

## NOTA INFORMATIVA IN MERITO ALLE VALUTAZIONI TECNICO ECONOMICHE PER L'INSTALLAZIONE DEI SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE DI CUI ALL'ART.9, COMMA 5 DEL D.LGS 102/2014

La Rete delle Professioni Tecniche della Sardegna col supporto della Commissione energia e sostenibilità dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari, facendo seguito alle numerose richieste e segnalazioni pervenute da parte dei propri iscritti e dei soggetti interessati dall'attuazione degli obblighi in oggetto ha redatto, nell'esclusivo interesse pubblico, la presente nota informativa avente ad oggetto le valutazioni tecnico economiche per l'installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore ai sensi dell'art.9, comma 5 del D.Lgs. 102/2014.

La posizione qui espressa è sostenuta da valutazioni di massima prudenza ed equilibrio, senza limiti costrittivi, tesa all'informazione e centralità del professionista nelle scelte tecniche, essendo queste vincolate al rispetto delle leggi e del codice deontologico ovvero improntate alla terzietà della sua posizione rispetto alle parti in causa a tutela della collettività.

### 1. Premessa

Il 26 luglio 2016 è entrato in vigore il D.Lgs. 141/2016 contenente disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 102/2014 di attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

In particolare, attraverso il D.Lgs. 141/2016, è stato quasi interamente riscritto il comma 5 dell'articolo 9 del D.Lgs. 102/2014 che regola l'obbligo, da attuarsi in termini di adeguamento impiantistico entro e non oltre il 31 dicembre 2016, della contabilizzazione del calore negli impianti centralizzati di riscaldamento, di raffrescamento e di fornitura di acqua calda sanitaria per misurare l'effettivo consumo di calore da parte di ciascuna unità immobiliare.

Sono confermate sanzioni da 500,00 a 2'500,00 euro per singolo condòmino nel caso in cui non si ottemperi alla installazione nei termini previsti e anche per chi non adotti i criteri imposti dalla Legge per la ripartizione delle spese.

La ratio della direttiva è quella di perseguire la riduzione delle emissioni di gas climalteranti tramite l'individuazione e l'attuazione, in capo agli Stati membri dell'Unione Europea, di numerose e articolate azioni come, nella fattispecie di cui trattasi, l'incentivazione all'adozione di comportamenti virtuosi che consentano un risparmio energetico legato all'implementazione, se non presente, di un sistema di ripartizione delle spese per il riscaldamento non più basato sui millesimi di proprietà o similari ma sull'effettivo consumo da parte della singola utenza.

Preso atto del quadro di incertezza e scarsa chiarezza che si è venuto a creare in merito alle modalità di applicazione del citato art.9, si ritiene urgente e fondamentale, in attesa di eventuali ulteriori chiarimenti e/o modifiche correttive da parte del Ministero competente, dare massima diffusione alla presente informativa col fine di delineare un grado di maggiore omogeneità alle valutazioni tecnico economiche redatte dai tecnici abilitati chiamati a valutare, in piena "*autonomia e indipendenza di giudizio, intellettuale e tecnico*" come stabilito all'art. 2, comma 2 del D.P.R. 137/2012 di riforma degli ordinamenti professionali, la sussistenza delle condizioni di eventuale deroga agli obblighi di cui all'art.9, comma 5, lett. b) e c) del D.Lgs 102/2014.

Questo richiamo deontologico è tanto importante quanto più ci si avvicina alla scadenza del 31.12.2016, non potendo escludere a priori, da parte di chi rischia la sanzione, pressioni dirette nei confronti del professionista tese a risolvere “*in extremis*” i citati obblighi.

Nello stesso tempo, l’obiettivo del presente documento vuol essere quello di sensibilizzare i diretti interessati, tra cui professionisti, condòmini e amministratori condominiali, circa il profilo potenzialmente elusivo di perizie non sempre redatte correttamente in coerenza con la normativa vigente, e suggerire spunti di valutazione utili ad evitare possibili contestazioni e motivi di contenzioso.

Si è pertanto dell’avviso che relazioni non sufficientemente argomentate sotto il profilo ingegneristico possano essere oggetto di contestazione da parte dell’Organo di controllo preposto, con l’irrogazione di sanzione amministrativa a tutti i condòmini che potranno avere tutte le ragioni per rivalersi nei confronti del professionista<sup>1</sup>.

