

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE  
244/2022/R/TLR**

**REQUISITI MINIMI DEI MISURATORI  
DEL SERVIZIO DI TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO**

*Mercato di incidenza: teleriscaldamento e teleraffrescamento*

*31 maggio 2022*

## **Premessa**

*Il presente documento per la consultazione si inquadra nell'ambito del procedimento per l'adozione di provvedimenti in materia, tra l'altro, di regolazione della qualità del servizio di teleriscaldamento e teleraffrescamento (di seguito anche: telecalore) avviato con delibera dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 7 agosto 2014, 411/2014/R/tlr, come successivamente integrata dalla delibera 19/2015/R/tlr.*

*Il documento illustra gli orientamenti dell'Autorità in materia di requisiti minimi dei misuratori del servizio di telecalore. Gli orientamenti illustrati tengono conto degli elementi raccolti nell'ambito di focus group effettuati con gli stakeholder.*

*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, all'indirizzo PEC istituzionale ([protocollo@pec.arera.it](mailto:protocollo@pec.arera.it)), entro il **30 giugno 2022**.*

*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 Teleriscaldamento e teleraffrescamento**  
**Corso di Porta Vittoria, 27 – 20122 Milano**

**PEC: [protocollo@pec.arera.it](mailto:protocollo@pec.arera.it)**

**sito internet: [www.arera.it](http://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 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 Corso di Porta Vittoria, 27, 20122, Milano, e-mail: [info@arera.it](mailto:info@arera.it), PEC: [protocollo@pec.arera.it](mailto: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, Corso di Porta Vittoria, 27, 20122, Milano, e-mail: [rpd@arera.it](mailto: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.	Struttura del documento.....	6
3.	Obiettivi dell'intervento.....	6
4.	Disposizioni di carattere generale.....	7
	<i>Road map e durata del periodo di regolazione.....</i>	<i>7</i>
	<i>Perimetro di applicazione dei requisiti minimi.....</i>	<i>8</i>
	<i>Telelettura di prossimità.....</i>	<i>8</i>
	<i>Trattamento dei soggetti non verticalmente integrati.....</i>	<i>10</i>
5.	Definizione dei requisiti minimi dei misuratori.....	10
	<i>Orologio e calendario.....</i>	<i>11</i>
	<i>Dati istantanei visualizzabili.....</i>	<i>11</i>
	<i>Totalizzatori.....</i>	<i>11</i>
	<i>Modalità di salvataggio dei dati dei totalizzatori.....</i>	<i>12</i>
	<i>Curva di prelievo.....</i>	<i>13</i>
	<i>Sicurezza dei dati.....</i>	<i>13</i>
	<i>Autodiagnosi.....</i>	<i>13</i>
	<i>Modalità di aggiornamento.....</i>	<i>13</i>
	<i>Transazioni remote.....</i>	<i>14</i>
6.	Obblighi informativi.....	14

## 1. Inquadramento generale

- 1.1. Tra le competenze in materia di regolazione e controllo nel settore del telecalore conferite all’Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) dal decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e s.m.i. (di seguito: D.Lgs. 102/14), rientra anche il compito di definire i requisiti minimi, in termini di caratteristiche e prestazioni, dei misuratori di calore.
- 1.2. Il D.Lgs. 102/14 non si limita a definire il perimetro delle responsabilità all’Autorità ma definisce anche alcuni requisiti di carattere generale dei misuratori. In particolare, l’art. 9 del D.Lgs. 102/14 prevede che, ferme restando le condizioni di fattibilità tecnica ed economica:
  - a) i contatori di fornitura siano in grado di riflettere con precisione il consumo effettivo, fornendo informazioni sul tempo effettivo di utilizzo dell’energia (comma 1);
  - b) i contatori di fornitura installati dopo il 25 ottobre 2020 siano leggibili da remoto, con l’obiettivo di permettere la lettura da remoto di tutti i contatori entro il 1° gennaio 2027 (comma 5 bis).
- 1.3. L’obiettivo delle richiamate disposizioni normative è quello di garantire una maggiore responsabilizzazione delle scelte di consumo degli utenti, in modo da raggiungere gli obiettivi di efficienza energetica stabiliti dalla normativa comunitaria. La disponibilità di misuratori in grado di registrare il tempo effettivo di utilizzo dell’energia può consentire l’applicazione di prezzi differenziati per fascia oraria, con la conseguente riduzione dei picchi di domanda di energia e un maggiore ricorso ad impianti di base, caratterizzati in genere da una maggiore efficienza energetica. La lettura da remoto dei misuratori può invece garantire l’utilizzo di letture effettive per la fatturazione dei consumi e promuovere in tal modo una maggiore consapevolezza degli utenti sugli effetti del proprio comportamento sui costi del servizio.
- 1.4. Il tema dei requisiti minimi dei misuratori è stato già trattato dall’Autorità nell’ambito del procedimento inerente alla regolazione della qualità del servizio di misura<sup>1</sup>. Le disposizioni applicabili in materia di qualità del servizio di misura sono state approvate con delibera 17 novembre 2020, 478/2020/R/tlr; la definizione dei requisiti minimi dei misuratori è stata tuttavia rinviata a un successivo provvedimento, stante la necessità di svolgere approfondimenti in merito alle caratteristiche degli strumenti disponibili sul mercato, con particolare riferimento alla capacità di telelettura.
- 1.5. Nel mese di marzo 2022 è stato organizzato un *focus group* con gli operatori del settore al fine di raccogliere osservazioni in merito alle proposte iniziali in materia di requisiti minimi dei misuratori. Gli orientamenti illustrati nel presente

