

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE**  
**22/2020/R/TLR**

**REGOLAZIONE DELLA MISURA**  
**DEL SERVIZIO DI TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO**  
*Inquadramento generale e primi orientamenti*

*Mercato di incidenza: teleriscaldamento e teleraffrescamento*

*28 gennaio 2020*

## **Premessa**

*Il presente documento per la consultazione si inserisce nell'ambito del procedimento per la formazione 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.*

*Nel presente documento sono descritti i primi orientamenti dell'Autorità in materia di regolazione della misura del servizio di telecalore (con riferimento alla modalità di erogazione ed agli standard di qualità del servizio nonché alle caratteristiche prestazionali dei contatori), al fine di assicurare il completamento della regolazione della qualità del servizio. Gli orientamenti illustrati tengono conto sia delle osservazioni presentate ai documenti di consultazione 19 maggio 2016, 252/2016/R/tlr, in tema di obblighi di fornitura e installazione di sistemi di misura nel settore del telecalore, e del 26 luglio 2018, 413/2018/R/tlr in tema di qualità commerciale del servizio telecalore, sia degli elementi raccolti nell'ambito dei focus group effettuati con gli stakeholder.*

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità osservazioni e suggerimenti **entro il 28 febbraio 2020**.*

*Per agevolare la pubblicazione dei contributi pervenuti in risposta a questa consultazione si chiede di inviare documenti in formato elettronico attraverso il servizio interattivo messo a disposizione sul sito internet dell'Autorità o, in alternativa, all'indirizzo PEC indicato di seguito.*

*I partecipanti alla consultazione che intendono salvaguardare la riservatezza di dati e informazioni, dovranno motivare tale richiesta e inviare contestualmente anche la versione priva delle parti riservate, destinata alla pubblicazione.*

**Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente  
Direzione Teleriscaldamento e teleraffrescamento  
Corso di Porta Vittoria, 27 – 20122 Milano**

**PEC: [teleriscaldamento.aeegsi@pec.energia.it](mailto:teleriscaldamento.aeegsi@pec.energia.it)**

**sito internet: [www.arera.it](http://www.arera.it)**

## Indice

1. Inquadramento generale.....	3
2. Struttura del documento.....	5
3. Obiettivi e ambiti di intervento.....	5
4. Disposizioni di carattere generale.....	8
<i>Road map</i> .....	8
<i>Durata del periodo regolatorio</i> .....	8
<i>Trattamento dei soggetti verticalmente integrati</i> .....	9
5. La regolazione della qualità del servizio di misura del telecalore.....	10
<i>Modalità e frequenza di raccolta dei dati di misura</i> .....	10
<i>Autolettura</i> .....	12
<i>Ricostruzione dei consumi in caso di indisponibilità di dati</i> .....	13
<i>Archiviazione e messa a disposizione delle misure</i> .....	15
<i>Standard di qualità della misura</i> .....	15
6. Caratteristiche prestazionali dei contatori.....	17
<i>Principali disposizioni tecniche e legislative vigenti</i> .....	17
<i>Ulteriori elementi di contesto</i> .....	18
<i>Orientamenti</i> .....	19
7. Obblighi di registrazione e comunicazione.....	20
Appendice A: Sintesi della raccolta dati sulla misura nel telecalore.....	22

## 1. Inquadramento generale

- 1.1. Tra le competenze in materia di regolazione e controllo nel settore del teleriscaldamento e teleraffrescamento (di seguito: telecalore) conferite all'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) dal decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 (di seguito: D.Lgs. 102/14), rientra anche il compito di regolare la qualità del servizio del telecalore, ivi inclusa la qualità dell'attività di misura .
- 1.2. L'art. 10, comma 17, lettera a), del D.Lgs. 102/14 prevede che l'Autorità definisca gli standard di continuità, qualità e sicurezza del servizio di teleriscaldamento, ivi inclusi gli standard relativi alla misura dell'energia termica fornita all'utente. Inoltre, all'art. 9, comma 1, viene attribuito all'Autorità il compito di stabilire, previa definizione di criteri concernenti la fattibilità tecnica ed economica, le modalità con cui i gestori delle reti, in qualità di esercenti l'attività di misura, forniscono contatori in grado di riflettere con precisione il consumo effettivo, fornendo informazioni sul tempo effettivo di utilizzo dell'energia (e sulle relative fasce temporali). Tali contatori vanno installati presso l'utente finale in sostituzione di quelli esistenti, in occasione di nuovi allacci oppure a seguito di importanti ristrutturazioni.
- 1.3. La recente direttiva dell'Unione Europea 2018/2002 del consiglio dell'11 dicembre 2018 (di seguito: Direttiva UE 2018/2002) ha posto ulteriore enfasi sull'importanza *“del diritto minimo dei consumatori di disporre tempestivamente di informazioni precise, affidabili e chiare sul proprio consumo di energia”*. In particolare, la direttiva stabilisce che *“entro il 25 ottobre 2020 è opportuno che i contatori di calore e i contatori di calore di nuova installazione siano leggibili da remoto affinché i consumatori dispongano, con frequenza e a costi convenienti, di informazioni sui consumi”*.
- 1.4. La Direttiva UE 2018/2002 non è stata ancora recepita in ambito nazionale (il recepimento dovrebbe avvenire contestualmente allo svolgimento del processo di consultazione). L'Autorità intende monitorare il processo di recepimento in modo tale da assicurare la compatibilità delle misure introdotte con l'evoluzione del quadro normativo.
- 1.5. La rilevanza del tema della misura è stata evidenziata anche nel quadro strategico dell'Autorità 2019-2021, pubblicato con deliberazione 18 giugno 2019, 242/2019/A. In particolare, al fine di assicurare l'evoluzione efficiente delle infrastrutture di teleriscaldamento (orientamento strategico OS 12, lettera c)) si prevede tra le principali linee di intervento strategiche dell'Autorità quella della *“introduzione della regolazione della misura del calore, nonché promozione di apparati di misura del calore teleletti e telegestiti”*.
- 1.6. L'Autorità, al fine di dare attuazione ai compiti previsti dal decreto legislativo D.Lgs. 102/14, con delibera 7 agosto 2014, 411/2014/R/com ha avviato uno specifico procedimento, successivamente integrato con delibera 29 gennaio

2015, 19/2015/R/tlr, che prevede espressamente, al punto 1, lettera d), la “*predisposizione di atti e provvedimenti in materia di sicurezza, continuità, qualità commerciale del servizio, nonché degli impianti e dei sistemi di misurazione*”.

- 1.7. All'interno di tale procedimento l'Autorità ha affrontato il tema della regolazione della misura nel settore del telecalore:
  - nel documento per la consultazione 19 maggio 2016, 252/2016/R/tlr, nel quale sono stati presentati i primi orientamenti per la regolazione in materia di obblighi di fornitura e installazione di sistemi di misura nel settore del telecalore;
  - nel documento per la consultazione 26 luglio 2018, 413/2018/R/tlr, nel quale sono stati presentati gli orientamenti finali per la regolazione della qualità commerciale del servizio del telecalore, ivi inclusa la richiesta di verifica dei contatori da parte degli utenti;
  - nei *focus group* di luglio 2019, nei quali sono state presentate agli *stakeholder* le prime ipotesi in tema di regolazione della qualità della misura dell'energia termica fornita agli utenti.
- 1.8. L'Autorità, con la delibera 11 dicembre 2018, 661/2018/R/tlr, con la quale ha approvato il testo integrato della qualità commerciale del servizio di teleriscaldamento (RQCT), ha scelto di rinviarne il completamento con riferimento alla regolazione della misura del calore fornito, stante la complessità del tema e la necessità di approfondimenti di natura tecnica e normativa già avviati.
- 1.9. Successivamente, al fine di individuare gli ambiti di intervento prioritari ed assicurare che la regolazione che verrà introdotta in tema di misura presenti un'adeguata gradualità (come peraltro previsto dal D.Lgs. 102/14), è stata effettuata, nel corso del 2019, un'apposita raccolta dati finalizzata ad aggiornare la conoscenza dello stato dell'arte nel settore e delle prassi più comuni adottate dagli operatori in assenza di espressi indirizzi regolatori (di seguito: raccolta dati). L'oggetto della raccolta dati ha riguardato, in particolare:
  - le modalità di erogazione del servizio di misura (tra cui rientrano, a titolo esemplificativo, la frequenza di rilevazione dei dati di misura e le modalità di ricostruzione dei consumi in caso di malfunzionamento del contatore);
  - eventuali *standard* qualitativi garantiti e i relativi indennizzi agli utenti in caso di mancato rispetto;
  - le caratteristiche prestazionali minime dei contatori nonché eventuali campagne di sostituzione del parco contatori esistenti, qualora non dotati di tali caratteristiche.
- 1.10. Il presente documento di consultazione presenta gli orientamenti iniziali in materia di regolazione del servizio di misura, a completamento della regolazione commerciale della qualità del servizio. Le proposte sono state elaborate alla luce degli approfondimenti svolti a valle del documento di

consultazione 26 luglio 2018, 413/2018/R/tlr, e del confronto con i principali *stakeholder* nell'ambito dei *focus group* effettuati.