I contenuti della presente informativa potranno essere oggetto di revisione nel recepimento degli eventuali chiarimenti forniti da parte del Ministero dello Sviluppo Economico in riscontro ai quesiti contenuti nella nota congiunta AICARR-ANACI-CNI n°Prot. 5187 del 22 settembre 2016.

## 2. Condizioni per l’esonero dagli obblighi dell’art. 9, comma 5 del D.Lgs. 102/2014

E’ noto che il D.Lgs. 102/2014 prevede due condizioni esimenti dagli obblighi sopra richiamati, differenziate per tipologia di contabilizzazione, segnatamente nella lettera b, comma 5 dell’art. 9 per quanto attiene la contabilizzazione diretta (installazione di sottocontatori d’utenza), e nella lettera c, comma 5 dell’art. 9 per quanto attiene la contabilizzazione indiretta (installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore individuali per quantificare il consumo di calore in corrispondenza a ciascun corpo scaldante) nei casi ove non risulti verificata la fattibilità dell’installazione dei sottocontatori d’utenza.

La condizione esimente di cui alla lettera c) è subordinata alla sussistenza della condizione esimente di cui alla lettera b), comma 5 dell’art. 9.

Schematizzando le condizioni esimenti sono due:

- Condizione di esonero dall’obbligo di contabilizzazione diretta del calore con sottocontatori (art. 9, comma 5, lettera b): *l’installazione di tali sistemi non risulti tecnicamente possibile, efficiente in termini di costi e proporzionata rispetto ai risparmi energetici potenziali. L’efficienza in termini di costi può essere valutata con riferimento alla metodologia indicata nella norma UNI EN 15459.*
- Condizione di esonero dall’obbligo di contabilizzazione indiretta previa installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore individuali in corrispondenza a ciascun corpo scaldante (art. 9, comma 5, lettera c): *l’installazione di tali sistemi non risulti essere efficiente in termini di costi, con riferimento alla metodologia indicata nella norma UNI EN 15459.*

L’obbligo di cui all’art. 9, comma 5 del D.Lgs. 102/2014 risulta quindi derogabile se, in successione, sono verificate le condizioni esimenti di cui alle lettere b) e c).

La sussistenza delle citate condizioni esimenti dovrà essere accertata e dichiarata per entrambe in apposita relazione tecnica predisposta dal progettista/tecnico abilitato e, in particolare, la sussistenza della condizione

---

<sup>1</sup> Rif. documento del 27/07/2016 Aicarr-ANTA-CNI-CNPI-ANACI recante la disamina dell’art.9, c. 5 consultabile al link [http://www.aicarr.org/documents/nosearch/normativa/160727\\_AiCARR\\_NOTA%20interpretativa%20integrazioni%20102.pdf](http://www.aicarr.org/documents/nosearch/normativa/160727_AiCARR_NOTA%20interpretativa%20integrazioni%20102.pdf)

di cui alla lettera c) dovrà essere effettuata con riferimento alla metodologia indicata nella norma UNI EN 15459.

Semplificando:

- Di norma devono essere installati conta-calorie di tipo diretto. Per il riscaldamento, ciò è generalmente possibile solo negli impianti centralizzati "a zone" ovvero "a distribuzione orizzontale", dove ogni unità immobiliare è collegata alla rete di distribuzione tramite un'unica derivazione d'utenza.
- Se la soluzione di cui sopra risultasse tecnicamente non fattibile ovvero eccessivamente onerosa in funzione dei risparmi potenziali conseguibili, si deve procedere all'installazione di sistemi di misura del calore su ciascun corpo scaldante (sistema indiretto), unitamente all'adozione di valvole di regolazione termostatiche, in conformità dalla norma UNI EN 834; la prescritta installazione dei dispositivi di misura e termoregolazione decade qualora la stessa sia eccessivamente onerosa rispetto ai risparmi potenziali conseguibili.

E' opportuno rilevare che, anche qualora non si dovesse procedere all'installazione del sistema di termoregolazione e contabilizzazione, per le ragioni ammesse, previa relazione da parte di progettista o tecnico abilitato, resta fermo l'obbligo di ripartizione dei costi di riscaldamento secondo le modalità previste dalla norma UNI 10200, laddove applicabile, per la quale è necessario redigere una nuova tabella dei millesimi energetici, ai sensi dell'art. 9 comma 5 lettera d) del D.Lgs 102/2014, quindi non più basato sui millesimi di proprietà o similari.