---

<sup>1</sup> In particolare, nei documenti per la consultazione 22/2020/R/tlr e 331/2020/R/tlr.

documento, oltre agli approfondimenti effettuati dall’Autorità, tengono conto degli ulteriori elementi raccolti nell’ambito del *focus group*.

- 1.6. Si ricorda infine che un’efficace applicazione delle disposizioni dell’Autorità richiede un’adeguata normazione tecnica di settore. L’Autorità, con riferimento al settore del telecalore, ha sottoscritto un protocollo di intesa con il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente (di seguito: CTI), approvato con delibera 8 febbraio 2018, 78/2018/A. Nell’ambito del protocollo è stata evidenziata, tra l’altro, l’opportunità di definire prassi di riferimento o norme tecniche in materia di protocolli per la registrazione e la trasmissione dei dati di misura.

## **2. Struttura del documento**

- 2.1. Il documento di consultazione, oltre al capitolo introduttivo, è organizzato nei seguenti capitoli:
  - Capitolo 3, che descrive gli obiettivi generali dell’intervento;
  - Capitolo 4, che descrive alcune disposizioni di carattere generale (tra cui la *road map* e le tempistiche di entrata in vigore della regolazione);
  - Capitolo 5, che descrive le proposte dell’Autorità in merito alle caratteristiche prestazionali dei misuratori;
  - Capitolo 6, dove sono presentate le proposte dell’Autorità in merito agli obblighi informativi in capo agli esercenti.

## **3. Obiettivi dell’intervento**

- 3.1. La disponibilità di misuratori in grado di fornire letture precise, affidabili e basate sui dati effettivi rappresenta un requisito essenziale per responsabilizzare le scelte di consumo degli utenti del servizio.
- 3.2. L’installazione di misuratori in grado di fornire informazioni sul tempo di utilizzo dell’energia potrebbe inoltre consentire una maggiore diffusione di prezzi differenziati per fascia oraria nel settore del telecalore. La differenziazione dei prezzi del servizio su base temporale può fornire segnali adeguati agli utenti e favorire in tal modo un prelievo di energia termica più costante nell’arco della giornata, con una conseguente riduzione dei picchi di domanda di energia termica. La attenuazione dei picchi di prelievo, oltre a una riduzione dei costi di investimento, potrebbe comportare benefici di carattere energetico ed ambientale, attraverso un maggior ricorso a impianti più efficienti (come gli impianti di cogenerazione).
- 3.3. Nonostante i potenziali benefici di sistema, l’introduzione di requisiti vincolanti per l’intero parco misuratori può comportare significativi costi non recuperabili per gli operatori del settore.