- 1.11. La regolazione del servizio di misura, oltre alla definizione della relativa disciplina da parte dell'Autorità, richiede l'elaborazione e l'aggiornamento di prassi di riferimento e norme tecniche, che costituiscono il presupposto tecnico necessario alla corretta applicazione delle disposizioni emanate dall'Autorità. Stante l'assenza, nel settore del telecalore, di una normazione tecnica analoga a quella degli altri settori regolati, l'Autorità, con delibera 8 febbraio 2018, 78/2018/A, ha approvato un protocollo di intesa con il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente (di seguito: CTI), ente normatore federato all'UNI, segnalando, tra l'altro, la necessità per il settore di definire prassi di riferimento per lo svolgimento di verifiche funzionali (non metrologiche) dei misuratori.

## **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 e gli ambiti di intervento per la regolazione del servizio di misura;
  - 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 ai processi di raccolta del dato di misura, della sua gestione e agli *standard* di qualità;
  - Capitolo 6, relativo alle proposte in merito alle caratteristiche prestazionali dei misuratori;
  - Capitolo 7, dove sono presentate le proposte dell'Autorità in merito agli obblighi di registrazione e di comunicazione.
- 2.2. Il documento è inoltre completato dall'Appendice A, che riporta una sintesi degli esiti della raccolta dati sulla misura dell'energia fornita agli utenti nel settore del telecalore.

## **3. Obiettivi e ambiti di intervento**

- 3.1. La regolazione della misura, oltre ad assicurare la tutela degli utenti, si pone come obiettivo anche l'efficientamento del servizio, da conseguirsi attraverso un progressivo incremento delle *performance* del settore e la definizione di *standard* minimi uniformi a livello nazionale che vadano a colmare l'estrema eterogeneità delle prassi adottate.
- 3.2. Proprio l'eterogeneità di prassi operative e tecnologie adottate, nonché delle classi dimensionali degli esercenti medesimi, suggerisce, come già avvenuto per

la qualità commerciale, una differenziazione degli *standard* di qualità legati alla misura sulla base delle caratteristiche degli operatori.

- 3.3. Nella definizione degli obiettivi da perseguire va, da ultimo, considerato che fino ad oggi, nel settore del telecalore, non sono mai stati applicati obblighi minimi in materia di misura. È pertanto opportuno che l'introduzione della relativa disciplina avvenga con la gradualità necessaria ad assicurare agli esercenti tempi adeguati ad apportare le necessarie modifiche dei sistemi informativi ed organizzative.
- 3.4. Alla luce di quanto evidenziato, con il presente provvedimento si propone di perseguire i seguenti obiettivi di carattere generale:
  - a) *assicurare la correttezza e tempestività di comunicazione del dato di misura*: tale elemento è fondamentale nei confronti degli utenti del servizio. Tale obiettivo va perseguito intervenendo sia sul processo di rilevazione del dato di misura che sulle caratteristiche tecniche dei misuratori.
  - b) *tutelare e rendere consapevole l'utente*: il settore del telecalore è caratterizzato da situazioni di monopolio locale ed elevate barriere all'uscita legate ai costi di *switching* fra tecnologie di climatizzazione. In un siffatto contesto è importante che l'utente riceva non solo un servizio di qualità ma fatturazioni puntuali e quanto più possibili aderenti all'effettivo consumo. Tale considerazione ha una duplice valenza lato utente:
    - dal punto di vista economico e finanziario una fatturazione aderente ai consumi effettivi consente una pianificazione più accurata delle spese con effetti potenzialmente positivi in termini di riduzione della morosità;
    - dal punto di vista delle abitudini al consumo, l'accesso ad un'informazione completa e tempestiva sui consumi reali veicola quei corretti segnali di costo che, come già avvenuto in altri settori regolati, favoriscono il risparmio energetico;
  - c) *garantire la sostenibilità delle misure introdotte, attraverso un'adeguata gradualità*: l'obiettivo della gradualità, peraltro espressamente citato dal D.Lgs. 102/14, è particolarmente rilevante nel settore del telecalore in quanto, stante l'assenza di una leva tariffaria, non è possibile garantire il recupero di eventuali costi incrementali derivanti dall'introduzione di nuovi obblighi in capo agli esercenti attraverso un incremento, da parte dell'Autorità, delle tariffe di erogazione del servizio.
- 3.5. Per quanto concerne gli ambiti di intervento, si evidenzia in primo luogo che l'Autorità, in precedenti documenti di consultazione, ha già avuto modo di delineare alcune proposte inerenti alla regolazione del servizio di misura e raccogliere osservazioni da parte dei principali *stakeholder*.
- 3.6. Nel documento di consultazione 19 maggio 2016, 252/2016/R/tlr (di seguito: DCO 252/2019/R/tlr) l'Autorità ha presentato i propri orientamenti in materia di requisiti minimi per i contatori di futura installazione, in attuazione a quanto disposto dal D.Lgs. 102/14 di recepimento della direttiva europea 2012/27/UE:

tali proposte, rifacendosi alle norme tecniche vigenti, prospettavano una serie di funzionalità e requisiti prestazionali per i contatori di nuova installazione rispetto alle quali larga parte degli operatori aveva espresso una generale condivisione. Tra i principali requisiti prestazionali sono stati considerati:

- l'installazione, in un'ottica prospettica, di contatori teleletti;
- la rilevazione dei dati di misura su base almeno quartoraria;
- una profondità di registrazione dei dati di misura di almeno 36 giorni per i dati giornalieri e di 24 mesi per i dati mensili;
- l'adozione di contatori con classe di accuratezza 2 ai sensi della direttiva MID.

3.7. Nel documento di consultazione 26 luglio 2018, 413/2018/R/tlr (di seguito: DCO 413/2018/R/tlr) sono state presentate delle proposte in materia di verifica dei misuratori. Gli esercenti al riguardo hanno evidenziato l'assenza di un quadro normativo consolidato. In particolare, il decreto ministeriale 21 aprile 2017 n. 93 ha introdotto specifiche disposizioni in materia di controlli metrologici dei contatori in servizio, che risultano tuttavia scarsamente applicabili per via dell'indisponibilità sul territorio nazionale, in numero e con la capillarità adeguata, di organismi accreditati allo svolgimento delle attività di verifica dei misuratori nella fase di prima attuazione della disposizione.

3.8. Ulteriori elementi che concorrono alla definizione dell'ambito di intervento del presente procedimento sono emersi nell'ambito del *focus group* che si è tenuto con gli *stakeholder* nel luglio 2019, durante il quale sono state illustrate le principali evidenze emerse dalla raccolta dati e alcune ipotesi preliminari per la regolazione del settore.

3.9. Nella definizione dell'ambito di intervento l'Autorità ha pertanto tenuto conto delle interazioni già avvenute con gli *stakeholder*, integrando ed affinando le proposte di regolazione indicate nei precedenti documenti di consultazione sulla base delle osservazioni presentate, con l'obiettivo di definire una proposta organica e strutturata per la regolazione del servizio di misura nel settore del telecalore. In particolare, si propongono i seguenti ambiti di intervento:

- installazione, manutenzione e verifica dei misuratori: una regolazione omogenea delle *operation* più tipiche dell'attività di gestione di una rete di telecalore costituisce una prerogativa imprescindibile nella regolazione della misura ed allinea il settore a quanto già implementato negli altri settori regolati;
- raccolta e validazione dei dati di misura: la definizione di un processo certo e scadenziato per la raccolta dei dati di misura e per la loro gestione rappresenta una garanzia di servizio per l'utente ed allo stesso tempo una leva di standardizzazione ed efficientamento dei processi interni per gli operatori;
- autolettura: l'introduzione dell'autolettura rappresenta uno strumento tutelante degli utenti e un elemento di semplificazione nella gestione delle situazioni di mancata lettura da parte degli operatori;

- ricostruzione dei consumi in caso di malfunzionamento del misuratore: avere approcci condivisi ed uniformi a livello nazionale rappresenta un passo di forte trasparenza del settore;
- archiviazione ed accesso ai dati di misura: la necessità di archiviare i dati di misura per un tempo congruo ad asservire eventuali esigenze di verifiche postume rappresenta un'area di intervento che allinea il settore del telecalore agli altri settori regolati e contribuisce a meglio tutelare sia gli utenti che gli operatori medesimi a fronte di controversie;
- caratteristiche prestazionali minime dei misuratori (anche a garanzia della qualità del servizio): l'introduzione di requisiti tecnologici e prestazionali dei contatori contribuisce ad uniformare ulteriormente i processi in area misura ed a promuovere efficienza ed innovazione tecnologica nel settore.

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

S.1 *Si condividono gli obiettivi e gli ambiti dell'intervento di regolazione? Motivare la risposta.*

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

### Road map

- 4.1. Stante la novità della disciplina per il settore si ritiene opportuno, come fatto per i precedenti processi di consultazione, adottare un approccio graduale in cui, al presente, seguirà un successivo documento di consultazione prima dell'emanazione del provvedimento finale, a cui pervenire attraverso la seguente *road map*:
- gennaio 2020: primo documento di consultazione con inquadramento generale e orientamenti iniziali;
  - aprile 2020: *focus group* con associazioni di operatori e utenti per approfondimento delle osservazioni pervenute;
  - maggio 2020: secondo documento di consultazione con gli orientamenti finali e una bozza dello schema di articolato;
  - luglio 2020: adozione della disciplina in tema di misura con entrata in vigore dal 1° gennaio 2021.
- 4.2. Lo svolgimento, oltre al normale processo di consultazione, di specifici incontri tematici con le associazioni di operatori ed utenti consentirà di raccogliere ulteriori elementi utili ad affinare le proposte di regolazione, e prima della formalizzazione dei passi successivi.

