obiettivi di incremento dell'efficienza energetica previsti in ambito europeo. Nell'ultimo rapporto di valutazione del potenziale del teleriscaldamento efficiente il GSE ha individuato, con orizzonte 2030, un potenziale economicamente sostenibile di incremento dell'energia termica erogata annualmente circa doppio rispetto ai valori attuali (20,9 TWh: barra a destra in Figura 4).

Figura 4: Confronto tra l'energia erogata dal teleriscaldamento nel 2018 e stima del potenziale al 2030, con dettaglio delle fonti energetiche impiegate



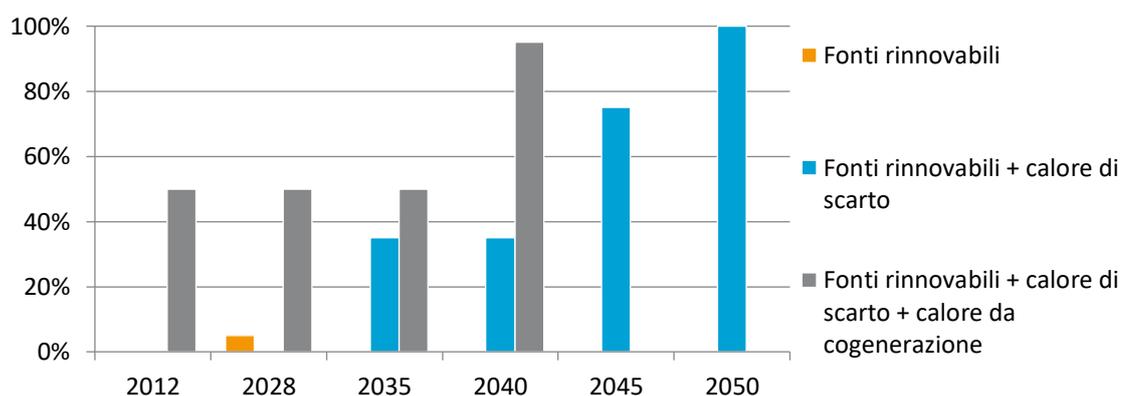
Fonte: GSE. Valutazione del potenziale nazionale e regionale del riscaldamento efficiente - Anno 2021.

- A.12 Anche al fine di sfruttare il potenziale economico residuo, il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC)⁹ si prefigge un obiettivo di espansione del teleriscaldamento efficiente, in coerenza con gli altri obiettivi di politica energetica e ambientale.
- A.13 Lo sviluppo del settore dovrebbe avvenire sia attraverso il ricorso a fonti energetiche tradizionali (come la cogenerazione a gas) che tramite fonti rinnovabili (come la biomassa, il solare termico, la geotermia e il recupero di calore di scarto dall'industria). Un contributo potrebbe essere fornito, nel rispetto delle logiche dell'economia circolare e dalla gerarchia dei rifiuti, dal recupero di energia dai rifiuti, la cui collocazione tra gli strumenti di decarbonizzazione è, purtroppo, ancora incerta.
- A.14 La riduzione della dipendenza dalle fonti fossili avrebbe anche il pregio di ridurre la dipendenza energetica del nostro Paese dall'estero e la conseguente instabilità.

⁹ Si fa riferimento alla proposta di aggiornamento del PNIEC 2019, inviata alla Commissione Europea a luglio 2023 dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

- A.15 Al riguardo, si evidenzia che la normativa primaria (cfr. articolo 27 del Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199) prevede obiettivi vincolanti di incremento della quota di fonti rinnovabili nell'energia termica distribuita dalle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.
- A.16 Si evidenzia peraltro che gli obiettivi delineati a livello nazionale sono destinati ad essere rivisti al rialzo. Le direttive europee approvate negli ultimi mesi hanno, tra l'altro, previsto un incremento sia della soglia per rientrare nella definizione di rete efficiente (cfr. articolo 26 della direttiva UE 2023/1791 sull'efficienza energetica) sia della penetrazione delle fonti rinnovabili e del calore di scarto (cfr. articolo 1 della direttiva UE 2023/2413 sulle fonti rinnovabili, che ha modificato l'articolo 24 della direttiva UE 2018/2001).
- A.17 Come mostra la Figura 5, attualmente le reti di teleriscaldamento possono essere considerate "efficienti" se sono alimentate con una combinazione di fonti rinnovabili, calore di scarto e calore ottenuto in cogenerazione pari ad almeno il 50%.
- A.18 Dal 2028 sarà necessaria una penetrazione sempre più spinta delle fonti rinnovabili e del calore di scarto, accanto all'eventuale cogenerazione; quest'ultima, già dal 2028 non sarà più sufficiente per rientrare nella definizione di rete efficiente (dovrà essere accostata all'utilizzo di una quantità minima di fonti rinnovabili e/o calore di scarto).