- 3.4. In presenza di costi non recuperabili, per assicurare la sostenibilità economico finanziaria del servizio, risulta necessario prevedere misure compensative.
- 3.5. Nei settori elettrico e gas, ad esempio, i costi non recuperabili sono stati compensati con un adeguamento delle tariffe (nello specifico, delle componenti tariffarie a copertura dei costi del servizio di misura). Tale soluzione, tuttavia, non è replicabile nel settore del telecalore in quanto l'Autorità non ha il potere di regolare i prezzi del servizio, che sono definiti liberamente dagli esercenti.
- 3.6. Stante l'impossibilità di introdurre compensazioni di natura tariffaria, risulta necessario prevedere un'adeguata gradualità nell'adeguamento del parco misuratori, al fine di minimizzare l'impatto di eventuali costi non recuperabili.
- 3.7. Alla luce di quanto precedentemente evidenziato, l'Autorità, nella definizione dei requisiti minimi dei misuratori, intende perseguire i seguenti obiettivi di carattere generale:
- a) assicurare la coerenza dei requisiti minimi dei misuratori con gli obblighi normativi e legislativi;
  - b) garantire l'installazione di misuratori che consentano di fornire segnali corretti agli utenti, in modo da promuovere l'efficienza energetica responsabilizzando le scelte di consumo;
  - c) evitare l'insorgenza di *stranded costs* per gli esercenti.
- 3.8. Detti obiettivi hanno riscontrato una sostanziale condivisione da parte degli operatori del settore nell'ambito del *focus group*.

#### ***Spunti per la consultazione***

S.1 *Si condividono gli obiettivi generali dell'intervento dell'Autorità? Motivare la risposta.*

## **4. Disposizioni di carattere generale**

### *Road map e durata del periodo di regolazione*

- 4.1. L'Autorità intende approvare il provvedimento in materia di requisiti minimi dei misuratori entro il mese di settembre 2022, al fine di consentirne l'entrata in vigore a partire dal 1° gennaio 2023. Le disposizioni relative ai requisiti minimi dei misuratori saranno integrate nella disciplina del servizio di misura (TIMT<sup>2</sup>) e saranno pertanto applicabili fino al termine del relativo periodo di regolazione (31 dicembre 2024).
- 4.2. L'Autorità intende, in ogni caso, prevedere un periodo transitorio in cui consentire l'installazione di misuratori nella disponibilità degli operatori, anche se non

---

<sup>2</sup> Allegato A alla delibera 17 novembre 2020, 478/2020/R/tlr.

pienamente conformi con i requisiti minimi individuati dall’Autorità, al fine di ottimizzare la gestione del magazzino ed evitare l’insorgenza di costi non recuperabili. Il periodo transitorio avrà una durata di sei mesi a partire dall’entrata in vigore del provvedimento.

***Spunti per la consultazione***

- S.2 *Si condivide la road map proposta e la durata del periodo di regolazione? Motivare la risposta.*
- S.3 *Si condivide l’ipotesi di prevedere un periodo transitorio, al fine di evitare l’insorgenza di costi non recuperabili? Motivare la risposta.*

**Perimetro di applicazione dei requisiti minimi**

- 4.3. L’Autorità, sempre al fine di evitare l’insorgenza di costi non recuperabili in capo agli operatori, intende applicare i requisiti minimi proposti esclusivamente ai misuratori di nuova installazione od oggetto di sostituzione. Non sarà pertanto previsto un piano di sostituzione anticipata dei misuratori esistenti che non risultano conformi ai requisiti previsti dall’Autorità.
- 4.4. Il normale processo di sostituzione dei misuratori dovrebbe portare a una progressiva convergenza del parco di misuratori rispetto ai requisiti previsti dall’Autorità, assicurando contestualmente la sostenibilità finanziaria delle misure introdotte per gli operatori del settore.
- 4.5. L’Autorità, tramite appositi obblighi informativi in capo agli esercenti, provvederà in ogni caso a monitorare l’evoluzione, nel corso del periodo di regolazione, della convergenza delle specifiche tecniche dei misuratori ai requisiti minimi previsti.
- 4.6. Si evidenzia infine che gli esercenti, anche se non soggetti a un piano vincolante di sostituzione anticipata dei misuratori, dovranno comunque assicurare, entro il 1° gennaio 2027, la lettura da remoto per la generalità dei misuratori installati, coerentemente con quanto previsto dalle disposizioni di cui all’art. 9, comma 5 bis, del D.lgs. 102/14.