### Durata del periodo regolatorio

- 4.3. L'Autorità è orientata a prevedere un primo periodo di regolazione (2021-2024), in cui introdurre i primi obblighi di servizio e *standard* di qualità in

materia di misura dell'energia fornita agli utenti, prevedendo altresì che i contatori di nuova installazione debbano rispettare requisiti minimi in tema di lettura, visualizzazione e memorizzazione dei dati. In tale periodo si procederà anche a consolidare una corretta e puntuale registrazione degli eventi e grandezze più significative, inerenti agli aspetti rilevanti della misura.

- 4.4. Nel secondo periodo di regolazione (2025-2028), anche sulla base degli elementi raccolti nel primo periodo di regolazione e dell'esperienza maturata, l'Autorità valuterà, previa consultazione degli *stakeholder*, il completamento del *set* di obblighi di servizio nonché di *standard* generali e specifici, e l'introduzione di requisiti tecnologici più stringenti relativamente ai contatori utilizzati.

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

S.2 *Si condivide la durata proposta per il primo periodo di regolazione? Motivare la risposta.*

#### *Trattamento dei soggetti verticalmente integrati*

- 4.5. Nel settore del telecalore in genere il servizio è svolto da operatori verticalmente integrati che gestiscono tutte le fasi della filiera. È tuttavia presente un numero limitato di realtà in cui l'attività di vendita è svolta da un soggetto differente dal gestore della rete.
- 4.6. Qualora le attività non siano svolte da un unico soggetto integrato, in analogia con quanto previsto negli altri settori regolati, si propone di attribuire al gestore della rete le seguenti attività:
- installazione e manutenzione dei contatori;
  - raccolta, validazione ed archiviazione dei dati di misura;
  - invio dei dati di misura al venditore di energia termica per la relativa fatturazione all'utente; verifica del funzionamento dei misuratori.
- 4.7. La società di vendita sarà invece responsabile della gestione delle autoletture e dell'erogazione di eventuali indennizzi automatici agli utenti inerenti alla verifica dei misuratori, rivalendosi successivamente sul gestore della rete, responsabile dello svolgimento delle attività di verifica.
- 4.8. Nei casi in cui una prestazione verso l'utente richieda che il gestore della rete e l'esercente l'attività di vendita siano chiamati a cooperare, attraverso la condivisione di dati, informazioni ed altro materiale atto al corretto espletamento di quanto richiesto, vista anche la rarità di casistiche di questo tipo, l'Autorità è orientata a non entrare nel merito degli obblighi specifici di ciascun soggetto, lasciando alle Parti la libertà di definire autonomamente le modalità di interazione.

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

S.3 *Si condivide quanto prospettato in tema di misura in assenza di integrazione verticale? Motivare la risposta.*

## **5. La regolazione della qualità del servizio di misura del telecalore**

### *Modalità e frequenza di raccolta dei dati di misura*

- 5.1. L'Autorità ravvisa nella standardizzazione delle modalità e della frequenza di raccolta dei dati di misura uno strumento fondamentale per aumentare la qualità della misura nel servizio di telecalore: infatti, da una misura attendibile e frequente dipende una fatturazione puntuale e corretta all'utente e, dall'altra parte, una misura attendibile costituisce un valido strumento a disposizione del gestore per adeguare la propria offerta in funzione delle esigenze degli utenti, nonché per analizzare e verificare in maniera proattiva eventuali problemi sulla rete di distribuzione.
- 5.2. Al fine di tenere conto delle specificità delle singole reti e dei singoli utenti, occorre peraltro distinguere tra utenti che hanno installati contatori non teleletti (nel prosieguo indicati come "convenzionali") e quelli con contatori con capacità di telelettura: tali gruppi di utenti, come emerge dai risultati della raccolta dati, sono, ad oggi, quasi pari in numero, pur essendo in significativo aumento gli utenti con misuratori non convenzionali, ovvero teleletti.
- 5.3. Con riferimento agli utenti che abbiano installati contatori convenzionali, l'Autorità ravvisa la necessità di adottare misure adeguate a minimizzare le situazioni di mancata lettura, anche attraverso l'introduzione di obblighi informativi e procedure specifiche in capo agli esercenti.
- 5.4. Misure particolarmente tutelanti vanno inoltre implementate nei confronti degli utenti con maggiori volumi di energia termica fornita, per i quali cioè l'impatto di una fatturazione basata su stime anziché letture effettive può avere conseguenze molto impattanti in termini di fatturazioni con elevati scostamenti dai dati reali.
- 5.5. Stante il distinguo e le casistiche particolari sopra menzionate, in merito a modalità e frequenza di raccolta del dato di misura, l'Autorità è orientata a differenziare il numero minimo di tentativi di rilevazione nel corso dell'anno e il tempo minimo intercorrente fra i tentativi di rilevazione dei dati di misura sulla base di parametri che riguardano sia la classe dimensionale dell'utente che la tecnologia del contatore installato (convenzionale o teleletto).
- 5.6. In particolare, riprendendo le classi dimensionali definite nell'RQCT, è orientamento dell'Autorità introdurre i seguenti obblighi di rilevazione della misura:

- a) relativamente agli utenti che abbiano installato un contatore convenzionale:
- per gli utenti di minori dimensioni ( $\leq 50$  kW) almeno un tentativo di lettura<sup>1</sup> all'anno;
  - per gli utenti di medie dimensioni ( $> 50$  kW e  $\leq 350$  kW) almeno 2 tentativi di lettura all'anno nei periodi aprile-ottobre e novembre-marzo;
  - per gli utenti di maggiori dimensioni ( $> 350$  kW) almeno 3 tentativi di lettura all'anno nei periodi novembre-gennaio, febbraio-aprile e maggio-ottobre;
- b) relativamente agli utenti che abbiano installato un contatore teleletto, almeno un tentativo di lettura mensile.

I calendari di rilevazione devono essere approntati in maniera tale che ciascun tentativo recepisca almeno il prelievo di energia termica relativo all'80% dei relativi periodi temporali di riferimento, ovvero i tentativi di prelievo relativi a periodi contigui devono essere sufficientemente distanziati nel tempo al fine di garantire rilevanza al dato di misura acquisito.

- 5.7. Nell'ottica di incrementare l'efficacia dell'attività di raccolta delle letture, si propone che il responsabile dell'attività di misura comunichi agli utenti dotati di contatori convenzionali, il giorno e la fascia oraria del passaggio del personale incaricato di raccogliere le misure, in forma riservata, secondo le modalità concordate con l'utente (a titolo esemplificativo tramite posta elettronica, sms, o per via telefonica). Nel caso in cui non sia stata concordata con l'utente una modalità di comunicazione per via riservata, l'esercente informerà gli utenti anche tramite affissioni o comunicazioni cartacee. In entrambi i casi le informazioni dovranno essere rese disponibili con un congruo preavviso.
- 5.8. Si intende prevedere inoltre che, nei periodi di passaggio del personale incaricato alla raccolta, qualora l'utente lasci a disposizione, anche per il tramite di nota cartacea affissa sulla porta della propria abitazione o luogo similare, la misura raccolta dall'utente medesimo, il gestore della rete sia tenuto a prenderla in carico e sottoporla a validazione in analogia a tutti gli altri dati raccolti.
- 5.9. Nel caso il tentativo di raccolta della misura programmato non vada a buon fine per ragioni imputabili all'utente, si considera opportuno che l'esercente, constatata l'inaccessibilità del contatore e/o un qualsiasi altro impedimento che precluda la misura, provveda:
- relativamente agli utenti che abbiano installato un contatore convenzionale, ad eseguire almeno un tentativo di misura dopo aver concordato un appuntamento con l'utente;
  - relativamente agli utenti che abbiano installato un contatore teleletto, ad eseguire almeno due ulteriori tentativi di telelettura nel corso del mese e, in

---

<sup>1</sup> Si parla di tentativo e non di una lettura certamente effettuata, perché se il contatore si trova all'interno di proprietà private non sempre l'utente è presente e può far accedere il letturista inviato dal distributore.

caso di ulteriore mancata lettura, ad effettuare le letture con le medesime modalità e frequenze previste per utenti con installato un contatore convenzionale fino all'eventuale ripristino del canale di comunicazione.

- 5.10. In caso di indisponibilità di misure reali e/o autoletture, è orientamento dell'Autorità introdurre l'obbligo per l' esercente di provvedere a delle stime accurate dei potenziali consumi degli utenti con la stessa periodicità con la quale è obbligato alla raccolta dei dati di misura. Le stime effettuate dagli operatori devono essere eseguite secondo un criterio di coerenza rispetto al consumo storico negli ultimi 3 anni dell'utente, ove disponibile, e alle condizioni esogene del periodo a cui si riferisce (ad esempio: condizioni climatiche, conoscenza, da parte dell' esercente, di interruzioni che abbiano significativamente alterato i profili di prelievo standard, ecc.).

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

S.4 *Si condivide quanto prospettato in materia di modalità e frequenza di raccolta dei dati di misura nel settore del telecalore? Motivare la risposta.*

#### Autolettura

- 5.11. L'Autorità intende stabilire l'obbligo per l' esercente, in caso di misuratore convenzionale, di mettere a disposizione almeno una modalità di autolettura agli utenti, ad integrazione dei tentativi di lettura realizzati periodicamente dallo stesso, lasciando libero l' esercente di selezionare lo strumento più adeguato per la comunicazione dei dati di misura (ad esempio tramite sms, telefono e/o sito internet).
- 5.12. In caso di tentativo di raccolta della misura non andato a buon fine, l' esercente è tenuto ad informare l'utente con una nota informativa esplicativa presente in bolletta dell'eventuale possibilità dell'autolettura.
- 5.13. L'autolettura raccolta dal venditore deve essere validata in un tempo congruo e con margini di errore accettabili dal gestore della rete: in particolare, l'Autorità, coerentemente alle disposizioni già adottate nei settori elettrico, gas ed idrico, è orientata ad individuare quale metodo di base per determinare la non validità del dato comunicato quello del confronto con la serie storica dei valori a disposizione dell' esercente.
- 5.14. Si intende prevedere altresì che l' esercente l'attività di vendita dia un celere riscontro all'utente in merito al dato comunicato tramite autolettura ai fini della presa in carico della stessa nel caso in cui non lo ritenga attendibile. La mancata presa in carico è ammessa nel solo caso in cui il dato comunicato risulti palesemente errato sulla base delle verifiche di validazione.

