

## OOSERVAZIONI SULLA PROCEDURA REGIONALE DI CERTIFICAZIONE

### ASPETTI GENERALI E BUROCRATICI.

#### **§2 Definizioni;**

Alcune delle definizioni risultano un po' generiche e di difficile comprensione anche per gli esperti del settore. Ancora peggio, alcune delle definizioni vengono successivamente contraddette dallo stesso DGR. Valga per tutte la definizione di "edificio" che viene prima definita in modo ben preciso e poi utilizzata invece nel senso comune del termine. Allo stesso modo viene definita la "superficie utile" che poi nel seguito viene utilizzata in modo diverso, diventando la superficie utile dei soli locali riscaldati (almeno così pare di capire osservando il software CENED.

#### **§3 Ambito di applicazione**

L'ambito di applicazione è abbastanza chiaro, e simile a quello del D.lgs 311. Non è dato sapere cosa bisogna fare per edifici non ricadenti nelle definizioni di norma, che tuttavia rientrano nell'ambito di applicazione della L.10: che verifiche occorre fare ed in che modo?

#### **§4:**

le indicazioni fornite valgono a partire dal 1 gennaio 2008, ma nel frattempo quali metodi di calcolo e verifica occorre utilizzare? Vale ancora l'allegato I del 311?

#### **§4.2**

Nei casi di ristrutturazione viene posto un limite alla U delle divisorie e dei locali non riscaldati pari a  $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  il che pone notevoli problemi nelle ristrutturazioni, quando un'analogha prescrizione non vale per il nuovo. In questo senso gli edifici ristrutturati mi sembrano stranamente sfavoriti. Anche il vincolo di rispetto delle U di tabella dure e pure mi pare eccessivamente restrittivo: un edificio nuovo può permettersi di avere pareti meno performanti di un edificio oggetto di ristrutturazione integrale? Per fortuna a differenza del 311 ci è concessa l'alternativa di verificare l'EPH anche per le ristrutturazioni.

**Si continua inoltre a parlare di "ponte termico corretto" e di U media della struttura opaca comprensiva dei ponti termici: dal momento che qualunque struttura opaca che abbia un ponte termico di tipo balcone non risulterà mai verificata per la U media, nemmeno considerando l'aumento del 30% previsto per le ristrutturazioni "leggere": significa che saremo costretti a demolire tutti i balconi nelle ristrutturazioni?**

#### **§4.8**

la verifica sull'assenza di condensa superficiale è molto pesante, grossomodo pari a quella prevista dalla UNI EN ISO 13788 per alte concentrazioni di vapore, non usualmente riscontrabili negli edifici residenziali. La verifica diventa così in alcuni casi la vera verifica dominante per la scelta delle stratigrafie delle pareti, il che è piuttosto strano per una norma che dovrebbe puntare al risparmio energetico, non all'eliminazione della condensa

superficiale.

#### **§4.9, comma b):**

la verifica sulla Massa superficiale è limitata solo alle località con  $Im > 290 \text{ W/mq}$ . Ma nessun capoluogo di provincia lombardo è al di sopra di tale limite: facendo una media coi capoluoghi delle regioni vicine solo pochi comuni saranno soggetti a tale verifica. Eppure qui a Brescia il problema dell'insolazione estiva è certamente sentito, ma possiamo permetterci di fare tetti in legno a tutto andare senza alcun tipo di attenzione al problema. Considerato che il condizionamento estivo non incide nemmeno sulla classe dell'edificio (è calcolato il fabbisogno, ma non interviene nella definizione dell'indicatore), quindi non è evidentemente ritenuto importante. Inoltre la verifica di massa è prescritta per tutte le superfici opache, indipendentemente dall'irraggiamento a cui sono sottoposte, compresi quindi i solai sotto porticati o verso i piani interrati. Il calcolo "alternativo" invece va condotto tenendo giustamente conto dell'"andamento dell'irraggiamento solare".

Inoltre la verifica del rispetto per via alternativa andrebbe a mio parere meglio definita anche analiticamente: basta avere sfasamento ed attenuazione pari ad una struttura di massa pari a quella di verifica? E con che capacità termica? Sarebbe meglio avere delle prestazioni minime da rispettare, tanto più che le norme tecniche in materia esistono.

#### **§6 certificazione energetica**

Si dice che la certificazione va richiesta dal proprietario o "chi ne ha titolo". A mio parere serve un chiarimento su chi sia ad averne titolo: il locatario ha titolo? L'usufruttuario di leasing ne ha titolo? E chi altri? L'amministratore di condominio? Un futuro acquirente con preliminare firmato?