***Spunti per la consultazione***

- S.4 *Si condivide la proposta di non prevedere un programma vincolante di sostituzione anticipata dei misuratori non conformi con i requisiti minimi dell’Autorità? Motivare la risposta.*

**Telelettura di prossimità**

- 4.7. La lettura a distanza dei dati di misura può essere effettuata direttamente dalle centrali operative degli esercenti oppure attraverso il passaggio di personale

dell' esercente in prossimità dei punti di fornitura (per le cosiddette tecnologie a lettura mobile, *walk by* o *drive by*).

- 4.8. La Direttiva (UE) 2018/2002 consente agli Stati membri di decidere se le tecnologie a lettura mobile possano essere equiparate a sistemi integralmente leggibili da remoto ai fini del rispetto del requisito della telelettura.
- 4.9. Il decreto legislativo 14 luglio 2020, n. 73, che ha aggiornato il D.Lgs. 102/14 recependo le disposizioni della Direttiva in ambito nazionale, non ha escluso la possibilità di effettuare la telelettura tramite tecnologie a lettura mobile.
- 4.10. Nell'ambito del *focus group*, gli operatori hanno evidenziato che un eventuale obbligo di installazione di misuratori integralmente leggibili da remoto comporterebbe significativi costi non recuperabili, stante l'ampia diffusione di tecnologie di lettura mobile nel settore del telecalore. Tale obbligo secondo gli operatori non sarebbe peraltro giustificato in quanto la lettura di prossimità garantirebbe *performance* comparabili con misuratori teleggibili integralmente da remoto, quantomeno per quanto concerne la frequenza della rilevazione dei dati di misura.
- 4.11. Alcune tipologie di misuratori *walk by/drive by*, tuttavia, non sono abilitati a una comunicazione bidirezionale e pertanto non consentirebbero l'eventuale aggiornamento del *software* del misuratore o eventuali modifiche da remoto dei parametri di funzionamento.
- 4.12. In alcuni settori regolati dall'Autorità (energia elettrica e gas) sono stati introdotti requisiti che richiedono una comunicazione bidirezionale da parte dei misuratori, escludendo pertanto la possibilità di utilizzare alcune tecnologie di lettura mobile. Tale scelta non è stata motivata da esigenze di carattere tecnico-funzionale ma da valutazioni relative all'efficienza del servizio di misura. Nell'ambito di analisi costi benefici è emerso che l'incremento dei costi di capitale, derivante dall'installazione di misuratori leggibili in modo centralizzato, può essere più che compensato dalla riduzione dei costi operativi, in quanto non sarebbe più necessario inviare il personale dell' esercente in prossimità del punto di fornitura per la lettura dei dati o per la modifica dei parametri del misuratore. Il bilancio complessivo per il sistema energetico è risultato positivo anche includendo i costi derivanti dalla sostituzione anticipata dei misuratori non conformi.
- 4.13. Alla luce dei risultati dell'analisi costi benefici, l'Autorità, contestualmente alla definizione dei requisiti minimi, ha provveduto a compensare gli operatori per l'insorgenza di costi non recuperabili attraverso l'adeguamento delle componenti tariffarie a copertura del servizio di misura. Tale soluzione, tuttavia, come già detto, non è percorribile nel settore del telecalore.
- 4.14. Tenuto conto dell'impossibilità di garantire la copertura di eventuali costi non recuperabili, l'Autorità, nel primo periodo di regolazione, intende introdurre requisiti minimi dei misuratori che siano strettamente funzionali agli obiettivi generali perseguiti (nello specifico, assicurare la disponibilità di dati di misura

effettivi e raccolti con una frequenza adeguata), lasciando agli operatori la possibilità di selezionare le soluzioni tecniche più efficienti dal punto di vista economico.

- 4.15. Al riguardo, va considerato che gli operatori dispongono di maggiori informazioni sui costi rispetto al regolatore e sono già incentivati a individuare le soluzioni tecniche più efficienti, in modo da migliorare la redditività del servizio. Tale tecnologia potrebbe pertanto essere progressivamente adottata anche senza l'introduzione di un obbligo vincolante.
- 4.16. L'Autorità, nel corso del periodo di regolazione, provvederà in ogni caso a raccogliere dati sulla tipologia di tecnologia utilizzata, al fine di disporre delle informazioni necessarie per valutare un eventuale intervento in tale ambito nel secondo periodo di regolazione.
- 4.17. Per garantire l'effettiva equivalenza della tipologia di soluzione tecnica adottata per l'utente del servizio, l'Autorità intende infine modificare le disposizioni del TIMT, prevedendo per i misuratori *walk by/drive by* le medesime frequenze minime di lettura attualmente previste per gli altri misuratori teleletti (almeno un tentativo di lettura al mese).