***Spunti per la consultazione***

S.5 *Si condivide quanto prospettato in materia di autolettura dei dati di misura nel settore del telecalore? Motivare la risposta.*

*Ricostruzione dei consumi in caso di indisponibilità di dati*

- 5.15. In situazioni di indisponibilità dei dati di misura per un periodo superiore ai periodi temporali di riferimento per il quale sussiste l'obbligo di acquisizione di almeno un dato di misura, si rende necessaria la ricostruzione dei consumi. Tale modalità di calcolo dei dati di consumo
- a) ha inizio:
    - se determinabile con certezza, con la data in cui si è verificato l'accadimento (esempio: guasto del contatore oppure ultimo dato di lettura validato);
    - se non lo è, con la data dell'ultimo dato di misura, sia esso basato su una raccolta di misure effettive che non siano state contestate dall'utente oppure su autoletture validate (per un periodo massimo di 5 anni);
  - b) ha termine nel momento in cui il gestore della rete disponga nuovamente di un dato di misura, sia esso effettivo o proveniente da un'autolettura validata.
- 5.16. Si propone di differenziare le modalità di ricostruzione dei consumi a seconda della disponibilità o meno di dati storici sull'utenza, e/o sul fatto che l'assenza di dati di misura sia dovuta ad un guasto o malfunzionamento del contatore oppure all'impossibilità di rilevare misure con la periodicità stabilita (esempio: contatore inaccessibile).
- 5.17. Qualora l'indisponibilità del dato di misura sia ascrivibile ad un guasto o malfunzionamento del misuratore e fosse possibile ricostruire l'errore si propone di ricostruire i consumi tramite applicazione di un fattore correttivo ai dati di misura disponibili secondo la formula:
- $$Q_{ric} = Q_{misurata}(1 + err_{\%rilevato})$$
- 5.18. Qualora l'indisponibilità del dato di misura sia ascrivibile ad un guasto del misuratore di cui non fosse possibile ricostruire l'errore, oppure ad indisponibilità del dato di misura per altre cause (esempio: contatore inaccessibile) la ricostruzione avverrà secondo le metodologie di seguito esposte.
- 5.19. In presenza di disponibilità di dati di misura storici su un arco temporale sufficientemente ampio (almeno 2 anni), calcolando la media dei  $j$  valori registrati (es.  $m = 2$ , per dati di 2 anni) rapportata al periodo  $i$  dell'anno (es.  $n = 12$ , per lettura mensile e ricostruzione dei dati di un anno intero) secondo la formula:

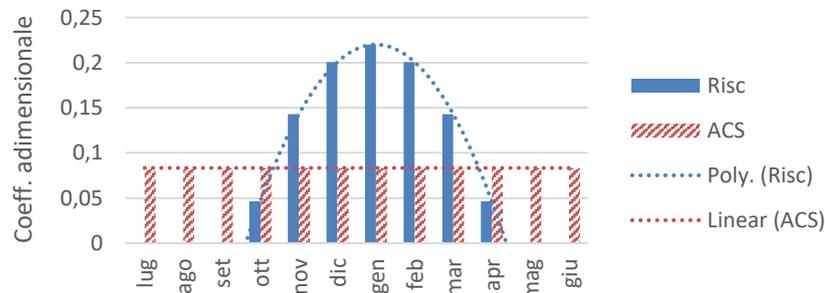
$$Q_{ric} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{Q_{i,j}}{m}$$

- 5.20. In assenza di dati storici con profondità almeno biennale, si propone che l'esercente utilizzi i consumi stimati sulla base dei dati a sua disposizione (ad esempio quelli indicati nella scheda informativa fornita all'utente in sede di sottoscrizione del contratto, così come previsto dall'art. 8.3, comma c), del TITT). Per l'applicazione a periodi di tempo differenti dall'anno solare è necessario utilizzare anche profili standard.
- 5.21. Tenuto conto dell'andamento tipico dei fabbisogni di acqua calda sanitaria (pressoché uniforme nell'anno) e di riscaldamento (limitato al periodo invernale, con picco a metà periodo), si propone, nel primo periodo regolatorio, di utilizzare come profili standard semplici funzioni rispettivamente di tipo lineare e di tipo parabolico. I consumi ricostruiti per un periodo di  $n$  mesi dell'anno potrebbero essere dunque stimati secondo la seguente formula:

$$Q_{ric} = Q_{ACS} \frac{n}{12} + \sum_{i=1}^n Q_{risc}(0,219 - 0,019x^2); \text{ con } x = \tilde{f}(\text{mese})$$

- 5.22. I due profili standard sono visualizzati nel seguente grafico (linee tratteggiate). L'applicazione alla ricostruzione dei consumi potrebbe essere ulteriormente semplificata dall'utilizzo, in luogo della funzione, di coefficienti mensili in formato tabellare, con valore pari alle barre verticali illustrate nel medesimo grafico. In entrambi i casi, si potrebbe prevedere (a scapito della semplicità del metodo) una diversificazione dei profili in funzione della zona climatica, della tipologia di utilizzo o, ancora, della presenza del servizio di raffrescamento (oltre a riscaldamento e ACS) tra le tipologie di fornitura.

*Grafico 1: profili standard per la ricostruzione dei consumi*



***Spunti per la consultazione***

S.6 *Si condivide quanto prospettato in materia di ricostruzione dei consumi in caso di guasto o malfunzionamento del contatore nel settore del telecalore? Motivare la risposta.*

*Archiviazione e messa a disposizione delle misure*

- 5.23. Relativamente all'archiviazione dei dati di misura, l'Autorità è orientata ad introdurre una regolazione simile a quanto avviene negli altri settori di competenza, prevedendo l'obbligo di archiviazione per un periodo minimo di 5 anni. Tale obbligo è da intendersi esteso tanto alle misure provenienti da contatori convenzionali quanto da contatori teleletti.
- 5.24. Al fine di garantire trasparenza verso gli utenti si propone da ultimo di introdurre l'obbligo, da parte dell' esercente, di fornire lo storico delle rilevazioni delle misure nonché della registrazione delle circostanze che fossero state di impedimento alla loro corretta rilevazione all'utente che ne facesse richiesta. Tali informazioni dovranno essere fornite secondo le modalità previste dalla RQCT, e potranno avere, se richiesto, una profondità storica fino a 5 anni il periodo precedente la richiesta medesima.

***Spunti per la consultazione***

S.7 *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità in merito alle modalità di archiviazione e messa a disposizione delle misure? Motivare la risposta.*

*Standard di qualità della misura*

- 5.25. L'Autorità ritiene opportuno prevedere l'applicazione di *standard* specifici per la prestazione di verifica del contatore. Il settore del teleriscaldamento risulta infatti particolarmente sensibile ad eventuali problemi connessi ai processi di misura dal momento che nella maggioranza dei casi le utenze fatturate, anche quando il servizio è rivolto a utenti di tipo residenziale domestico, sono caratterizzate da alti valori di consumi (infatti, nel caso di utenze domestiche, spesso ad essere fatturato è il condominio).
- 5.26. Relativamente a situazioni di errato funzionamento dei contatori, giova anzitutto ricordare delle nuove disposizioni introdotte dal decreto ministeriale 21 aprile 2017, n. 93 (di seguito: DM 93/17) in materia di verifiche dei contatori. Il decreto prevede che in caso di dubbi sul funzionamento del gruppo di misura, il titolare possa chiedere una verifica metrologica alla Camera di Commercio territorialmente competente. Nel decreto non è tuttavia indicata la metodologia da utilizzare per la verifica dei contatori di calore, rendendone ad oggi difficile la sua effettiva applicazione.

