

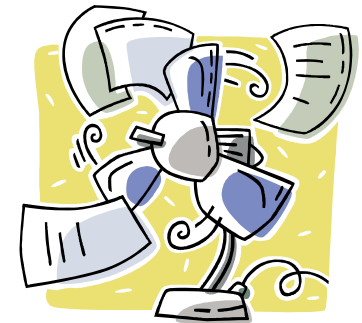
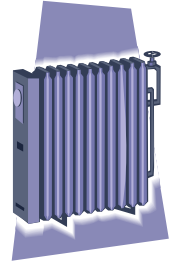
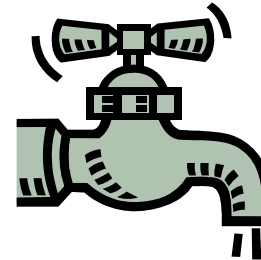
Metodi di calcolo imposti dalla Regione: scostamenti dal metodo nazionale e relative conseguenze

Ing. Laurent SOCAL

I servizi da fornire

SERVIZI CONSIDERATI DALLA DIRETTIVA

- **Riscaldamento**
- **Acqua calda sanitaria**
- **Ricambio d'aria**
- **Condizionamento**
- **Illuminazione**



ALTRI SERVIZI NON COMPRESI

- **Ascensori**
- **Cancelli automatici**
- **...**



Che cos'è realmente la certificazione energetica?

Rende commerciabile la qualità energetica

- **obbligo di certificato energetico alla vendita o locazione**
(recasting della direttiva: in tutte le pubblicità di locazioni o vendite)

Vuole indurre miglioramenti → Applica la carota al posto del bastone

- **informazione** al proprietario, acquirente o locatario
(*valori della prestazione energetica e riferimenti*)
- **diagnosi e raccomandazioni** per miglioramenti con costi e benefici
(*non si può improvvisare all'ultimo minuto, vedi recasting*)

Obbliga a dichiarare la prestazione energetica

- non solo alla Pubblica Amministrazione (*che se ne fa?!*)
- ma **anche al Committente** (*che ha 10 anni di tempo per contestare*)

**SERVONO ESPERTI E METODI DI CALCOLO
AFFIDABILI, FLESSIBILI E CREDIBILI**

Evoluzione norme di calcolo EN

- Al momento dell'emissione della Direttiva Europea:
 - Norma europea esclusivamente per l'edificio (EN 832)
 - Poche nazioni avevano metodi di calcolo per gli impianti di riscaldamento: **ITALIA**, Germania, Francia (RT)
 - **Italia 10344 + 10348 + 10349 + 10347 + 10389**
- Decisione iniziale della CEE:
 - Temporaneo: ogni paese può avere un suo metodo di calcolo
Nella direttiva si dice solo di cosa deve tenere conto
 - A lungo termine: finanziamento tramite mandato dell'attività CEN per produrre un pacchetto di norme che copra tutte le necessità di calcolo per l'applicazione della direttiva EPBD (mandato 343 nel 2004 --> "***pacchetto EPBD***")

Lo sviluppo delle norme EN

- **Le norme europee** del pacchetto EPBD **state tutte approvate e pubblicate**
- Alcune sono solo revisioni di norme preesistenti (involucro edilizio, es. 13790)
- Lasciano giustamente spazio all'introduzione di parametri nazionali ed alternative fra metodi di calcolo diversi
- Hanno livelli qualitativi, di completezza e varietà non omogenei (sviluppate in parallelo da ben **4 TC** sulla base di competenze molto diverse)

VERRANNO RIVISTE MOLTO PRESTO

Per il loro utilizzo occorrono allegati nazionali → UNI-TS 11300

- Sono disponibili molte **informazioni sulla certificazione energetica e sulle norme EN** nel portale “**build-up**” <http://www.buildup.eu>
- **L'Europa finanzia attività di ricerca e pubblicitaria** per favorire l'uso delle norme EN informazioni nel portale http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html