***Spunti per la consultazione***

S.5 *Si condivide la proposta di includere i misuratori walk by/drive by tra i misuratori leggibili da remoto? Motivare la risposta.*

***Trattamento dei soggetti non verticalmente integrati***

- 4.18. Nel settore del telecalore il servizio è in genere svolto da operatori verticalmente integrati che gestiscono tutte le fasi della filiera. È tuttavia presente un numero limitato di realtà in cui le diverse attività della filiera sono svolte da società distinte.
- 4.19. In tal caso si propone che gli obblighi in materia di requisiti minimi dei misuratori siano applicati alla società responsabile della gestione della rete di distribuzione del calore, come peraltro previsto dalla normativa primaria di riferimento.

***Spunti per la consultazione***

S.6 *Si condivide quanto prospettato in assenza di integrazione verticale? Motivare la risposta.*

## **5. Definizione dei requisiti minimi dei misuratori**

- 5.1. L'Autorità intende prevedere requisiti minimi con riferimento alle seguenti funzionalità del misuratore:

- a) orologio e calendario;
- b) dati istantanei visualizzabili;
- c) totalizzatori;
- d) modalità di salvataggio dei totalizzatori;
- e) curva di prelievo;
- f) sicurezza dei dati;
- g) autodiagnosi;
- h) modalità di aggiornamento;
- i) transazioni remote.

- 5.2. Le proposte per ciascuna della funzionalità precedentemente delineate sono illustrate nei paragrafi successivi.
- 5.3. Si ricorda che i misuratori installati devono essere conformi, oltre ai requisiti funzionali definiti dall'Autorità, anche agli obblighi di omologazione e certificazione in materia di qualità e sicurezza dei dati di misura, ai sensi delle leggi e delle norme vigenti.

#### Orologio e calendario

- 5.4. Al fine di assicurare la corretta registrazione dei consumi per fascia oraria, si propone che l'orologio interno del misuratore presenti i seguenti requisiti:
- risoluzione minima al minuto;
  - frequenza di sincronizzazione tale da assicurare una deriva massima mensile non superiore a  $\pm 5$  minuti/mese.
- 5.5. Si propone inoltre che data e ora siano visualizzabili sul *display* del misuratore, in modo da consentire la verifica della correttezza dei riferimenti temporali.

#### Dati istantanei visualizzabili

- 5.6. Si propone che le misure dello strumento, funzionali al calcolo dei consumi (temperature di mandata e di ritorno, portata di fluido), siano rilevate separatamente e i valori istantanei siano visualizzabili sul *display* del misuratore, insieme alla potenza termica scambiata. La visualizzazione di tali grandezze a *display* può fornire informazioni utili per verificare in ogni momento il rispetto dei parametri tecnici di fornitura del servizio all'utente.

#### Totalizzatori

- 5.7. Uno degli obiettivi dell'intervento dell'Autorità è promuovere la diffusione di prezzi articolati, ad esempio per fascia oraria, al fine di fornire segnali di prezzo corretti agli utenti del servizio.
- 5.8. L'applicazione di prezzi articolati per fascia oraria presuppone la disponibilità di misuratori in grado di registrare i consumi di energia termica in più totalizzatori distinti. Si precisa che i requisiti esposti nel presente paragrafo non escludono la possibilità di utilizzare il misuratore per la contabilizzazione separata dei consumi in funzione di altre variabili, in alternativa o in aggiunta alla fascia oraria, quali ad

esempio il livello della temperatura di ritorno (funzione, già utilizzata da alcuni operatori, che, attraverso un segnale di prezzo, anche in questo caso incentiva gli utenti a migliorare l'efficienza del sistema di telecalore).