- 5.27. Una soluzione alternativa, compatibile con la legislazione vigente e già utilizzata nel settore del gas, è data dallo svolgimento di una verifica di funzionalità, consistente in una verifica visiva preliminare del contatore e della sua corretta installazione ed un successivo confronto con un contatore campione, in loco (ove possibile) o in laboratorio, senza la rimozione dei sigilli metrologici (il contatore potrebbe infatti risultare perfettamente funzionante, oppure l'errore di misura potrebbe essere causato da una non corretta installazione, o comunque da un problema non riconducibile a una deriva metrologica).
- 5.28. La verifica di funzionalità è inoltre caratterizzata da costi minori, in quanto può essere organizzata direttamente dal gestore senza passare attraverso la Camera di Commercio e senza che sia necessario ricorrere ad un laboratorio accreditato.
- 5.29. Si propone pertanto di introdurre la possibilità di effettuare una verifica di funzionalità del contatore (non metrologica), al di fuori del campo di applicazione del DM 93/17, ferma restando, in caso di insoddisfazione di una delle due Parti, la possibilità di una successiva verifica metrologica ai sensi del decreto.
- 5.30. In tale contesto l'Autorità propone di introdurre i seguenti *standard* specifici di qualità dell'attività di verifica di funzionalità del contatore:
- tempo massimo di intervento per la verifica del contatore, inteso come il tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta di verifica da parte dell'utente e la data di intervento dell'esercente (assoggettato a *standard* specifico di 10 giorni lavorativi);
  - tempo massimo di comunicazione dell'esito della verifica, inteso come tempo intercorrente tra l'intervento dell'esercente e la comunicazione dell'esito all'utente (assoggettato a *standard* specifico 30 giorni lavorativi);
  - tempo massimo per la sostituzione del contatore, inteso come tempo intercorrente tra la comunicazione dell'esito della verifica e la sostituzione del contatore, nel solo caso in cui il contatore risulti malfunzionante (assoggettato a *standard* specifico di 10 giorni lavorativi).
- 5.31. Si propone che tali *standard* siano applicati esclusivamente dagli esercenti di maggiori e medie dimensioni, in analogia con quanto previsto dalla disciplina della qualità commerciale, dato che tali esercenti sono dotati di maggiori capacità organizzative. Si propone inoltre di escludere dall'applicazione degli *standard* gli utenti soci della società cooperativa che eroga loro il servizio in quanto tale forma societaria, come già evidenziato nell'ambito della regolazione della qualità commerciale, fornisce ai soci ulteriori strumenti di tutela per ottenere una adeguata qualità del servizio.
- 5.32. Per garantire la corretta applicazione degli *standard* specifici di qualità della prestazione di verifica del contatore l'Autorità è orientata ad introdurre degli indennizzi automatici a favore degli utenti. Si propone di differenziare l'importo dell'indennizzo sulla base della dimensione dell'utente, come già stabilito nella

RQCT (si veda la successiva tabella). Gli indennizzi saranno applicati a tutti gli utenti con una potenza inferiore o uguale a 350 kW. Si propone di escludere dall'ambito di applicazione gli utenti con potenza superiore, come già previsto per la qualità commerciale, in quanto in grado di tutelarsi autonomamente (per le maggiori forza contrattuale e competenze).

Tipologia utente	Potenza	Indennizzo
Utente di minori dimensioni	$\leq 50$ kW	30 euro
Utente di medie dimensioni	$> 50$ kW e $\leq 350$ kW	70 euro

#### *Spunti per la consultazione*

S.8 *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità in merito agli standard di qualità della misura? Motivare la risposta.*

## 6. Caratteristiche prestazionali dei contatori

6.1. Una regolazione improntata ad uniformare il servizio di misura in un settore storicamente caratterizzato da elevata eterogeneità quale quello del telecalore non può prescindere da un intervento finalizzato ad uniformare gli standard informativi e prestazionali degli strumenti di misura, che costituiscono il presupposto tecnologico sul quale implementare i nuovi dispositivi regolatori. In particolare, relativamente alle caratteristiche cui devono soggiacere i contatori, si segnala che ad oggi trovano applicazione una serie di requisiti minimi che sono previsti dalla vigente legislazione primaria e dalla vigente normativa tecnica europea e nazionale di riferimento, cui si farà brevemente cenno nei successivi alinea.

#### Principali disposizioni tecniche e legislative vigenti

6.2. Al fine di affrontare il tema della regolazione delle caratteristiche prestazionali dei contatori giova riportare un breve *excursus* delle principali disposizioni tecniche e legislative vigenti. Ad oggi, i nuovi contatori installati nel settore del telecalore devono:

- essere omologati ai sensi della direttiva MID e s.m.i. e del D.Lgs. n. 22/2007 di recepimento;
- nel caso in cui siano utilizzati per la funzione “freddo” (non prevista dalla direttiva MID), presentare la funzione aggiuntiva “freddo” in conformità alle norme della serie EN 1434;
- essere di classe ambientale appropriata, tra quelle contemplate dalla norma EN 1434-1, in funzione del luogo previsto di installazione (interno/esterno);

- essere di classe meccanica appropriata, tra quelle previste dalla norma EN 1434-1, in funzione del livello di vibrazioni dell'ambiente di installazione;
  - essere di classe elettromagnetica appropriata, tra quelle previste dalla direttiva MID, in funzione del livello di disturbo elettromagnetico dell'ambiente di installazione;
  - essere conformi alla norma EN 1434-1 in termini di alimentazione, quindi alimentati con rete elettrica o con batteria e, se alimentati con rete elettrica, essere muniti di una batteria tampone.
- 6.3. Si ritiene inoltre utile rammentare che, a riguardo, l'Autorità, con il documento di consultazione 19 maggio 2016, 252/2016/R/tlr, aveva già presentato i propri orientamenti in materia di requisiti minimi per i contatori di futura installazione, in attuazione a quanto disposto dal D.Lgs. 102/14 di recepimento della direttiva europea 2012/27/UE.
- 6.4. Tali proposte si inserivano nel solco delle sopra citate norme tecniche, e prevedevano una loro declinazione in termini di funzionalità e requisiti prestazionali dei nuovi contatori; tali orientamenti avevano, peraltro, già riscontrato una condivisione di massima da parte degli operatori.
- 6.5. Le modifiche normative intervenute nelle more del procedimento di consultazione avviato con deliberazione 252/2016/R/tlr, insieme con la concomitante scadenza, individuata nel 30 ottobre 2016, del periodo transitorio previsto dall'art. 22, comma 1, del D.lgs. 22/2007, decorso il quale è scattato l'obbligo per gli operatori di installare esclusivamente contatori conformi alla direttiva MID, avevano suggerito al tempo, al fine di non gravare eccessivamente sulle attività degli esercenti l'attività di misura, il rinvio ad una fase successiva della consultazione.
- 6.6. Un ulteriore elemento di complessità è costituito dalle indicazioni della Direttiva UE 2018/2002 che, anche per il settore del telecalore, introduce l'obbligo di adozione di contatori teleletti, ovvero dotati della possibilità di leggere da remoto i dati di misura, al pari di quanto avviene negli altri settori regolati, ivi incluso il settore del gas naturale. Tale direttiva arriva anche a fissare delle date di adozione di tale tecnologia: a far data 25 ottobre 2020 per quelli di nuova installazione ed a partire dal 1° gennaio 2027 per quelli già installati.

#### Ulteriori elementi di contesto

- 6.7. I dati raccolti in merito alle tecnologie dei contatori installati evidenziano, pur in un quadro di elevata eterogeneità ed in assenza di un esplicito indirizzo regolatorio, che il settore del telecalore si sta muovendo verso l'adozione di tecnologie di misura innovative che contemplino una qualche forma di lettura e/o gestione remota. In particolare, è emerso che il 56% dei contatori installati risulta già teleletto ed il 65% di essi è conforme agli standard MID.

- 6.8. L'Autorità, anche in ragione dell'esperienza maturata negli altri settori regolati, con particolare riferimento al settore del gas naturale, riconosce che l'utilizzo di contatori teleletti e telegestiti si configura quale elemento abilitante di un percorso di digitalizzazione delle reti: nel medio periodo tale percorso potrebbe comportare un efficientamento del settore, piuttosto che gravare sugli operatori quale mera voce di costo. Tra le potenzialità offerte da contatori ad elevata tecnologia, abbinati a sensori e sistemi di telecomunicazione, risulta riconosciuta infatti la possibilità di monitoraggio in tempo reale della situazione della rete, l'individuazione precoce di malfunzionamenti, l'ottimizzazione e razionalizzazione nell'uso delle sottostazioni d'utenza per meglio adeguarsi alle esigenze dell'utenza, fino anche a campi di utilizzo più spinti che prevedano l'introduzione dell'intelligenza artificiale per una previsione dei guasti e un utilizzo senza sprechi della risorsa energia termica.
- 6.9. È altresì opportuno sottolineare come l'attuale contesto di incertezza legislativa suggerisca, nelle more del recepimento, da parte dell'ordinamento legislativo nazionale dei disposti della Direttiva UE 2018/2002, di adottare un approccio conservativo e di gradualità rispetto all'introduzione di standard informativi e prestazionali che richiedano agli operatori una discontinuità tecnologica ed operativa con i conseguenti investimenti.

#### Orientamenti

- 6.10. Alla luce delle considerazioni sopra riportate l'Autorità intende adottare un approccio differente per:
- contatori che risultano già installati all'entrata in vigore del primo periodo regolatorio;
  - contatori di installazione successiva all'entrata in vigore del primo periodo regolatorio.
- 6.11. Per quanto attiene ai contatori di installazione successiva all'entrata in vigore del primo periodo regolatorio, alla luce delle considerazioni sopra esposte, e fermi restando gli obblighi di omologazione e certificazione dei contatori in materia di metrologia legale, immunità elettromagnetica e sicurezza, ai sensi delle leggi e delle norme vigenti, è orientamento preliminare dell'Autorità, sulla base dei primi approfondimenti, che essi debbano presentare almeno i seguenti requisiti prestazionali:
- telelettura: i contatori devono, a livello prestazionale, permettere di eseguire la telelettura, in coerenza con le disposizioni della Direttiva UE 2018/2002;
  - data ed ora: i contatori devono essere dotati di una funzione di orologio/calendario in grado di gestire i secondi e devono poter essere sincronizzati con frequenza tale da comportare una deriva massima mensile non superiore  $\pm 5$  minuti;
  - registro totalizzatore del prelievo: i contatori devono permettere la misura dell'energia termica erogata in kWh e la registrazione di tale misura in un

registro totalizzatore unico incrementale. Tale valore deve essere consultabile a display.