Il lavoro svolto dal CTI

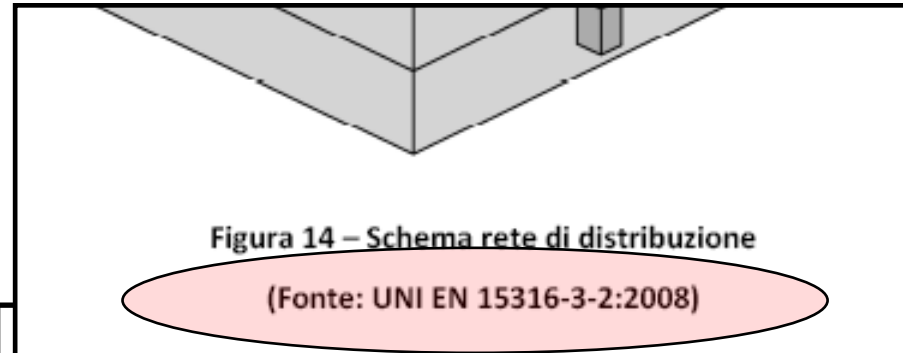
- **Partecipazione ai gruppi di lavoro CEN**
→ introduzione nelle norme EN dei concetti e di molte parti di norme Italiane
- **Emanazione della raccomandazione UNI-CTI 03/03**
→ anticipava le nuove norme EN “interpretando” le norme UNI già in uso
- **Pubbligate nel 2008 le UNI-TS 11300-1 e 2:** revisione della raccomandazione 03/03 con
 - introduzione progressiva dei nuovi metodi di calcolo previsti dalle norme EN
 - predisposizione di un unico documento riassuntivo e di coordinamento
- **In preparazione**
 - UNI-TS 11300-3 impianti di raffrescamento e condizionamento (inchiesta finita)
 - **UNI-TS 11300-4: fonti rinnovabili ed altri sistemi di generazione**

RISULTATI → Evoluzione progressiva delle metodologie di calcolo, senza scossoni e variazioni improvvise ...

**La legislazione nazionale
e tutte le regioni (eccetto la Lombardia)
fanno riferimento alle UNI-TS 11300**

La Lombardia invece...

- Ha imposto un metodo di calcolo proprio
 - Patch-work di
 - svariata norme EN
 - UNI-TS 11300-1 ed UNI TS 11300-2
 - bozze delle UNI-TS a vari stadi di avanzamento
 - altri documenti
- ... con l'introduzione di diverse varianti:



Prospetto XXII – Valori convenzionali di $\tau_{e,B}$, $\rho_{e,B}$, $\alpha_{e,B}$ normali
(Fonte: UNI EN 13363-1:2008)

Parete con isolamento dall'esterno (a cappotto) con	
Parete omogenea in mattoni pieni o in pietra (senza	
Parete a cassa vuota	Altri prodotti
Parete a cassa vuota	Altri prodotti
Parete a cassa vuota	
Pannello prefabbricato	

Prospetto LIX – Valori di riferimento per la temperatura del fluido termovettore
(Fonte: pr UNI TS 11300-4)

Prospetto XXVIII – Valori medi della portata di vapore $G_{v,p}$ [g/h], dovuti alla presenza di apparecchiature caratterizzate dalla potenza massima assorbita P_{max} [W]
(Fonte: AICARR - Miniguia)

Prospetto IV – Maggiorazioni percentuali relative alla presenza di ponti termici in edifici esistenti
(Fonte: UNI TS 11300-1:2008)

Prospetto LXXI – Valori del fattore di redistribuzione mensile $c_{D,S}$
(Fonte: UNI EN 15193:2008)