### 3. Verifica di fattibilità tecnica

Il primo step nella valutazione della sussistenza delle condizioni di deroga dagli obblighi in oggetto consiste nell'accertare la fattibilità tecnica degli interventi di adeguamento volti all'installazione di un impianto di contabilizzazione diretta di cui all'art. 9, comma 5, lettera b.

Appare non praticabile, in questo caso, operare anche la verifica in termini di efficienza di costi e proporzione rispetto ai risparmi energetici potenziali di una soluzione non fattibile tecnicamente.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 141/2016 si rileva come il legislatore non abbia previsto, così come nella precedente formulazione in riferimento anche alla lettera c) relativa alla contabilizzazione indiretta, l'impossibilità tecnica. In questa fattispecie viene indicata come unica strada quella della valutazione della non efficienza in termini di costi con riferimento alla metodologia indicata nella norma UNI EN 15459.

Ai fini della verifica di sussistenza delle condizioni di deroga, accertata la fattibilità tecnica, è necessario un esame della convenienza economica.

### 4. Verifica di convenienza economica

Mentre l'art.9, comma 5, lettera b del D.lgs 102/2014 ammette, in via non esclusiva, il riferimento alla norma UNI EN 15459 per la valutazione dell'efficienza in termini di costi del sistema di contabilizzazione diretta, lo stesso decreto, nella successiva lettera c avente ad oggetto la contabilizzazione indiretta, conferisce di fatto carattere di cogenza all'applicazione della norma UNI EN 15459 per la valutazione dell'efficienza in termini di costi nelle perizie finalizzate alla verifica di sussistenza delle condizioni di deroga dagli obblighi richiamati nel medesimo articolo.

L'impostazione metodologica individuata dal Legislatore è simile a quella utilizzata per l'analisi Cost-Optimal fornita dalla rifusione della EPBD e dal successivo regolamento Delegato (UE) N. 244/2012 con le relative linee guida di accompagnamento.

Come indicato dalla Direttiva Europea, per la valutazione economica deve essere utilizzato il valore attuale netto o NPV (Net Present Value), ricavato attraverso il metodo di calcolo dei costi globali descritto nella norma EN 15459.

Nei casi di dichiarazione da parte del tecnico qualificato della sussistenza delle condizioni di deroga dagli obblighi in oggetto, una mancata o non corretta applicazione della UNI EN 15459 espone i destinatari dell'art. 9, comma 5 a potenziale contestazione e con essi soggetti firmatari della perizia.

## 5. L'applicazione della norma UNI EN 15459

### 5.1 Il costo globale

La norma UNI EN 15459 prevede di valutare l'opportunità economica di un investimento avente ad oggetto i sistemi energetici negli edifici calcolandone il costo globale in termini di valore attuale netto (VAN).

Il costo globale è infatti definito come la somma del valore attuale dei costi dell'investimento iniziale, dei costi di gestione e dei costi di sostituzione (riferiti all'anno di inizio), nonché dei costi di smaltimento, se del caso, al netto del valore residuo dei componenti del sistema.

Questo metodo permette, grazie all'attualizzazione di una serie attesa di flussi di cassa sulla base del tasso di interesse o costo opportunità del capitale, un confronto del proprio investimento con un investimento nel mercato finanziario avente pari rischio. Esso ha inoltre il pregio di consentire la valutazione dell'effetto economico-finanziario dovuto alla sostituzione di singoli componenti in periodi successivi all'investimento iniziale.

Valutazioni di massima o di pre-fattibilità tecnico-economiche potranno essere condotte anche con metodi alternativi come, ad esempio, quello del tempo di ritorno semplice (SPB: Simple Pay Back). Questo indice ha essenzialmente il pregio dell'immediatezza, esso va comunque confrontato con la vita utile della realizzazione.

Si ritiene che il metodo del SPB, o altro metodo per l'analisi economica dell'investimento, ai fini di una verifica dell'efficienza in termini di costi, possa essere ammissibile solo nel caso in cui si addivenga ad un risultato positivo, ovvero che non ammetta deroga agli obblighi normativi.