- 5.9. Per un'adeguata articolazione delle fasce orarie, i misuratori, oltre ad un totalizzatore unico incrementale, dovrebbero disporre di almeno tre totalizzatori separati, come previsto anche in altri settori regolati dall'Autorità. Nell'ambito del *focus group* con gli operatori del settore, è stato tuttavia evidenziato che alcuni misuratori disponibili sul mercato dispongono solo di due totalizzatori.
- 5.10. Per evitare di escludere alcuni produttori di misuratori dal mercato, l'Autorità, anche alla luce della novità della disciplina per il settore del telecalore, intende adottare un approccio graduale, che preveda la possibilità per gli operatori di installare misuratori dotati di due totalizzatori per un periodo transitorio (fino al termine del primo periodo di regolazione). A partire dal secondo periodo di regolazione, sarà possibile installare esclusivamente misuratori dotati di almeno tre totalizzatori. La presenza di un adeguato periodo transitorio dovrebbe consentire ai produttori di adeguare le specifiche dei misuratori ai requisiti dell'Autorità.
- 5.11. Per quanto concerne le modalità di abilitazione dei totalizzatori, si propone di utilizzare una tabella temporale, che includa almeno tre tipi di articolazione (giorno lavorativo; sabato; domenica e giorni festivi).
- 5.12. Per consentire l'accesso in loco ai dati di misura, anche da parte dell'utente, i valori registrati nei totalizzatori dovranno essere visualizzabili sul *display* del misuratore. Per quanto concerne l'unità di misura si propone che il consumo energetico sia registrato in Wh o suoi multipli.

#### Modalità di salvataggio dei dati dei totalizzatori

- 5.13. Per assicurare la corretta registrazione dei dati di consumo si propone di prevedere alcuni requisiti in merito alla modalità di salvataggio dei dati nei totalizzatori. In particolare, si propone che il salvataggio dei registri totalizzatori del prelievo sia effettuato in opportuni registri di copia non più modificabili sino al successivo salvataggio, con una frequenza parametrizzabile, al minimo semestrale e al massimo mensile.
- 5.14. Il salvataggio dei registri totalizzatori dovrebbe essere effettuato anche in caso di modifica della programmazione delle fasce orarie, così da poter ripartire correttamente i prelievi tra una programmazione e la successiva.
- 5.15. Si propone infine che il misuratore sia in grado di preservare i registri totalizzatori del prelievo e la curva di prelievo a seguito di sostituzione della batteria di alimentazione o di esaurimento della stessa. Il misuratore, più in generale, dovrebbe essere dotato di adeguata memoria non volatile in grado di memorizzare i totalizzatori ogni qualvolta venga a mancare l'alimentazione.

### Curva di prelievo

- 5.16. Nel settore del telecalore la registrazione dei dati della curva di prelievo da parte degli utenti è meno rilevante rispetto ad altri settori energetici in quanto, stante la presenza di un unico operatore verticalmente integrato, non è necessario ricostruire le posizioni dei differenti operatori per esigenze di bilanciamento del sistema.
- 5.17. La disponibilità di informazioni sulla curva di prelievo degli utenti può essere tuttavia utile per verificare il rispetto dei parametri tecnici di fornitura del servizio agli utenti o per consentire all'utente di raccogliere informazioni sul proprio profilo di consumo, anche al fine di valutare eventuali interventi di efficienza energetica.
- 5.18. Si propone pertanto che i misuratori siano in grado di registrare la curva di prelievo, su base oraria, con un *buffer* circolare di profondità di almeno 30 giorni.

### Sicurezza dei dati

- 5.19. Per assicurare la correttezza delle misure rilevate è necessario che il misuratore sia dotato di meccanismi di protezione e di controllo dei dati oggetto di registrazione (valore dei registri dei totalizzatori e curva di prelievo) in modo da rilevare eventuali anomalie nel funzionamento dei misuratori. In caso di anomalie, i conseguenti allarmi dovrebbero essere visualizzabili sul *display* del misuratore e rilevabili tramite la telelettura.
- 5.20. Le specifiche tecniche e funzionali dei meccanismi di protezione e controllo dati potrebbero essere definite nell'ambito di apposite linee guida predisposte dal CTI.

### Autodiagnosi

- 5.21. Al fine di assicurare un tempestivo intervento del gestore della rete in caso di anomalie, è opportuno che i misuratori siano dotati di funzionalità di autodiagnosi. Il misuratore dovrebbe essere in grado di registrare lo stato di funzionamento e segnalare visivamente un allarme (ad esempio con un led lampeggiante o con un apposito simbolo sul display) almeno nei seguenti casi:
- inattendibilità/alterazione dei dati di misura o dei consumi;
  - assenza di alimentazione e/o batteria quasi scarica.
- 5.22. La presenza di anomalie dovrebbe essere inoltre segnalata in sede di rilevazione dei dati di misura da remoto.