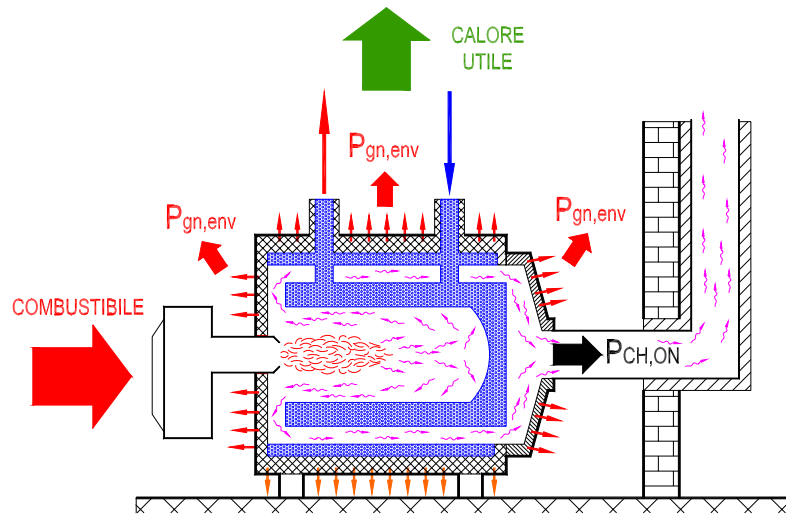
Metodo di calcolo Lombardo

La Lombardia è l'unica regione che non usa le UNI-TS 11300

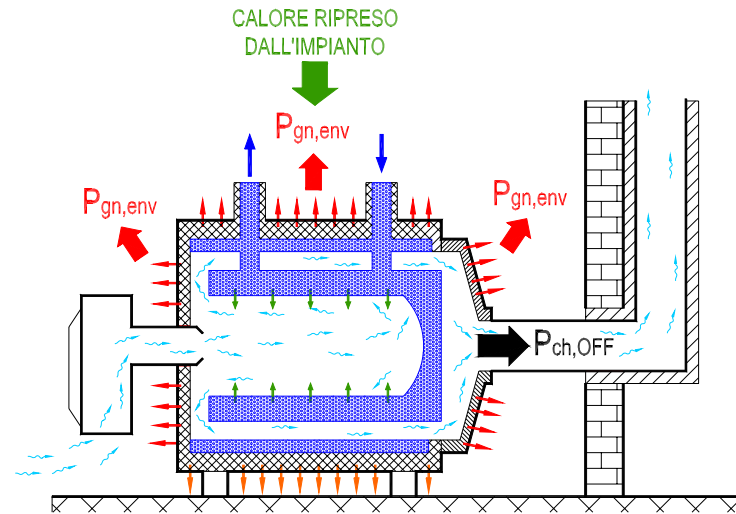
- Ad oggi 3 versioni ufficiali del metodo (cambiato 2 volte con DD):
 - DGR 8/5018 del 26/06/2007
 - DGR 5773 del 31/10/2007 → DD 15833 del 13/12/2007
 - DD 5736 del 11/06/2009 → Cened+
- Software obbligatorio CENED, aggiornato molte volte ...
(con salti anche del 20...30%, ... come fa a corrispondere alla DGR ?)
- Il nuovo software (CENED +) è farraginoso, lento, quasi privo di feed-back (visibili solo input e pochi risultati finali)...

Cambia il calcolo → cambiano i requisiti di legge

La caldaia



t_{ON} = fiamma accesa



t_{OFF} = fiamma spenta

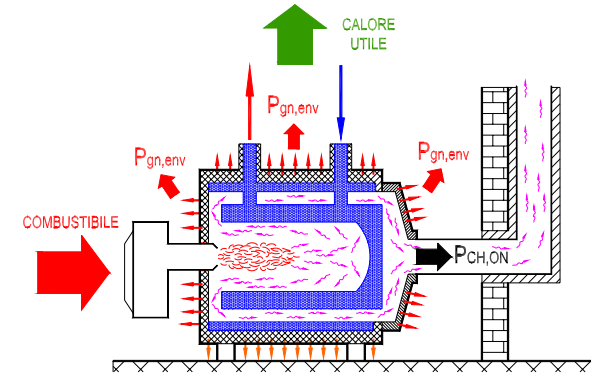
Metodo di calcolo: sulla base della quantità di calore richiesta dall'impianto, si calcola quanto tempo il bruciatore (la fiamma) deve essere acceso e si determinano le perdite separatamente per le due condizioni

All'aumentare del carico aumenta t_{ON} e diminuisce t_{OFF}

Generatori Lombardi... 1^a versione

- t è l'intervallo di tempo di funzionamento del sistema nel mese, espresso in h ;
- t_{on} è il tempo di funzionamento con fiamma del bruciatore accesa, espresso in h ;
- t_{off} tempo di funzionamento con fiamma bruciatore spenta, espresso in h ;
- Φ_{cn} è la potenza termica nominale al focolare del generatore, espressa in kWh .

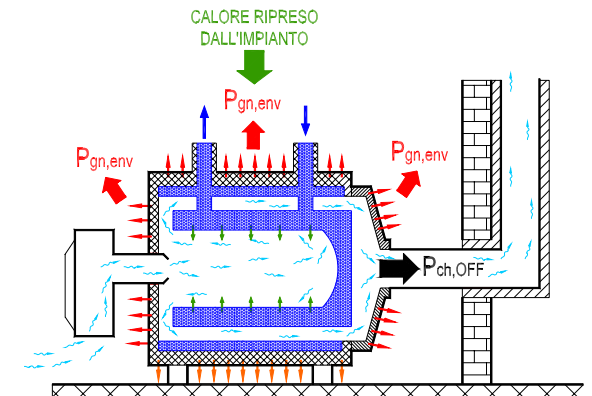
Si assume per t_{on} un valore di 14 h e per t_{off} un valore pari a 10 h.