### 5.2 Il tasso di attualizzazione o costo opportunità del capitale

Nel valutare la convenienza di un investimento con il metodo del VAN, si pone il problema del tasso da adottare per l'attualizzazione dei flussi di cassa futuri.

Si può considerare il tasso di attualizzazione, o tasso di sconto finanziario, come costo opportunità del capitale investito, in quanto discriminante nella valutazione di progetti alternativi comparabili per grado di rischio.

Questo approccio valuta l'investimento in funzione della sua capacità di produrre flussi di cassa positivi, rapportata al relativo livello di rischio, indipendentemente dalle modalità di reperimento del capitale da parte dell'investitore.

Senza pretesa di esaustività, esistono altri approcci utilizzati nell'identificazione del tasso di sconto finanziario in funzione, ad esempio, della solvibilità dell'investitore.

Le opzioni più comuni reperibili in bibliografia sono:

- il tasso di rendimento più basso disponibile (ipotesi di disinvestimento di capitali propri per finanziare il progetto);
- il tasso debitore più alto disponibile (ipotesi di finanziamento con capitale chiesto in prestito).

Questi due approcci sono spesso ritenuti fuorvianti perché attualizzano, in funzione della disponibilità e del livello di remunerazione del capitale dell'investitore, i flussi di cassa di qualsiasi progetto allo stesso tasso di sconto finanziario indipendentemente dalle relative peculiarità e diversità in termini di rischio.

Nella fattispecie di cui trattasi, il rischio di investimenti a valenza energetica risulta legato principalmente, senza pretesa di esaustività, all'aleatorietà del prezzo futuro di acquisto del combustibile, all'imprevedibilità dell'effettivo andamento del clima, alle reali modalità d'uso da parte dell'utenza rispetto alle assunzioni iniziali di riferimento, non potendosi escludere a priori, anche in base alle decisioni assembleari da parte del condominio, mutevoli modalità d'uso rispetto ai dati trasmessi al tecnico e riferiti ad un utilizzo pregresso del bene (su base storica).

Il valore del VAN, e conseguentemente il tempo di ritorno, è fortemente dipendente dai tassi di interesse, di incremento del costo delle risorse energetiche, dell'inflazione.

In assenza di riferimenti ufficiali da parte dello Stato<sup>2</sup>, in relazione alla tipologia di intervento e soggetti interessati dagli obblighi di cui all'art.9, comma 5 del D.lgs 102/2014 (in genere privati cittadini), nulla vieta di assumere che un investimento derivante dall'uso alternativo delle risorse per progetti comparabili per grado di rischio possa avere una rendita, valutata alla data odierna, non inferiore al rendimento di un titolo di stato a 20 anni (circa il 2-2,5%) e non superiore al 4%, prendendo ad esempio come riferimento i rendimenti correnti delle azioni di Energy Service Company (E.S.Co.) sui mercati azionari.

### **5.3 I principali dati di input**

I risultati di un'analisi tecnico-economica sono fortemente influenzati dai dati di input e dalle condizioni al contorno assunte, quali la stima del costo degli interventi minimi richiesti, i costi di esercizio e la scelta dei parametri finanziari considerati per l'attualizzazione dei flussi di cassa attesi.

E' evidente pertanto che un'analisi sviluppata in maniera approssimativa può trarre in inganno e condurre ad esiti inaccettabili.

La convenienza deve essere valutata per l'intero complesso condominiale in relazione al potenziale uso per le finalità espresse dal bene, non sussistendo la possibilità di individuare un criterio economico di convenienza individuale per ogni singolo condòmino.

Ciò implica che la verifica della convenienza economica debba essere il più possibile "svincolata" dal profilo e modo di utilizzo del sistema edificio-impianto da parte di ogni singolo utente e quindi riportata ad un utilizzo potenziale dello stesso da considerare per la determinazione dei flussi di cassa attesi.

---

<sup>2</sup> Riguardo la problematica dell'attualizzazione la stessa Commissione Europea nel regolamento Delegato (UE) N. 244/2012 ha evidenziato come fosse opportuno che gli Stati membri definissero il tasso di sconto da impiegare nei calcoli di matrice sia macroeconomica che finanziaria.