- curva di prelievo: i contatori devono consentire la registrazione del dato di prelievo su base temporale parametrizzabile, con granularità almeno oraria e con la possibilità di archiviare tali dati per un minimo di 30 giorni; la registrazione dei dati su base oraria e con un profilo di almeno 30 giorni dovrebbe consentire di utilizzare i dati di misura, oltre che per la fatturazione dei consumi, anche a contribuire alla verifica del rispetto dei parametri minimi di fornitura del servizio;
- indicatore di anomalie: allarme indicante la rilevazione da parte del contatore di una anomalia in esito alla mancata memorizzazione dei dati di misura o all'esecuzione di una routine di autodiagnostica (che eventualmente contempra lo stato della batteria);
- indicatore di interruzione servizio: i contatori devono essere in grado di registrare data ed ora di interruzione del servizio e data ed ora di ripresa del servizio sulla base dell'analisi della portata e della temperatura del fluido termovettore.

6.12. L'introduzione di eventuali obblighi di sostituzione dei misuratori esistenti che non presentano i requisiti minimi previsti dall'Autorità per i misuratori di nuova installazione sarà valutata nel successivo periodo di regolazione.

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

S.9 *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità in merito al percorso volto all'omogeneizzazione degli standard prestazionali dei contatori nel settore del telecalore? Motivare la risposta.*

## **7. Obblighi di registrazione e comunicazione**

- 7.1. L'Autorità ritiene che la previsione in capo agli esercenti di obblighi di registrazione e di comunicazione delle informazioni e dei dati sul servizio di misura sia necessaria per la verifica da parte dell'Autorità della corretta attuazione della regolazione introdotta, nonché per limitare i contenziosi tra utenti ed esercenti.
- 7.2. Nel primo periodo regolatorio, stante la novità della regolazione della qualità tecnica per il settore e la necessità di garantire una certa progressività della sua introduzione, si ritiene opportuno limitare il *set* dei dati soggetti a registrazione e comunicazione.
- 7.3. Al fine di consentire il controllo del rispetto degli *standard* specifici introdotti in materia di verifica funzionale dei misuratori si ritiene necessario prevedere la registrazione e la comunicazione all'Autorità dei seguenti dati:

- il codice di rintracciabilità con cui l'impresa identifica la singola richiesta di prestazione;
  - il codice con cui l'esercente individua la tipologia di prestazione da realizzarsi;
  - i dati identificativi del richiedente;
  - la tipologia di utente;
  - il codice identificativo del punto di fornitura;
  - la data di ricevimento della richiesta di prestazione;
  - la data di esecuzione della prestazione o di messa a disposizione del resoconto di verifica del misuratore;
  - la causa dell'eventuale mancato rispetto dello *standard* previsto;
  - l'ammontare dell'eventuale indennizzo corrisposto.
- 7.4. Inoltre, per limitare eventuali contenziosi tra utenti del servizio ed esercenti, si ritiene opportuno che l'esercente, con riferimento ai punti di fornitura dotati di gruppi di misura non accessibili o con accessibilità parziale, registri ed archivi, per un periodo minimo di 5 anni, le cause che hanno determinato il fallimento del tentativo di lettura. A tal fine, sono individuate le seguenti casistiche:
- a) assenza dell'utente o di altra persona che consenta l'accesso al luogo dove il gruppo di misura è installato; in tal caso, l'impresa di distribuzione registra anche la data e l'orario in cui è stato effettuato il tentativo di rilevazione;
  - b) malfunzionamento del gruppo di misura o necessità di intervento tecnico;
  - c) diniego all'accesso da parte dell'utente;
  - d) altre motivazioni da dettagliare opportunamente a cura del gestore della rete.
- 7.5. Nel primo periodo di regolazione l'Autorità non intende adottare una metodologia predefinita di validazione e verifica dei dati comunicati dagli operatori, con un corrispondente livello predeterminato di penalità in caso di dati non validi/non conformi, riservandosi tuttavia di effettuare controlli, anche a campione, sui dati comunicati per assicurare il rispetto delle disposizioni in tema di misura.
- 7.6. L'introduzione di una metodologia dettagliata e predefinita per la verifica dei dati sarà considerata nel secondo periodo di regolazione, previo confronto con gli *stakeholder*, sulla base dell'esperienza maturata.

***Spunti per la consultazione***

S.10 *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità in merito agli obblighi di comunicazione e registrazione delle informazioni e dei dati sul servizio di misura nel settore del telecalore? Motivare la risposta.*

## Appendice A: Sintesi della raccolta dati sulla misura nel telecalore

A.1 Nel corso del 2019 è stata effettuata una raccolta dati sulle caratteristiche dei contatori e sulle attinenti prestazioni di qualità commerciale, richieste dall'utente o svolte autonomamente dagli operatori del settore del telecalore, con riferimento all'anno 2018. Tale questionario è stato veicolato agli operatori per mezzo delle (3) principali associazioni di categoria.

### Rappresentatività del campione

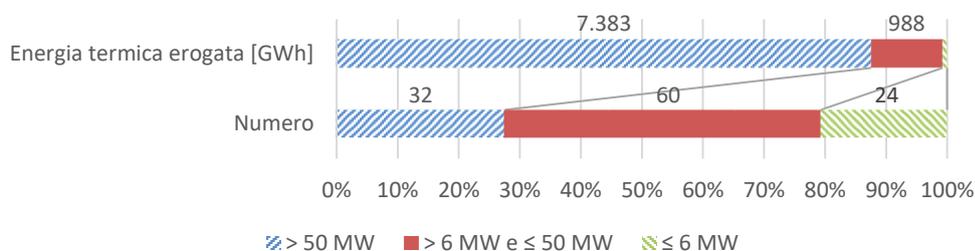
A.2 Sono pervenuti i questionari compilati da 116 società, riferiti a 218 reti ed a quasi 113.000 misuratori installati. La quota di mercato servita dai rispondenti è pari a circa il 95% del calore complessivamente fornito nel settore.

### Dimensione degli operatori

A.3 Dei 116 rispondenti alla raccolta dati:

- 32 sono esercenti di maggiori dimensioni (> 50 MW di potenza convenzionale);
- 60 di medie dimensioni (> 6 e ≤ 50 MW);
- 24 sono micro esercenti (≤ 6 MW).

*Figura 1: operatori partecipanti alla raccolta dati distinti per classi dimensionali, confronto tra numero e quota di mercato*

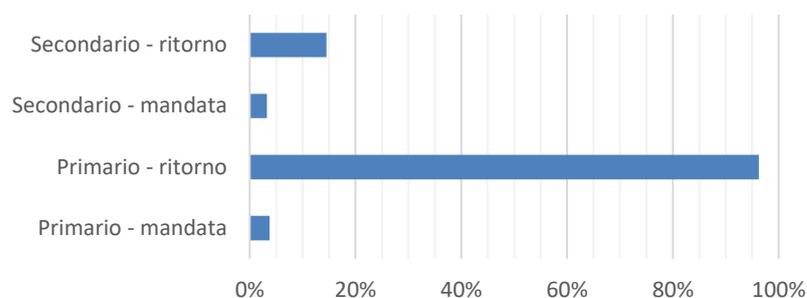


### Posizione di installazione dei contatori

A.4 La raccolta dati ha confermato che i contatori di calore per la fornitura dell'energia termica all'utenza sono di norma installati sul circuito primario (lato rete), quasi sempre sulla tubatura di ritorno (96% delle reti).

A.5 Dall'analisi dei dati emergono tuttavia alcune reti in cui i contatori sono installati, almeno per alcune utenze, sul secondario (lato impianto termico utente); anche in questa configurazione si predilige comunque l'installazione sulla tubatura di ritorno (15% delle reti, contro il 3% dei casi di installazione sulla mandata): tale scelta è probabilmente dovuta alla minor temperatura sul ritorno che riduce le sollecitazioni al misuratore di portata del contatore, aumentandone la vita utile.

Figura 2: posizione di installazione dei contatori di fornitura presso l'utenza (in alcune reti la posizione non è unica per tutte le utenze)



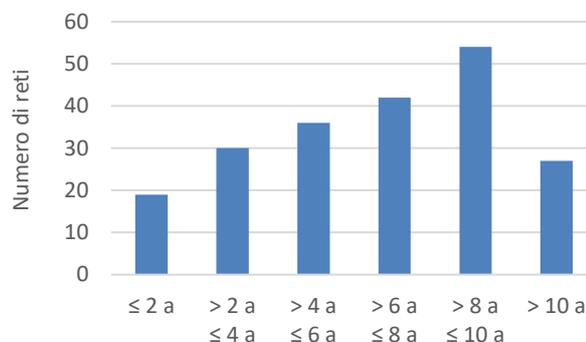
### Età media

A.6 L'età media dei contatori nelle reti risulta essere molto variabile. Come mostra la Figura 3 il valore più frequente è superiore a 8 anni ma non superiore a 10 (54 reti, 26% del totale); oltre il 60% delle reti risulta però avere contatori con un'età media non superiore a 8 anni e il valore medio di settore, pesato sulla dimensione delle reti, è di circa 7 anni. Quest'ultimo dato è in parte ridotto dalla presenza di utenti di recente attivazione<sup>2</sup> ma è influenzato anche dalla spinta alla sostituzione dovuta alle prescrizioni della normativa in vigore e alle opportunità concesse dall'evoluzione tecnologica dei contatori (miglioramento delle caratteristiche tecniche, memorizzazione e/o comunicazione dei dati misurati, ecc.): il D.M. 93/2017 prevede la verifica metrologica ogni 8-9 anni (a seconda della taglia) per i contatori statici<sup>3</sup>, ormai molto più diffusi dei meccanici; al raggiungimento di questa scadenza diversi operatori ritengono più conveniente sostituire i contatori, almeno quelli di taglia medio-piccola, piuttosto di sottoporli a verifica ed eventuale revisione. Come indicato nel seguito (Paragrafo A.17), in caso di sostituzione del contatore spesso si installa un modello in grado di effettuare anche la telelettura.