Figura 5: Evoluzione dei requisiti minimi per la definizione di teleriscaldamento efficiente, in termini di mix di fonti

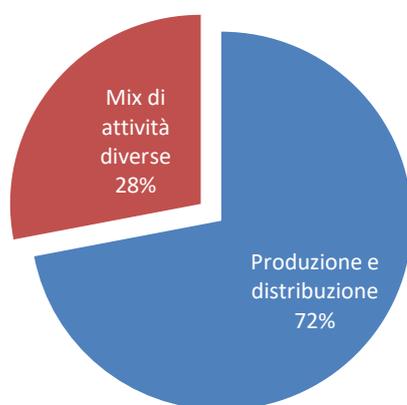


- A.19 Con riferimento agli obiettivi di penetrazione delle fonti rinnovabili nei sistemi di teleriscaldamento, la nuova direttiva europea sulle fonti rinnovabili ne prevede un notevole incremento; il settore del teleriscaldamento, a livello nazionale, dovrebbe affrontare una rivoluzione per passare in pochi anni (entro il 2030) dai valori attuali del 21% circa (cfr. insieme di bioenergie, quota rinnovabile rifiuti, geotermia, ecc. in Figura 3) al traguardo del 48% circa.

Assetto societario

A.20 Le economie di scala e di densità che caratterizzano il settore hanno favorito l'integrazione verticale degli esercenti e la gestione del servizio in un regime di sostanziale monopolio locale. Il 72% degli operatori iscritti all'anagrafica dell'Autorità si occupano sia dell'attività di produzione di energia termica che della gestione delle reti di distribuzione (Figura 6).

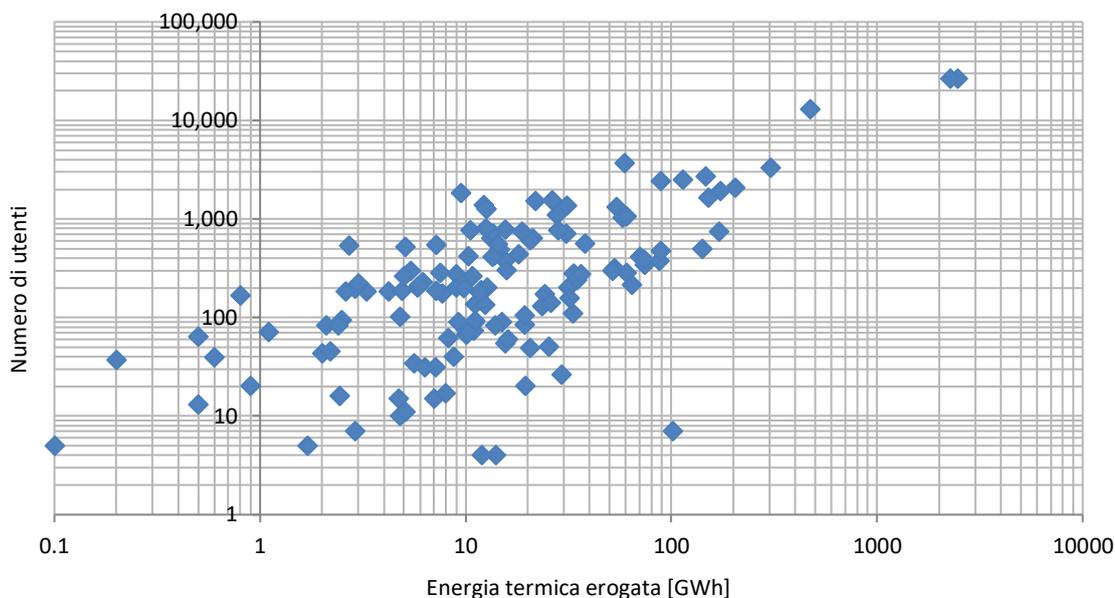
Figura 6: Quota di operatori del settore classificati per attività svolta