Inoltre io, in quanto certificatore fino a che punto sono tenuto (e posso) verificare chi sia effettivamente il proprietario e/o l'avente titolo? Perché quello è anche un dato che devo inserire nell'Attestato.

Si pone l'obbligo per tutti gli edifici esistenti che sono oggetto di cessione a titolo oneroso. Questo effettivamente comporta dei problemi in alcuni casi in cui l'immobile viene venduto per essere successivamente ristrutturato o demolito: l'ACE appena redatto perderebbe di significato e avrebbe il solo scopo di gravare inutilmente sulle spese del venditore.

Altra osservazione riguarda come già detto la definizione di edificio, che qui pare proprio diversa da quella già data nell'art. 2. O forse il termine intero "edificio" è da intendere proprio nel senso definito dall'art. 2, cioè inclusi gli appartamenti termoautonomi? E dove si parla di "singole unità immobiliari" si intende quindi la singola unità immobiliare all'interno di immobile con riscaldamento centralizzato?

#### **§9.2:**

è previsto il deposito della relazione in "forma digitale", ma nulla viene detto sul formato o sulle specifiche: sarebbe il caso di definire meglio cosa deve essere presentato e come.

#### **§9.6:**

qui il normatore ha evidentemente dimenticato l'istituto del silenzio-assenso per

l'agibilità. Molti comuni non rilasciano nemmeno una dichiarazione di completezza della documentazione presentata o una dichiarazione di scadenza dei termini. In questi casi quando deve essere rilasciato il certificato e la targa? A mio parere andrebbe imposto un termine per la riconsegna, altrimenti il tempo di attesa diventa davvero incerto, con buona pace dei diritti del cittadino.

### **§9.9:**

leggendo la procedura pubblicata sul sito CENED questo, come altri commi del §9 e 10 pare siano stati modificati in via ufficiosa. urge una modifica anche ufficiale, altrimenti molti comuni troppo "burocratizzati" fermano la pratica in attesa di capirci qualcosa.

### **§11:**

andrebbe specificato più chiaramente che i comuni NON hanno compiti di controllo sul certificato. Più di un comune infatti vuole "parcheggiare" il certificato perché ritiene di doverlo controllare prima della vidimazione, rallentando notevolmente ed indeterminatamente i tempi di rogito per gli edifici esistenti.

## **ALEGATO "A"**

trovo una stortura il fatto che i limiti di rispetto dipendano da S/V mentre le classi energetiche no. Fra l'altro, mia considerazione personale, il sistema di classificazione così come è stato pensato da un lato penalizza molto (troppo?) edifici con S/V sfavorevole (si giunge all'assurdo per cui aumentando l'altezza di un capannone e quindi le sue dispersioni questo diventa più "virtuoso" fino a scendere di classe) e dall'altro mi pare troppo riduttivo nella classificazione basata su un solo parametro sintetico. Nulla viene detto sulla qualità dell'isolamento, dei serramenti, dell'impianto, etc. il capannone di cui dicevo sopra si trova magari in classe D per il buon rapporto S/V, ma con serramenti e muri pessimi: perché non sottolinearlo, dando una classe anche a questi valori che già sono riportati sul certificato. Infine mi pare frustrante il metodo che è stato pensato per i consigli sulle migliorie da apportare all'immobile: 4 "inutili" crocette prestampate, senza nemmeno uno straccio di commento. Forse il ruolo del certificatore come "analista" energetico dell'edificio potrebbe essere valorizzato meglio.

## **ALLEGATO E – ASPETTI TECNICI**

### **§E.1**

#### **Componenti vetrati**

I componenti vetrati non vengono trattati esplicitamente dalla procedura, che però cita, fra le sue norme di riferimento la coppia di UNI EN 10077-1 e -2. Si presume che il software CENED faccia riferimento a quelle, anche se non è dato sapere di preciso come. Vengono infatti richiesti dati come il perimetro del vetro, che presumo siano usati per il calcolo del ponte termico fornito dal distanziatore, ma il valore viene richiesto anche per finestre a vetro singolo.

Inoltre non viene presa in conto la presenza di tapparelle, ante o doppie finestre, che pure la 10077 prevede.

Mancano inoltre i riferimenti a facciate continue e lucernari, che sono di per sé esclusi dalla 10077 e che sono invece frequenti nella pratica. A mio parere vale la pena

prevedere con maggiore precisione come trattarli, specificandolo nella procedura.