<sup>2</sup> Secondo l'Annuario AIRU 2018, ad esempio, negli anni più recenti è stato registrato un consistente aumento della volumetria teleriscaldata, pari ad un 5% circa l'anno.

<sup>3</sup> Per i più diffusi contatori di calore con contatore di portata statico, mentre per quelli di tipo meccanico è ridotta a 5-6 anni.

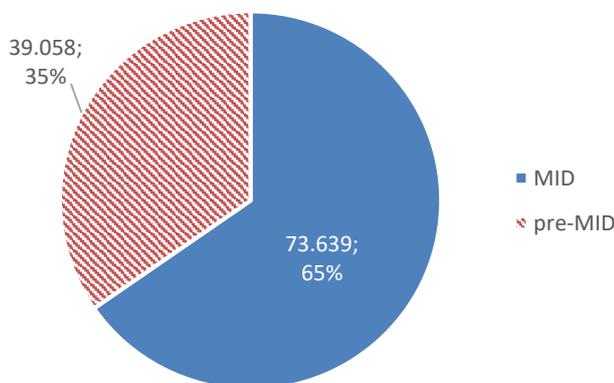
Figura 3: età media dei contatori per rete di telecalore



Direttiva MID

A.7 Il 65% dei contatori risulta avere la marcatura M, ovvero è aderente alla direttiva europea del 2004 che ha regolamentato la produzione, commercializzazione e messa in servizio degli strumenti di misura (MID, 2004/22/CE).

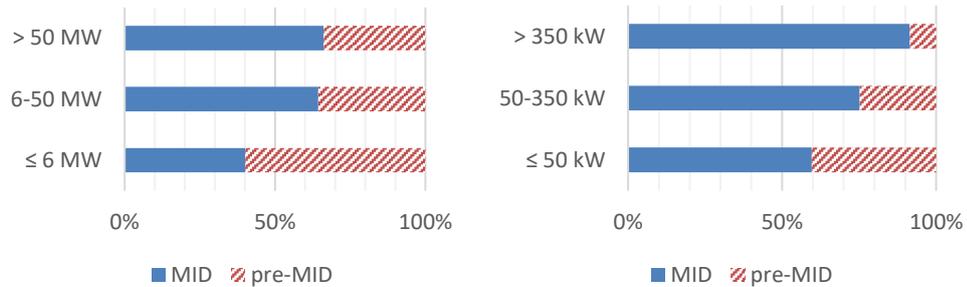
Figura 4: contatori di energia termica suddivisi in funzione alla marcatura M (rispetto della direttiva MID)



A.8 Come mostra la successiva Figura 5, il livello di marcatura risulterebbe però inferiore (40% circa) tra i micro esercenti ( $\leq 6$  MW) e, in generale, progressivamente ridotto al calare della taglia dell'utente<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> È utile ricordare che, secondo la Raccolta dati 2017 sulla Qualità Commerciale, seppure gli utenti di maggiori dimensioni siano solo il 6% in numero, essi rappresentano oltre il 50% dell'energia termica fornita nel settore del telecalore.

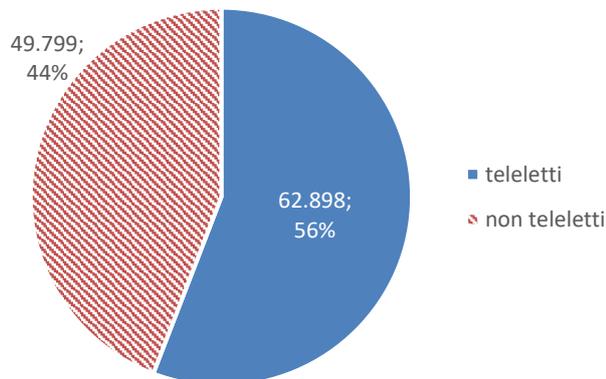
Figura 5: quota dei contatori con marcatura M in funzione della classe dimensionale dell'operatore (a sinistra) o dell'utente (a destra)



Letture dei dati e memorizzazione

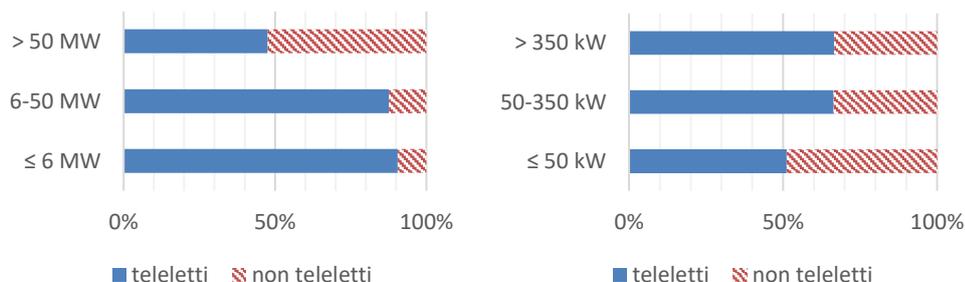
A.9 Secondo i dati raccolti, la telelettura risulta essere piuttosto diffusa (quasi il 56% dei contatori installati è teleletto).

Figura 6: numero e quota dei contatori dotati di telelettura



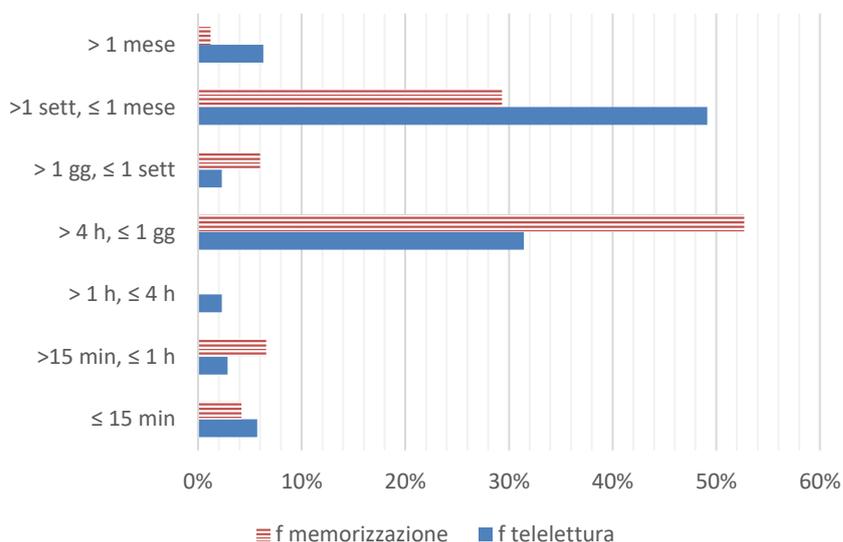
A.10 Come emerge dalla Figura 7 la telelettura risulta leggermente più diffusa della media tra le utenze medio-grandi (> 50 kW) mentre è quasi sempre utilizzata dagli operatori medio-piccoli (≤ 50 MW): in media ne è dotato ben il 90% dei loro contatori.

*Figura 7: quota dei contatori teleletti in funzione della classe dimensionale dell'operatore (a sinistra) o dell'utente (a destra)*



A.11 Per i contatori teleletti la frequenza tipica di raccolta dei dati è quella giornaliera o mensile, che si presenta rispettivamente nel 31% e il 49% delle reti dotate della tecnologia di trasmissione dei dati. Anche la memorizzazione di tali dati, che in questo caso potrebbe essere effettuata sia sulla memoria interna dello strumento sia (grazie alla telelettura) nelle centrali dell' esercente, è tipicamente giornaliera o mensile: rispettivamente nel 53% e 29% delle reti.

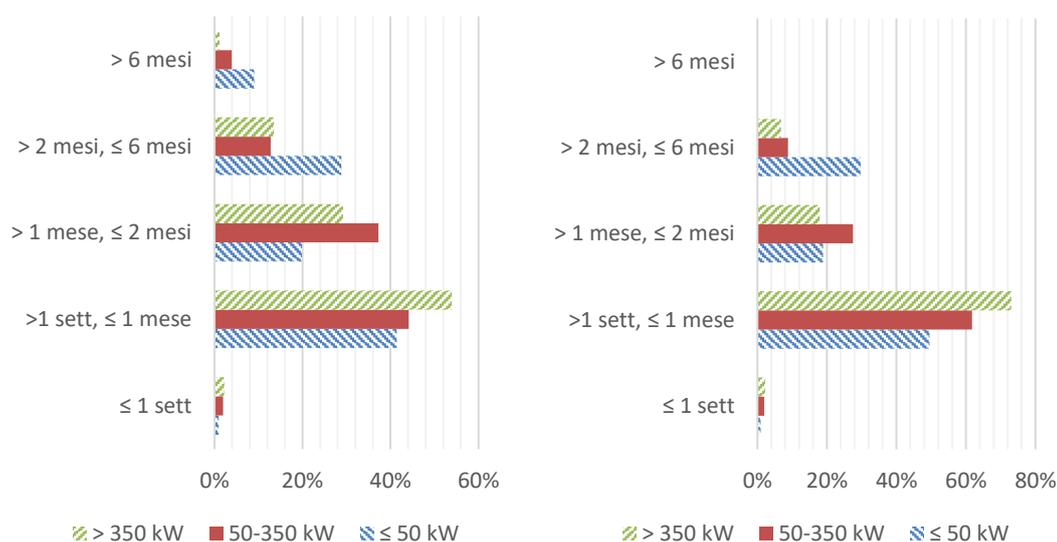
*Figura 8: frequenza di raccolta e di memorizzazione dei dati per i contatori teleletti (quota riferita al numero di reti)*