Fonte: ARERA. Elaborazione anagrafiche - aprile 2024

A.21 Per quanto concerne le variabili di scala, gli operatori del settore presentano un'ampia eterogeneità, sia in relazione al numero di utenti serviti sia all'energia termica complessivamente erogata (Figura 7).

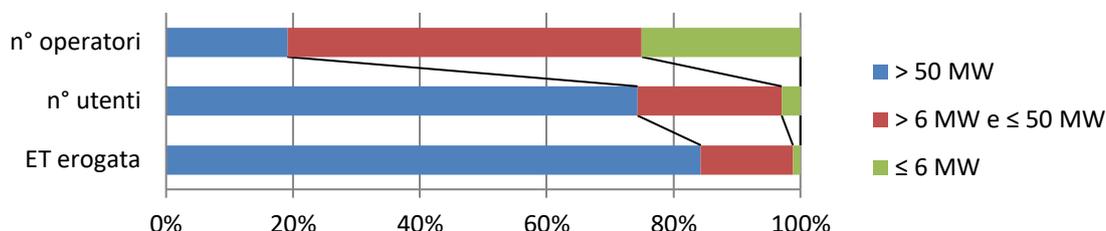
Figura 7: Distribuzione degli operatori in funzione dell'energia termica erogata e del numero di utenti serviti - anno 2022



Fonte: ARERA. Raccolta dati 2022 integrata

- A.22 L'elevata variabilità dell'energia erogata, anche a parità del numero di utenti, dipende principalmente dal diverso contesto in cui operano gli esercenti. I quantitativi di energia fornita possono essere infatti influenzati sia dalla rigidità del clima che dalla densità dell'utenza.
- A.23 Un'ulteriore caratteristica del settore del telecalore, al pari di altri settori energetici, è l'elevata concentrazione del mercato (Figura 8). In Italia gli esercenti di maggiori dimensioni (26 operatori con potenza convenzionale superiore a 50 MW, su un totale di circa 200 operatori) servono una quota significativa del mercato (oltre il 70% degli utenti, corrispondenti a più dell'80% dell'energia termica fornita).

Figura 8: Rappresentatività delle 3 classi dimensionali degli operatori in termini di numero di imprese, numero di utenti ed energia termica erogata - anno 2022



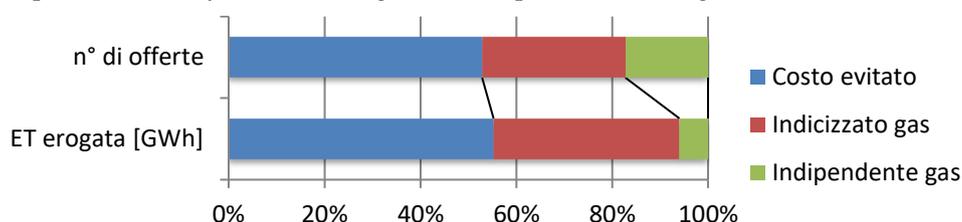
Fonte: Raccolte dati ARERA.