### Modalità di aggiornamento

- 5.23. L'Autorità intende prevedere alcuni requisiti minimi sulle modalità di aggiornamento *software*, in modo da assicurare la salvaguardia dei dati dei registri e il corretto funzionamento del misuratore. In particolare, si propone che, in caso di aggiornamento del *software*:
- siano preservati i valori correnti e relativi all'ultimo salvataggio dei registri totalizzatori;

- durante l'aggiornamento, siano registrati nel totalizzatore corretto eventuali prelievi di energia termica;
- qualora durante l'aggiornamento del *software* non sia temporaneamente possibile utilizzare correttamente la tabella per l'abilitazione delle fasce orarie, il misuratore disponga dell'informazione che indichi in quale totalizzatore conteggiare i prelievi di energia termica.

#### Transazioni remote

- 5.24. Nel primo periodo di regolazione l'Autorità non intende introdurre requisiti che richiedano modalità di comunicazione bidirezionali. L'obiettivo principale dell'intervento dell'Autorità, di assicurare la disponibilità di dati certi per la fatturazione dei consumi, può essere conseguito anche attraverso il ricorso a sistemi di comunicazione unidirezionali. I misuratori dovranno essere in grado di effettuare da remoto esclusivamente funzionalità necessarie alla corretta e tempestiva rilevazione dei dati di misura, tra cui la comunicazione:
- del valore dei totalizzatori, con riferimento al valore corrente e a quello dell'ultimo salvataggio;
  - della curva di prelievo in memoria;
  - di eventuali anomalie rilevate.
- 5.25. Oltre alla definizione dei requisiti minimi, potrebbe essere opportuno prevedere dei protocolli di comunicazione *standard*, come previsto anche in altri settori regolati dall'Autorità, al fine di garantire l'interoperabilità dei sistemi di comunicazione adottati dagli operatori del settore. La definizione dei relativi protocolli potrebbe essere effettuata nell'ambito della normazione tecnica del CTI.

#### ***Spunti per la consultazione***

S.7 *Si condividono i requisiti minimi proposti per i nuovi misuratori? Motivare la risposta.*

## **6. Obblighi informativi**

- 6.1. L'Autorità intende introdurre degli obblighi informativi in capo agli esercenti, al fine di verificare il rispetto delle disposizioni introdotte e di monitorare le caratteristiche del parco misuratori del settore del telecalore. In particolare, si propone che ciascun esercente comunichi annualmente:
- il numero di misuratori installati, per ciascuna tipologia di utente, con indicazione della percentuale di misuratori che risultano conformi ai requisiti minimi previsti dall'Autorità; nel caso di misuratori non conformi, dovrà essere indicata la tipologia dei requisiti che non risultano rispettati;
  - il numero di sottostazioni soggette a telecontrollo, con indicazione delle prestazioni che possono essere effettuate da remoto.

- 6.2. Nel caso di esercenti di maggiori dimensioni dovrà inoltre essere comunicato annualmente un rapporto con una stima delle tempistiche necessarie per il raggiungimento della piena conformità del parco misuratori, tenuto conto della vita utile attesa dei misuratori installati.
- 6.3. Non si intende invece prevedere alcun obbligo informativo in capo ai micro esercenti, in modo da limitare gli oneri amministrativi per tale tipologia di operatori. Al riguardo, si evidenzia che l'inclusione dei micro esercenti nella raccolta dati avrebbe comunque una limitata valenza informativa, tenuto conto della quota di mercato servita da tale tipologia di operatori (circa il 4% degli utenti e appena il 2% dell'energia erogata).
- 6.4. Ai fini dell'adempimento degli obblighi informativi sarà utilizzata una apposita piattaforma sviluppata dall'Autorità. Le informazioni dovranno essere inviate entro il 30 settembre di ciascun anno (con riferimento all'anno precedente), la medesima tempistica prevista per la raccolta dei dati inerenti alla qualità tecnica. In tal modo sarà possibile utilizzare un'unica raccolta dati per tutti gli obblighi informativi di competenza dei gestori delle reti di distribuzione del calore.

***Spunti per la consultazione***

S.8 *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità in merito agli obblighi informativi in capo agli esercenti? Motivare la risposta.*