Trovo anche quantomeno bizzarro il fatto che da un lato si utilizzi, a titolo semplificativo, un fattore di 0,87 per passare da superficie lorda a superficie vetrata (§E. 4.2.8 Apporti di calore dovuti alla radiazione solare), mentre dall'altro viene richiesto con precisione il perimetro della porzione vetrata. Visto che ormai il dato (superficie vetrata) è stato in pratica rilevato, tanto varrebbe inserirlo nella procedura ed usarlo.

Inoltre il fattore di 0,87 può stare bene a livello medio, ma risultare fortemente errato e penalizzante per situazioni tipo portoncini d'ingresso con limitate porzioni vetrate o per portoni industriali.

## **§E.2 definizioni**

vengono date definizioni di “ambiente circostante” ed “ambiente non riscaldato” mentre nel seguito vengono usate altre diciture come “ambiente climatizzato” o “non climatizzato”: questo crea confusione.

### **§E.4.2.5.2**

Ecco appunto un caso in cui si parla di “ambiente (non) climatizzato” senza meglio specificare: ad una prima lettura, anche attenta, sembra che le superfici disperdenti siano solo quelle verso locali “non climatizzati” a cui applicherei il significato comune del termine, considerando quindi come non disperdenti i confini tra l'edificio da certificare e gli adiacenti.

Successivamente il CENED ha chiarito che in realtà a questi ambienti va assegnato un  $FT=0,5$ . Non è stato altrettanto chiaro su cosa fare nel caso di pareti che danno su altre parti di “edificio” oggetto di altra certificazione contestuale (es. divisoria capannone/uffici): in un caso mi è stato detto di non considerarle disperdenti dato che il §E.4.2 dice: “la suddivisione degli ambienti a temperatura controllata dell'edificio in zone termiche non è richiesta in quanto si assume che la temperatura di progetto di questi sia uniforme.”

In un altro caso mi è stato invece risposto che anche per queste pareti vale  $FT=0,5$ . Evidentemente anche al CENED non hanno le idee chiare: come possiamo averle noi certificatori?

Il metodo di calcolo dei Ponti Termici è frustrante quando usato in fase progettuale: non viene dato nessuno stimolo alla correzione dei ponti termici: perché spendere per correggere un PT da balcone quando poi sia in fase di calcolo che di certificazione non posso tenerne conto?

Mancano inoltre le definizioni per alcuni tipi di strutture reali: cosa fare con pareti omogenee in mattoni forati? O nel caso di pareti con mattoni pieni con balconi. Possibile che il ponte termico balcone incida così poco da essere trascurato?

E cosa fare con isolamenti a cassa vuota che prevedono la correzione dei ponti termici? li considero come “a cappotto”? Ma in base a quali considerazioni?

Altra considerazione: da dove prendo le stratigrafie delle pareti? Per edifici nuovi dovrei disporre di una L.10 e di una dichiarazione del DL. Sugli esistenti cosa faccio? Faccio rompere i muri? Termoflussimetri (vale la pena)? Uso le raccomandazioni CTI come per gli incentivi 55%?

Fra l'altro il SW CENED fornisce solo valori e tipologie di muro tutte sue. Il valore può essere personalizzato, ma la descrizione no. Come si potrà controllare cosa ha combinato un certificatore in caso di dubbio?

### **E.4.2.6.1 ventilazione**

I valori proposti per i ricambi di edifici non residenziali spesso sono folli (è un vecchio problema che si aveva anche per i calcoli L.10 "classici", ma lì non c'era una procedura precisa ad imporli e si "sistemava" in qualche modo.

Perché un appartamento adibito ad ufficio dovrebbe avere 1,65 V/h di ricambio e lo stesso appartamento usato come abitazione solo 0,5? Forse in uffici aperti al pubblico, ma uffici privati?

Ancora peggio: gli edifici industriali non son contemplati, e il SW CENED li assimila ai commerciali (su quali basi?) e si ottengono ricambi d'aria anche di 3 V/h, indipendentemente da tutto e da tutti, quale che siano le caratteristiche dei serramenti. mi pare quantomeno riduttivo e sempre frustrante: con dispersioni per ventilazione così elevate il miglioramento delle prestazioni dell'involucro diventa secondario anche con forti isolamenti. Ragionando così il mio prossimo consiglio per migliorare la classe dell'edificio sarà di modificare la destinazione d'uso...

### **E.4.2.7 Apporti gratuiti**

Si pone spesso il caso di edifici E.8 con macchinari che forniscono apporti gratuiti anche molto importanti. Non si capisce se e come questi apporti vadano considerati: sempre e comunque in toto? I macchinari potrebbero però essere rimossi o spostati: diventerebbero operazioni che richiedono il ricalcolo dell'Attestato?