Principali modalità di determinazione dei prezzi

- A.24 Sulla base degli elementi raccolti nell'ambito dell'indagine conoscitiva risulta che gli esercenti, prima dell'intervento di regolazione dell'Autorità, determinavano il prezzo del servizio prevalentemente sulla base delle seguenti metodologie:
- metodo del costo del servizio, che si pone l'obiettivo di assicurare all'esercente l'equilibrio economico-finanziario e garantire un'adeguata remunerazione del capitale investito;
 - metodo del "costo evitato", che prevede sostanzialmente di riflettere il costo che l'utente avrebbe sostenuto utilizzando la tecnologia di climatizzazione alternativa più conveniente.
- A.25 La scelta del metodo di determinazione del prezzo da parte dell'esercente rispecchia generalmente la forma societaria. Società cooperative o a forte partecipazione pubblica, che gestiscono piccole reti alimentate a biomassa, utilizzano in genere una metodologia basata sui costi effettivi, mentre operatori più grandi che operano in contesti urbani tipicamente scelgono la metodologia del costo evitato.
- A.26 Nel caso in cui il prezzo sia determinato sulla base del costo evitato, la tecnologia alternativa di riferimento è spesso identificata in una caldaia a gas o, nelle aree del Paese non metanizzate, in una caldaia alimentata a gasolio.
- A.27 L'ampio utilizzo del gas come fonte energetica per la produzione di energia termica comporta una elevata correlazione del costo del servizio con le quotazioni del gas naturale, anche in casi in cui il prezzo del servizio non sia definito sulla base dell'utilizzo della metodologia del costo evitato.
- A.28 Come evidenziato in Figura 9, la maggior parte delle offerte commerciali incluse nel campione oggetto di analisi¹⁰ sono indicizzate all'andamento delle quotazioni del gas naturale (83% del totale).

¹⁰ Sono state richieste informazioni a tutti gli esercenti di maggiori dimensioni, rappresentativi di una quota preponderante del mercato.

Figura 9: Offerte commerciali per tipologia di definizione e aggiornamento del prezzo, con riferimento al grado di dipendenza dal gas naturale - marzo 2022



Fonte: ARERA. Indagine conoscitiva prezzi teleriscaldamento

- A.29 Il riferimento alle quotazioni del gas è utilizzato per la determinazione del prezzo del servizio non solo nel caso dell'utilizzo del metodo del costo evitato (53% del totale), ma anche in un numero significativo di offerte che non fanno riferimento a tale metodologia (30% del totale). Solamente nel 17% dei casi l'evoluzione del prezzo del servizio è indipendente dal prezzo del gas.
- A.30 Come evidenziato anche nell'ambito dell'indagine conoscitiva, l'utilizzo della metodologia del costo evitato comporta alcune potenziali criticità.
- A.31 In primo luogo, la discrezionalità nella scelta dei parametri da utilizzare per determinare il valore del costo evitato può portare a risultati molto differenti e, potenzialmente, ad una sovrastima del costo di erogazione del servizio di climatizzazione alternativo.
- A.32 Un'ulteriore criticità riguarda l'equità dei prezzi applicati nelle reti alimentate da impianti caratterizzati da minori costi variabili di produzione di energia termica (termovalorizzatori di rifiuti o impianti geotermici). In tali realtà, nel caso di un incremento delle quotazioni del gas naturale, si può verificare una divaricazione tra costi e ricavi del servizio, in quanto all'incremento dei ricavi non corrisponde una crescita corrispondente dei costi variabili di produzione.

Appendice B: caratteristiche del metodo tariffario transitorio

- B.1 L'Autorità, al fine di assicurare un'adeguata gradualità nel passaggio a un regime di tariffe regolate, in coerenza con quanto previsto dall'art. 10, comma 18, del decreto legislativo 102/14, ha adottato un approccio multifase, con l'applicazione, per un periodo transitorio di un anno, di un metodo tariffario basato su logiche di costo evitato, tenuto conto dell'ampia diffusione nel settore del teleriscaldamento di tale metodologia di fissazione del prezzo del servizio.
- B.2 Il metodo del costo evitato prevede di definire il prezzo del servizio di teleriscaldamento sulla base del costo che l'utente avrebbe sostenuto utilizzando la tecnologia di climatizzazione alternativa più conveniente. L'utilizzo del metodo del costo evitato consente, di fatto, di ottenere un prezzo coerente con quello che si

determinerebbe in un mercato concorrenziale dei servizi di climatizzazione. Il valore del costo evitato rappresenta infatti il prezzo massimo applicabile in un assetto concorrenziale in quanto gli utenti, in presenza di prezzi superiori, sarebbero incentivati a disconnettersi dalla rete di teleriscaldamento per passare ad una tipologia di impianto alternativa.