A.12 Per i contatori non teleletti la frequenza di rilevamento dei dati (effettuata necessariamente con visita in loco) è più rara. Come mostra il grafico a sinistra della Figura 9 in genere la lettura avviene su base mensile o bimestrale, in media rispettivamente nel 46% e 29% delle reti. Dallo stesso grafico è possibile evidenziare anche come, in genere, risulti più frequente il rilevamento dei dati al crescere della dimensione degli utenti, ad esempio solo per l'1% dei grandi

utenti (> 350 kW) vengono rilevati i consumi un'unica volta l'anno (> 6 mesi), mentre questa quota sale al 9% per i piccoli utenti ( $\leq 50$  kW). Dal confronto con il grafico a destra, indicativo della frequenza di rilevamento dei dati nel solo periodo invernale, emerge infine come le letture diventino più frequenti in questo periodo (quando i consumi, e quindi i costi fatturati, sono più alti).

*Figura 9: frequenza di lettura sul posto dei dati per i contatori non teleletti, distinta in funzione della classe dimensionale d'utenza; a destra il dettaglio della frequenza di lettura nel periodo invernale (quota riferita al numero di reti)*



### Verifica e sostituzione dei contatori

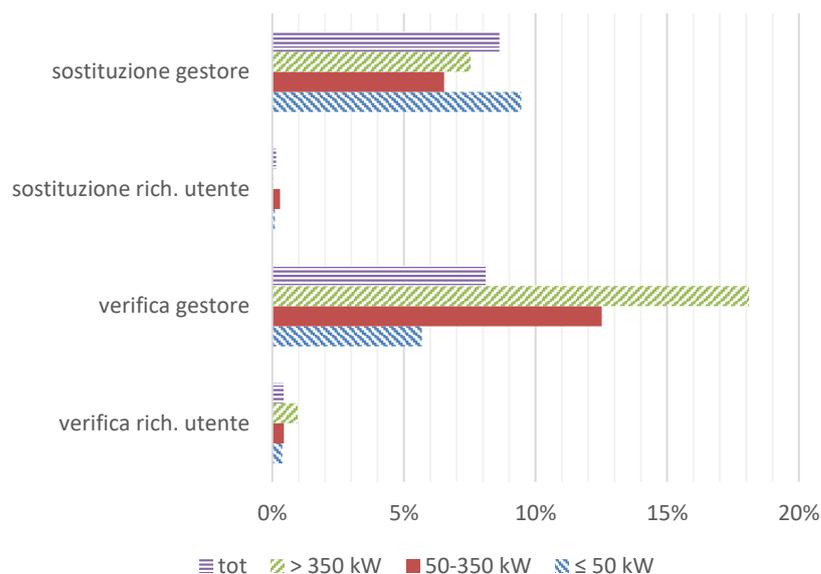
A.13 La verifica funzionale dei contatori<sup>5</sup> risulta essere eseguita molto raramente su richiesta dell'utente (riguarda in media appena lo 0,4% degli strumenti all'anno) mentre è più spesso effettuata dagli esercenti stessi, in media per l'8% circa degli strumenti ogni anno, in occasione della lettura del contatore o della manutenzione della sottostazione d'utenza. Come evidenzia la Figura 10, sia nel caso di richiesta dell'utente sia di iniziativa dell'operatore, la verifica degli strumenti risulta essere statisticamente più frequente al crescere della taglia dei contatori.

A.14 Nella stessa Figura 10 è mostrata anche la frequenza di sostituzione dei contatori; questa avviene ancor più raramente per richiesta dell'utente (0,1% circa del parco contatori) mentre è piuttosto diffusa la sostituzione per iniziativa

<sup>5</sup> La raccolta dati 2018 sulla misura ha richiesto informazioni di dettaglio sulle sole verifiche funzionali, ovvero non metrologiche, effettuate cioè anche solo visivamente, e comunque senza infrangere i sigilli metrologici.

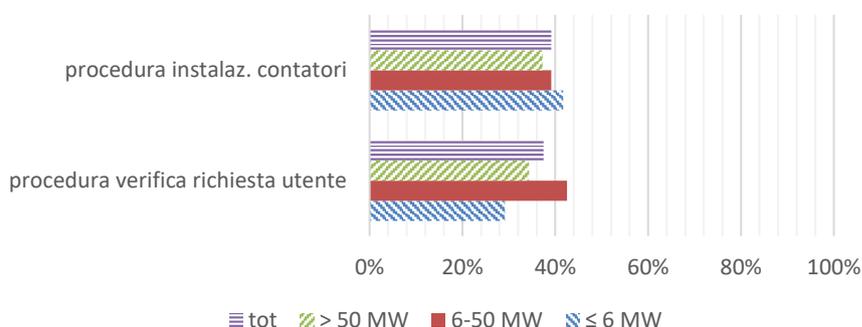
del gestore, che riguarda quasi il 9% degli strumenti, spesso dovuta a sostituzioni programmate e massive.

*Figura 10: frequenza della verifica e della sostituzione dei contatori*



A.15 Tra gli ulteriori elementi emersi con riferimento alla verifica e sostituzione dei contatori si evidenzia come una quota importante di esercenti (il 35-40%), si sia dotata di procedure per effettuare la verifica funzionale dei contatori su richiesta dell'utente e di una procedura per l'installazione di nuovi contatori, con differenze generalmente modeste tra le diverse classi dimensionali di operatori (Figura 11).

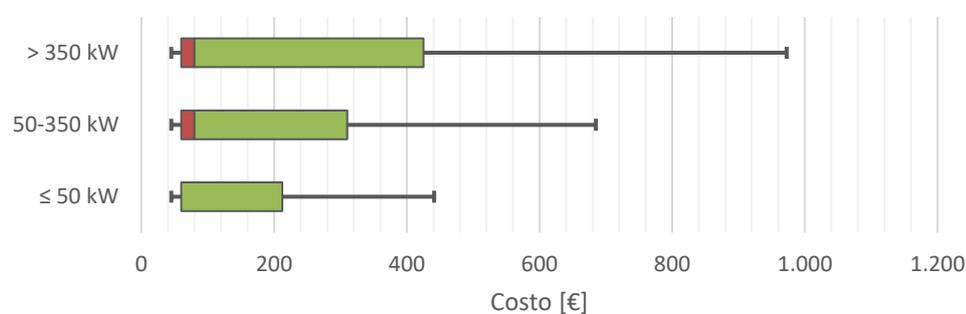
*Figura 11: ulteriori informazioni sulla verifica e sostituzione dei contatori*



A.16 La raccolta dati ha permesso di raccogliere elementi anche sui casi, per quanto visto sopra rari, di verifica del contatore su richiesta dell'utente. Ove l'esito della verifica sia positivo, ovvero il funzionamento dello strumento risulti regolare, si registra un'ampissima variabilità dei corrispettivi richiesti:

- nel 52% delle reti la verifica funzionale è comunque gratuita (nessun costo a carico dell'utente che l'ha richiesta);
- nel 27% reti il corrispettivo è determinato caso per caso (ad esempio perché la verifica avviene da parte di terzi oppure non è mai stata richiesta);
- nelle reti rimanenti (21%), il corrispettivo è a *forfait*, compreso tra 50 € e 670 €; i valori più elevati tipicamente (ma non sempre<sup>6</sup>) sono applicati agli utenti di taglia più grande (Figura 12).

Figura 12: *boxplot*<sup>7</sup> di distribuzione del corrispettivo richiesto all'utente per la verifica del contatore, nel caso di esito positivo della verifica (contatore correttamente funzionante) e corrispettivo non nullo (campione di 45 reti)



A.17 Per quanto riguarda la sostituzione dei contatori (su iniziativa dell' esercente o su richiesta utente), è infine emerso che è teleleggibile il 70% circa dei nuovi contatori installati; tale valore cresce in modo modesto al calare della taglia dell'utente (dal 68% degli utenti > 350 kW al 73% di quelli ≤ 50 kW).

<sup>6</sup> In diversi casi gli operatori, in caso di esito positivo della verifica richiesta dall'utente, hanno indicato un valore del corrispettivo indipendente dalla taglia dell'utente.

<sup>7</sup> Il *boxplot* è un grafico che descrive in modo sintetico la distribuzione di una popolazione di dati attraverso alcune variabili statistiche. La scatola (*box*) è delimitata dal 1° quartile (Q1, a sinistra) e dal 3° quartile (Q3, a destra) e divisa a metà dal 2° quartile (o mediana, Q2: campitura rossa a sinistra, verde a destra), rappresentando dunque nel complesso la posizione del 50% della popolazione. Ai suoi lati si trovano i baffi (*whisker*), inferiore e superiore, che rappresentano insieme la distribuzione dell'altro 50% della popolazione, i loro estremi rappresentano infatti, rispettivamente, il valore minimo e quello massimo (esclusi i valori considerati anomali, gli *outlier*).

*Figura 13: quota dei contatori sostituiti dotata della tecnologia di telelettura, distinzione per taglia d'utenza*