Oppure vanno considerati solo gli apporti di tabella? Dove ancora una volta si sono dimenticati gli edifici industriali.

### **Prospetti XII e XIII**

le diciture di oggetto orizzontale e verticale mi sembrano invertiti rispetto alla dicitura consueta, riportata anche nelle corrispondenti UNI. Nessuna precisazione o correzione è stata fornita in merito e mi chiedo cosa deve fare il certificatore: seguire bovivamente la procedura che "sembra" sbagliata? Oppure azzardarsi a contraddirla (per l'ennesima volta, aggiungerei)?

### **E.5.2.1 Sistema di emissione**

La procedura (e di conseguenza il SW CENED) da' per scontato che stanze sotto i 4 m e sopra i 4 m abbiano per forza sistemi di emissione distinti. Che fare se in una stanza più alta di 4 m trovo dei radiatori? E soprattutto, ipotizzando di avere trovato una soluzione, come gestisco la situazione col limitato SW CENED? Sono per forza costretto a lasciare una descrizione non realistica, pur magari immettendo un valore sostanzialmente corretto nell'apposita casella.

Manca anche, sia nella procedura che nel SW, il comportamento da tenere nel caso (piuttosto comune) di radiatori a gas individuali a parete (i "Gazelle" per intenderci): spesso e volentieri la somma delle potenzialità installate supera i 15 kW e quindi gli stessi devono essere considerati "impianto", portando alla necessità di stesura dell'ACE. Tuttavia gli stessi non sono sottoposti agli stessi controlli periodici delle altre caldaie, né sono dati dei metodi di calcolo per i loro rendimenti di emissione/regolazione, che per esperienza personale ritengo essere ben diversi dalle altre tipologie proposte.

### **Prospetto XX:**

c'è un errore nell'unità di misura della potenza dei ventilconvettori, indicata in kW anziché in W.

**Prospetto XXIV:** viene richiesto di stimare la Pch, on tramite prova fumi che abbia meno di 12 mesi. Tale richiesta mi sembra innanzitutto eccessivamente onerosa per gli utenti: la prova per le piccole caldaie è obbligatoria per legge ogni 2 anni, perché renderla più onerosa solo per i fini certificativi?

Altro caso: immobile occupato da vendere. L'inquilino non ha mai fatto la prova fumi e non intende farla. Niente prova, niente attestato, niente atto (o atto annullabile). In questo modo l'inquilino impedisce al proprietario di vendere l'immobile.

Ancora: Immobile nuovo, da certificare prima del rogito. L'allaccio gas non è ancora stato effettuato e verrà fatto dal compratore quindi la prova fumi non c'è: il venditore deve quindi attivare la fornitura per poi volturarla? Procedura quantomeno onerosa e non priva di complicazioni.

Caso impossibile: caldaia non funzionante in immobile da vendere per ristrutturazione.

La caldaia è magari ferma da 20 anni, priva di allacci e tutto quanto e verrebbe demolita poche settimane dopo la vendita. Come posso pretendere la prova fumi? Già sarebbe seccante chiederlo se la caldaia funzionasse e fosse comunque destinata alla dismissione, figuriamoci se non funziona: la faccio riparare per l'occasione? E se non fosse riparabile? La faccio cambiare?

Allora l'edificio si trasforma in "non certificabile"? Prepariamoci ad un'invasione di impianti non funzionanti/rimossi ad arte prima della nostra visita. Anche perché io sono un certificatore, non un tecnico riparatore, nel caso di caldaia "manomessa" ad arte, come posso distinguere quella funzionante da quella no? Se faccio una prova di accensione e non si accende ed il proprietario mi rilascia una dichiarazione di non funzionamento della stessa è sufficiente?

Tutto questo considerando anche il fatto che dal punto di vista tecnico usare il valore da prova fumi o il valore da catalogo non è certo un fattore influente per la classe dell'edificio.

La prescrizione mi sembra volta, tanto per cambiare, a fare assumere a noi tecnici il ruolo di controllori in quei settori dove stato, regione o provincia che sia non sanno controllare.

#### ***E.5.2.4.2 Caldaie a condensazione***

Il SW CENED non implementa del tutto la procedura per caldaie a condensazione, dato che non chiede né la T del locale né la posizione della centrale termica. Anche qui cosa fare? Come seguire la procedura se il SW non lo consente? Che file cnd potrò allegare alla chiusura pratica?

#### ***E.5.2.4.4***

Il teleriscaldamento avrebbe un eta\_g,H del 100%? Affermazione perlomeno strana: le perdite ci sono eccome, anche se sono esterne all'edificio. Alla stessa stregua dovrei considerare anche la eta\_SEN=100%.