- B.3 Gli impianti di riferimento per il calcolo del costo evitato sono stati individuati a partire dalle condizioni del mercato dei servizi di riscaldamento. In particolare, sono state considerate le caldaie a condensazione alimentate a gas per le aree metanizzate e le caldaie alimentate a pellet di legna per le aree non metanizzate.
- B.4 L'Autorità ha apportato alcune modifiche alla formula di determinazione del costo evitato, rispetto alle procedure adottate dagli operatori del settore, in modo da superare le criticità individuate nell'ambito dell'indagine conoscitiva.
- B.5 In primo luogo, è stato modificato il valore di alcuni parametri di calcolo in modo da riflettere con maggior precisione l'effettivo valore del costo evitato (tra le modifiche più rilevanti si evidenzia l'utilizzo di un rendimento della caldaia a gas pari al 90%, in linea con quello degli impianti attualmente disponibili sul mercato).
- B.6 Inoltre, al fine di assicurare la coerenza tra i ricavi e i costi del servizio di teleriscaldamento, anche in presenza di un incremento delle quotazioni del gas naturale, è stato previsto un *cap* al valore del prezzo del gas da utilizzare per il calcolo del costo evitato, per la quota di energia immessa in rete da impianti alimentati da combustibili diversi dal gas naturale. In particolare, il metodo tariffario transitorio prevede che il valore della componente relativa ai costi di approvvigionamento del gas naturale da utilizzare per il calcolo del costo evitato sia determinato sulla base della seguente formula:

$$C'_{MEM,m} = \gamma \cdot C_{MEM,m} + (1 - \gamma) \cdot \min(C_{MEM,m}; 10)$$

dove:

- γ è il fattore di ponderazione della fonte gas nel *mix* produttivo della rete, pari al rapporto tra l'energia immessa in rete da impianti alimentati a gas naturale e il valore totale dell'energia termica immessa in rete;
 - $C_{MEM,m}$ è il valore della componente relativa ai costi di approvvigionamento del gas naturale nei mercati all'ingrosso, di cui al comma 5.1 del TIVG¹¹, espressa in euro/GJ.
- B.7 Come evidenziato nella formula, il valore della componente relativa ai costi di approvvigionamento del gas naturale nei mercati all'ingrosso, per la quota di energia prodotta da impianti alimentati da fonti energetiche differenti dal gas, non può superare il valore di 10 €/GJ, a prescindere dal valore registrato sul mercato. Il valore individuato consente di evitare l'insorgenza di profitti eccessivi per gli

¹¹ Allegato A alla deliberazione 14 marzo 2023, 100/2023/R/com.

esercenti in presenza di criticità nell'approvvigionamento del gas naturale (come avvenuto nel periodo successivo all'inizio del conflitto in Ucraina).

- B.8 L'Autorità, sempre al fine di assicurare un'adeguata gradualità nel passaggio a un regime di tariffe regolate, ha previsto la possibilità per gli esercenti di applicare un vincolo ai ricavi alternativo, che comporta una riduzione del 10% dei prezzi derivanti dall'applicazione delle condizioni contrattuali vigenti prima dell'entrata in vigore del metodo tariffario transitorio. Nel caso in cui i prezzi del servizio siano indicizzati all'andamento delle quotazioni del gas naturale si applica inoltre il *cap* di 10 €/GJ, in modo analogo con quanto previsto per la determinazione del vincolo ai ricavi dell'ipotesi base.
- B.9 Nel caso di superamento del vincolo ai ricavi per l'anno 2024 (sia nell'opzione base che in quella alternativa), il metodo tariffario transitorio (di seguito: MTL-T) prevede che i relativi scostamenti siano detratti dal vincolo ai ricavi per gli anni successivi, secondo modalità da definire contestualmente al metodo tariffario applicabile a regime.
- B.10 Si evidenzia infine che il metodo tariffario prevede una clausola di salvaguardia di eventuali condizioni contrattuali più favorevoli rispetto al vincolo ai ricavi individuato dall'Autorità. Gli esercenti in tal caso sono tenuti a mantenere inalterate le condizioni previste nei contratti di fornitura prima dell'intervento regolatorio.