Alla valutazione del costo globale richiesto per la verifica di convenienza economica deve quindi corrispondere l'assunzione nel calcolo di un uso potenziale del bene, coerentemente con le finalità cui il bene stesso è destinato.

#### **5.4 I costi di investimento iniziali e periodici**

Il costo globale è determinato dalla somma:

- dei costi di investimento iniziali;
- dei costi annuali, al netto del valore finale di ciascun componente dell'impianto interessato dall'adeguamento al D.Lgs. 102/2014 (valore residuo di mercato alla fine del periodo di calcolo).

I costi di investimento includono le spese sostenute per l'adeguamento impiantistico finalizzato alla contabilizzazione del calore, tra cui spese tecniche e imposte, ovvero quelli strettamente necessari per adempiere agli obblighi di legge di cui all'art.9, comma 5 del D.Lgs. 102/2014.

Al riguardo ogni altro tipo di intervento non indispensabile (costi non essenziali) in relazione alle finalità di cui trattasi, sia pur finalizzato ad esempio alla manutenzione straordinaria di componenti impiantistiche vetuste dell'impianto termico (es. cisterna combustibile, caldaia, rete di distribuzione etc.) o, a titolo non esaustivo, ad adeguamenti normativi pregressi ovvero ad altri interventi ai fini della sicurezza o di riqualificazione energetica, costituiscono invarianti ai fini della valutazione tecnico-economica richiesta dal Decreto 102/2014.

I cosiddetti costi "non essenziali" non dovrebbero essere presi in considerazione nelle valutazioni finalizzate a dimostrare la sussistenza delle condizioni esimenti gli obblighi di cui trattasi.

Coerentemente con l'art. 4.2 del Regolamento Delegato (UE) N°244/2012 è corretto omettere sia i costi che rimangono inalterati in tutti gli scenari presi in considerazione che quelli relativi agli elementi che non hanno diretta influenza sulla prestazione energetica dell'edificio.

Quanto sopra equivale a considerare equamente i costi non essenziali sia nello scenario ante intervento che post intervento diventando invarianti nella valutazione. E' evidente, ad esempio, che l'esigenza di sostituire componenti impiantistiche giunte ipoteticamente alla fine del proprio ciclo di vita utile o, al limite, dell'intero impianto termico si presenti all'utenza indipendentemente dall'assolvimento degli obblighi in oggetto.

Una sovrastima dei costi di investimento iniziali e periodici, il cui esito si configuri con la dichiarata "non efficienza in termini di costi" dell'investimento, potrebbe essere oggetto di contestazione e considerata finalizzata all'elusione degli obblighi di legge.

I flussi annuali di cassa da prendersi in considerazione comprendono i costi energetici, i costi di manutenzione dei componenti dell'impianto oltre che dei servizi connessi al rilevamento e bollettazione dei consumi e dei sussidi o detrazioni fiscali di cui può potenzialmente usufruire il condominio.

Si sottolinea al riguardo che, in base alle ipotesi adottate con riferimento ai costi, pur assunte nei termini quanto più realistici possibili e discendenti da una puntuale analisi dei costi dei materiali in opera, degli utili e spese generali d'impresa, il tempo di ritorno dell'investimento risulti fortemente condizionato dal considerare o meno i benefici fiscali ammessi dalla Legislazione nazionale (es. detrazione fiscale del 50% per ristrutturazione edilizia da ripartire in dieci anni a rata costante).

L'ammissibilità di questo beneficio può senz'altro ritenersi legittima, anche perché tali benefici sono stati assunti dal Legislatore proprio per incentivare l'adozione di sistemi energeticamente più efficienti e più equi ai fini della ripartizione dei costi di esercizio.

### **5.5 Il periodo di calcolo e il ciclo di vita**

Uno dei principali dati di riferimento nella valutazione di efficienza in termini di costi che può portare a risultanze sensibilmente differenti è rappresentato dal periodo di calcolo.

In accordo con la norma, la valutazione del costo globale di un investimento va riferita ad un anno preso come punto di partenza e considera il costo di investimento iniziale e i costi annuali riferiti a tale investimento per l'intero periodo di calcolo, il quale può essere più lungo o più breve rispetto al ciclo di vita del sistema edilizio (intero edificio o componente di esso) analizzato.