### ***E.6 ACS***

Si da' per scontato che ogni edificio da certificare in qualche modo abbia produzione

di ACS. Ma che fare nel caso, frequentissimo, di edifici E.8 che sono scaldati da generatori per solo riscaldamento e prendono l'ACS dalla caldaia al servizio di uffici o abitazioni adiacenti?

O di quelli che non hanno proprio produzione di ACS?

Ovviamente il SW CENED non prevede nemmeno queste situazioni.

## ***E.6.2 Fabbisogno ACS***

Già i valori che vengono forniti per il residenziale mi paiono elevati, ma per gli altri edifici la cosa peggiora. Infatti il fabbisogno è definito in Wh/persona, ma per determinare il numero di persone sono costretto ad utilizzare l'affollamento del Prospetto VIII il che potrebbe essere irrealistico. Inoltre ancora una volta non esistono gli edifici industriali, stavolta in buona compagnia di altre categorie: che fare in questi casi?

Inoltre, sempre per gli E.8 una stima basata sulla sola superficie rischia di essere fortemente non realistica: un capannone potrebbe avere (caso reale) una S di 20.000 m<sup>2</sup> ma solo per esigenze di alloggiamento dei macchinari, ed avere lo stesso numero di addetti di uno di soli 1.000 m<sup>2</sup>, ed il consumo di ACS sarebbe simile nei due casi.

## ***E.8 Gas serra***

La tabella non riporta i valori da utilizzare per il teleriscaldamento: come fare? Serve una stima della CO2 da parte del produttore? E se non ci fosse?

Va ipotizzata una fonte di alimentazione? E che fare con un teleriscaldamento come quello di Brescia che può funzionare praticamente con qualsiasi cosa dall'olio combustibile, alle biomasse agli RSU?

In compenso il SW CENED ha una crocetta con indicazione "altro" che non trova riscontro nella procedura.

## ***Altri aspetti***

Non è stato per nulla chiarito quale sarà il ruolo del certificatore per i nuovi edifici: servono visite in cantiere? Quali controlli vanno fatti sulla L.10? Che fare nel caso di palese discordanza fra realtà dell'edificio e quanto asseverato dal DL (es. serramenti in PVC dove invece erano previsti in legno)?

Che fare nel caso di un generatore al servizio di due "edifici"? Che dati e che rendimenti inserire nelle due certificazioni? Es. mi si pone il caso di due edifici fisicamente separati da vendere individualmente. Dopo la vendita gli impianti saranno separati, ma ora sono da certificare nello stato in cui si trovano. Entrambi gli edifici sono serviti da una caldaia di grossa potenzialità (400 kW) e l'edificio da vendere ha un fabbisogno stimabile in forse 50 kW: chiaramente inserendo i dati totali della caldaia si otterranno valori del tutto irrealistici.

Trovo profondamente scorretto che la procedura, dopo averci fatto calcolare il fabbisogno per la climatizzazione estiva poi trascuri completamente il se ed il come questa energia venga spesa: edifici "virtuosi" in classe bassa per quanto attiene il riscaldamento invernale sono magari parecchio energivori in estate, ancor peggio se magari il climatizzatore è un modello cinese in classe F...

Inoltre il loro contributo viene escluso per quanto riguarda il riscaldamento invernale (o perlomeno non si capisce come considerarli quando uniti ad una caldaia tradizionale), dove forse nelle stagioni intermedie potrebbero dare un contributo tutto sommato positivo se con COP decente.

Considerazione generale: trovo strano e limitante che per la chiusura della pratica si debba per forza allegare il file cnd generato dal SW CENED: così facendo si chiude la porta a qualunque possibilità di correggere il tiro nel caso di errori nella procedura o nel SW e ci lega mani e piedi all'efficacia di un unico SW che peraltro nemmeno è open source, come personalmente mi aspetterei da un'iniziativa di questo tipo: SW pubblico, da usare per procedure pubbliche e nessuno può vederne il codice?

Inoltre credo non costerebbe grosso sforzo inserire sempre e comunque nel software, la possibilità di inserire valori e descrizioni personalizzate (basta un radio button "altro" con la rispettiva casellina di testo), nonché magari uno spazio per le note del certificatore più ampio dell'attuale e non necessariamente destinate ad essere stampate sul certificato, ma solo come "appunti" e segnalazioni utili sia per il certificatore che per chi sarà chiamato a controllarlo o in ogni caso a ripercorrere la procedura (es. ristrutturazioni dell'edificio, controlli del CENED, etc.).