Il Regolamento Delegato (UE) N°244/2012 indica un periodo di calcolo di 30 anni per gli edifici residenziali e pubblici e un periodo di calcolo di 20 anni per gli edifici commerciali non residenziali.

Il medesimo regolamento specifica al riguardo che il ciclo di vita economico stimato di un edificio o di un suo elemento non ha che un'influenza limitata sul periodo di calcolo, poiché quest'ultimo è maggiormente determinato dal ciclo di ristrutturazione di un edificio, ovvero il periodo di tempo al termine del quale un edificio è sottoposto a una ristrutturazione completa.

Per quanto attiene il ciclo di vita o tempo di vita atteso (life span), definito come valore della vita utile sperata per il componente analizzato, l'appendice A della UNI EN 15459 fornisce una tabella dei principali componenti dei sistemi energetici nelle costruzioni civili e, in particolare, per quanto attiene il sottosistema di emissione e regolazione, di cui l'impianto di contabilizzazione in oggetto costituisce una integrazione, indica un tempo di vita atteso pari a 20 anni.

In definitiva, ai fini della valutazione della sussistenza delle condizioni esimenti gli obblighi di cui all'art. 9, comma 5 del D.Lgs. 102/2014, il periodo temporale entro il quale operare la verifica di efficienza in termini di costi può essere limitato a 20 anni (tempo di vita atteso di un sistema di emissione e regolazione secondo la UNI EN 15459).

L'adozione di un idoneo periodo di calcolo consente inoltre di prendere in considerazione l'uso potenziale del bene in maniera "svincolata" rispetto all'utenza (ad es. i singoli condòmini possono cambiare in pochi anni, ma il condominio resterà indipendentemente dalla variabilità d'uso del bene da parte degli stessi).

Nel predetto arco temporale si deve ipotizzare, come indicato dalla UNI EN 15459, la sostituzione dei componenti aventi ciclo di vita o tempo di vita atteso inferiori al periodo di calcolo (es. misuratori diretti, ripartitori etc.).

L'assunzione di limiti temporali inferiori a quelli indicati dalla UNI EN 15459, il cui esito si configuri con la dichiarata "non efficienza in termini di costi" dell'investimento, potrebbe essere oggetto di contestazione e considerata finalizzata all'elusione degli obblighi di legge.

## **6. La stima dei risparmi energetici potenziali**

In primo luogo va evidenziato come, cercando di interpretare lo spirito della Legge, il risparmio energetico atteso derivi dall'effetto congiunto della termoregolazione e della contabilizzazione del calore:

- a) la presenza di sistemi di termoregolazione della temperatura per singolo ambiente riduce il rischio del raggiungimento di possibili sovratemperature degli ambienti riscaldati dovute ad apporti interni,

ad apporti solari gratuiti per esposizione favorevole ovvero a condizioni climatiche esterne meno severe di quelle di progetto. Si tratta quindi di un risparmio riconducibile ad un miglioramento vero e proprio del rendimento di regolazione dell'impianto.

- b) l'adozione di un sistema di contabilizzazione individuale che correli i costi sostenuti dal singolo utente al quantitativo di calore prelevato volontariamente, porta ad una riflessione sul proprio profilo d'uso inducendo comportamenti virtuosi sul controllo della temperatura interna, suggerendo inoltre l'opportunità di interventi finalizzati alla riqualificazione energetica dell'edificio (sostituzione infissi, cappotti termici, ricambi d'aria etc.). Si tratta dell'effetto comportamentale positivo conseguente alla maggiore autonomia di gestione individuale, derivante dalla possibilità che ogni condomino possa soppesare i propri consumi in base alle esigenze personali.

Al fine di poter effettuare una valutazione sull'economicità degli interventi di adeguamento diventa pertanto necessario stimare l'entità dei risparmi energetici potenziali, quindi monetari, conseguibili.

Il risparmio energetico stimato deve essere esprimibile in termini di potenziali benefici economici per l'utenza, coerentemente con gli obiettivi del dettato normativo, ma al tempo stesso deve essere riconducibile ad una valutazione analitica attraverso il calcolo della prestazione energetica dell'edificio.

Nelle valutazioni tecnico economiche di cui trattasi sono rilevabili in genere due impostazioni metodologiche apparentemente slegate tra loro:

1. Acquisizione dei consumi storici reali e assunzione di una presunta percentuale di risparmio desunta, ad esempio, dalla letteratura di settore o rilevata statisticamente nell'ambito di ricerche o studi di casistiche similari condotti da Enti o Associazioni di comprovata competenza in materia (es. ENEA, AICARR, FIRE etc.).
2. Stima del risparmio energetico potenziale valutato analiticamente mediante confronto degli scenari ante e post operam con applicazione di strumenti ingegneristici per il calcolo della prestazione energetica in edilizia.

I due approcci, pur rimanendo nel metodo diversi, possono essere funzionali l'uno all'altro per validare, ad esempio, l'attendibilità dei calcoli effettuati o evidenziare anomalie nei consumi di combustibile forniti dal condominio rispetto all'uso potenziale dell'impianto.

Si ritiene che l'approccio di cui al punto 1, riferito ai consumi storici da un lato e a valutazioni di risparmio su base empirico-statistica da un altro, possa essere impiegato generalmente in caso di valutazioni preliminari e analisi di massima dei risparmi energetici potenziali, mentre ai fini della verifica di sussistenza delle condizioni esimenti gli obblighi di cui all'art. 9, comma 5 del D.Lgs. 102/2014 lo stesso possa essere utilizzato ma congiuntamente all'applicazione della metodologia di cui al punto 2.

Quanto sopra detto implica di fatto il ricorso alla diagnosi energetica, strumento grazie al quale è possibile pervenire ad una valutazione attendibile delle condizioni al contorno da assumere per il profilo di funzionamento potenziale del sistema edificio-impianto, tali da permettere la costruzione di un modello di riferimento utile per un'adeguata conoscenza del fabbisogno energetico complessivo.

Una diagnosi energetica, anche di "primo livello"<sup>3</sup> condotta con simulazioni o indagini non strumentali, consente di confrontare i fabbisogni energetici calcolati con i consumi reali. Si può quindi ricostruire,

---

<sup>3</sup> "walk-through energy audit" con riferimento alla classificazione ASHRAE del 2004

attraverso algoritmi ingegneristici, un modello di calcolo più aderente al reale comportamento dello specifico sistema edificio-impianto.

Potrebbe quindi rivelarsi non esaustiva e fuorviante un'analisi economica effettuata stimando i risparmi unicamente su base empirico-statistica a partire dai consumi storici dei vettori energetici, senza ulteriori informazioni utili per un giudizio ragionato e consapevole.

Poiché lo scopo della valutazione del risparmio potenziale del sistema edificio-impianto deve tendenzialmente intendersi indipendente dalla modalità d'uso dell'utente, ovvero riferita all'uso potenziale del bene e del servizio coerentemente con l'art. 1123 del C.C., si ravvisa l'esigenza di disporre di una serie storica affidabile e validata del consumo dei vettori energetici, anche se discendente da un modello di utilizzo ipotetico ma imprescindibilmente e strettamente coerente con la finalità del servizio.

Diversamente da quanto sopra si arriverebbe alla dubbia conclusione che i limiti di convenienza possano dipendere, a titolo d'esempio, dalle decisioni assembleari in merito alle modalità di conduzione per contingenti restrizioni di natura economica, dal fattore di occupazione dello stabile oppure dal fermo impianto per manutenzione straordinaria etc.

Occorre in tal senso evitare che la valutazione prevista dal Decreto possa risentire della soggettiva interpretazione degli utenti, con il rischio che la stessa si traduca nella ricerca di ragioni di elusività per evitare un esborso poco gradito.

Si consideri ancora che una valutazione riferita ad uno scenario contraddistinto da una sensibile parzializzazione dell'energia primaria immessa nell'impianto, dovuta ad esempio ad una considerevole riduzione del numero di ore di accensione rispetto ai limiti di legge del D.P.R. 74/13, sia tendenzialmente fuorviante; si tratta infatti di una condizione potenzialmente non compatibile con la corretta erogazione del servizio di riscaldamento ai fini del raggiungimento del comfort e salubrità degli ambienti, presupposto questo imprescindibile ai fini di una corretta valutazione economica riferita all'uso potenziale del bene.

In particolare, nel processo di validazione dei consumi storici dei vettori energetici forniti dal condominio, dovrebbe essere considerato, nella determinazione dei flussi di cassa attesi per la verifica di convenienza economica, uno scenario caratterizzato da un congruo numero di ore di accensione dell'impianto in quanto alla valutazione del risparmio potenziale dovrebbe corrispondere l'assunzione di un uso potenziale del bene stesso.

Si ritiene quindi indispensabile, ai fini dello scopo prefisso, che i risparmi potenziali siano riferiti anche ad un consumo energetico potenziale dell'impianto soprattutto laddove la diagnosi energetica metta in evidenza incongruenze nei dati di consumo di combustibile registrati negli anni precedenti.

A tal proposito, allo scopo di offrire uno spunto di riflessione e sensibilizzare i destinatari della presente informativa in merito ad una consapevole conduzione degli impianti termici, si segnala che la presunta prassi di limitare sensibilmente gli orari di accensione degli stessi nelle zone climaticamente più miti e caratterizzate da minori gradi-giorno (es. zone climatiche A, B, C rif. al D.P.R. 412/93 e s.m.i.), a cui molti Comuni della Sardegna appartengono, nasce spesso più da motivazioni prettamente economiche che non legate al raggiungimento del comfort, di cui molti condomini si privano, in virtù dell'obiettivo primario di ridurre i costi energetici.

Pertanto, considerata l'elevata aleatorietà delle variabili associate soprattutto in relazione all'uso reale del sistema edificio-impianto affidato all'utente, si ritiene che, ai fini della dimostrazione di sussistenza delle

condizioni esimenti gli obblighi di cui trattasi, le eventuali valutazioni del risparmio energetico su base empirico-statistica debbano essere sempre validate e giustificate con le risultanze di un calcolo della prestazione energetica che tenga conto delle specificità del sistema edificio-impianto esaminato negli scenari ante e post intervento ovvero mediante ricorso alla diagnosi energetica.

Ciò non significa, è importante precisare, che nel confronto operato in sede di diagnosi i consumi storici e i fabbisogni potenziali calcolati debbano a tutti i costi coincidere. La diagnosi costituisce lo strumento con cui far emergere criticità o problematiche sconosciute all'utenza e causa di consumi anomali. In tale caso la discordanza tra valori calcolati e valori reali non va corretta ma tutt'al più messa in evidenza motivandone, se possibile, le ragioni.

Il calcolo della prestazione energetica potrà essere condotto dal tecnico applicando una metodologia ispirata al criterio di valutazione A3 – adattato all'utenza (tailored rating), con riferimento alla UNI/TS 11300-1 prospetto 2 e 3 (clima standard, utenza reale, edificio reale).

Ai fini della valutazione analitica della prestazione energetica nell'ambito delle perizie in oggetto, ricadendo nel campo della diagnosi energetica e non della certificazione energetica, si ritiene debba essere lasciata al tecnico abilitato la scelta del modello di calcolo energetico da utilizzarsi. Se infatti lo scopo dei calcoli di certificazione è quello di definire indicatori di riferimento, volti a valutare gli edifici in condizioni standard ed a consentirne il confronto, l'obiettivo principale di una diagnosi è la costruzione di un modello di calcolo affidabile, finalizzato alla determinazione dei consumi effettivi e delle possibili opere di miglioramento energetico.

Mentre per la valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici, nell'ambito della certificazione energetica occorre riferirsi alle cogenti metodologie di calcolo (UNI/TS 11300) individuate dai decreti attuativi della Legge 90/2013, nelle fattispecie di cui trattasi (diagnosi energetica), pur rappresentando le UNI/TS 11300 un valido punto di riferimento, ci si potrà avvalere anche di un calcolo meno restrittivo, il quale può discostarsi da esse sulla base della sensibilità ed esperienza del tecnico specialista, per consentire la comprensione del comportamento reale del sistema edificio impianto.

Una stima dei risparmi energetici potenziali non validata e non giustificata, nel caso in cui venga dichiarata la "non efficienza in termini di costi" dell'investimento e si addivenga alla sussistenza delle condizioni esimenti gli obblighi normativi di cui trattasi, espone i tecnici firmatari ed i soggetti interessati dall'applicazione dell'art. 9, comma 5 a potenziale contestazione.

Cagliari, 09 novembre 2016

Coordinamento Gruppo di Lavoro Energia RPTS  
Ingg. G. Costante, G. Berti, G. Soddu