t_{ON} = fiamma accesa = 14 ore

Avendo “dimenticato” un pezzo del metodo di calcolo (calcolo di t_{ON}), le perdite risultavano fisse ed indipendenti dal carico con gravi errori

Corretto con DD 15833 del 13/12/2007



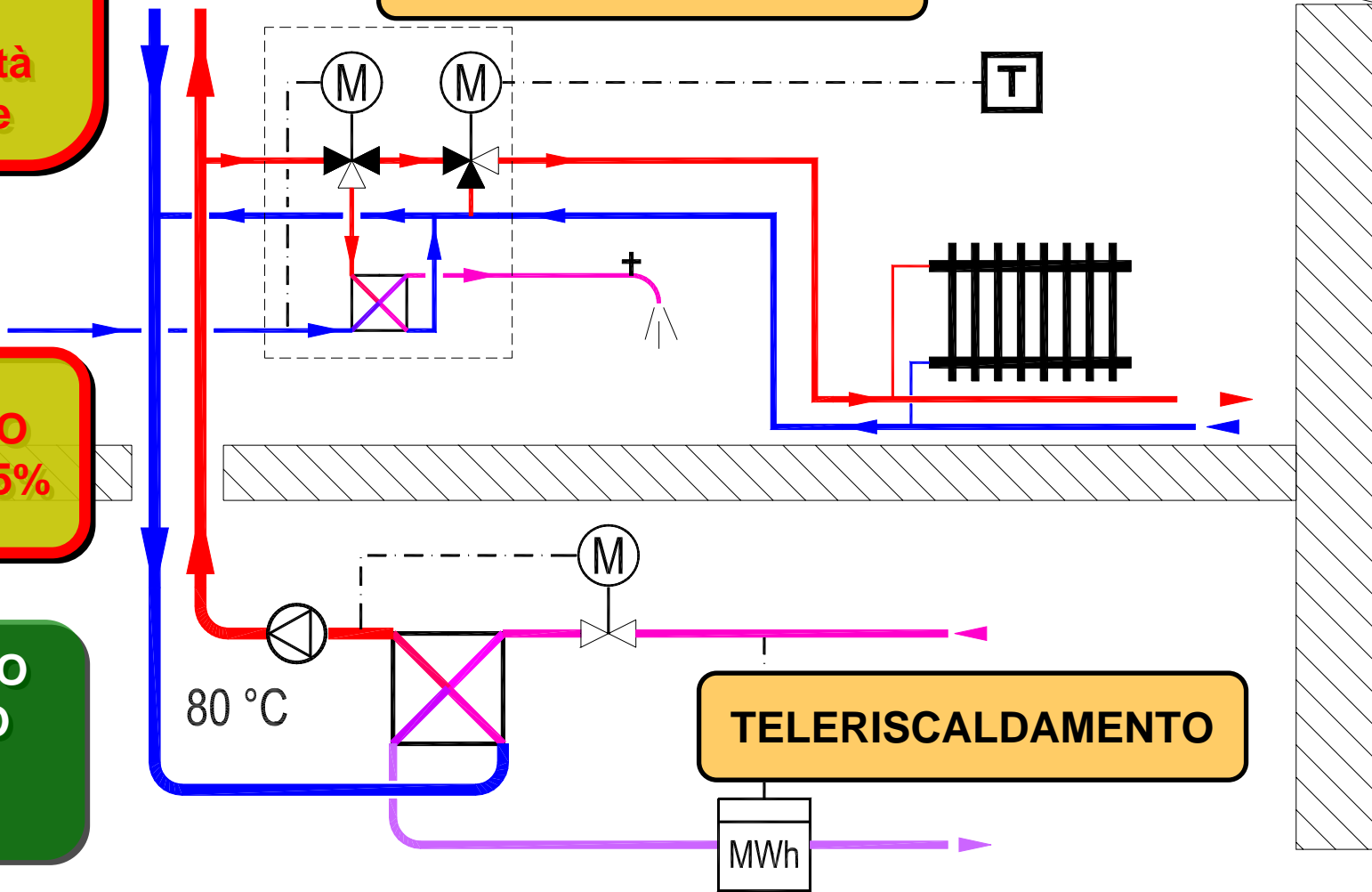
t_{OFF} = fiamma spenta = 10 ore

PERDITE DELLA RETE
100 MWh/anno
250 m³ di metano
per ogni unità immobiliare

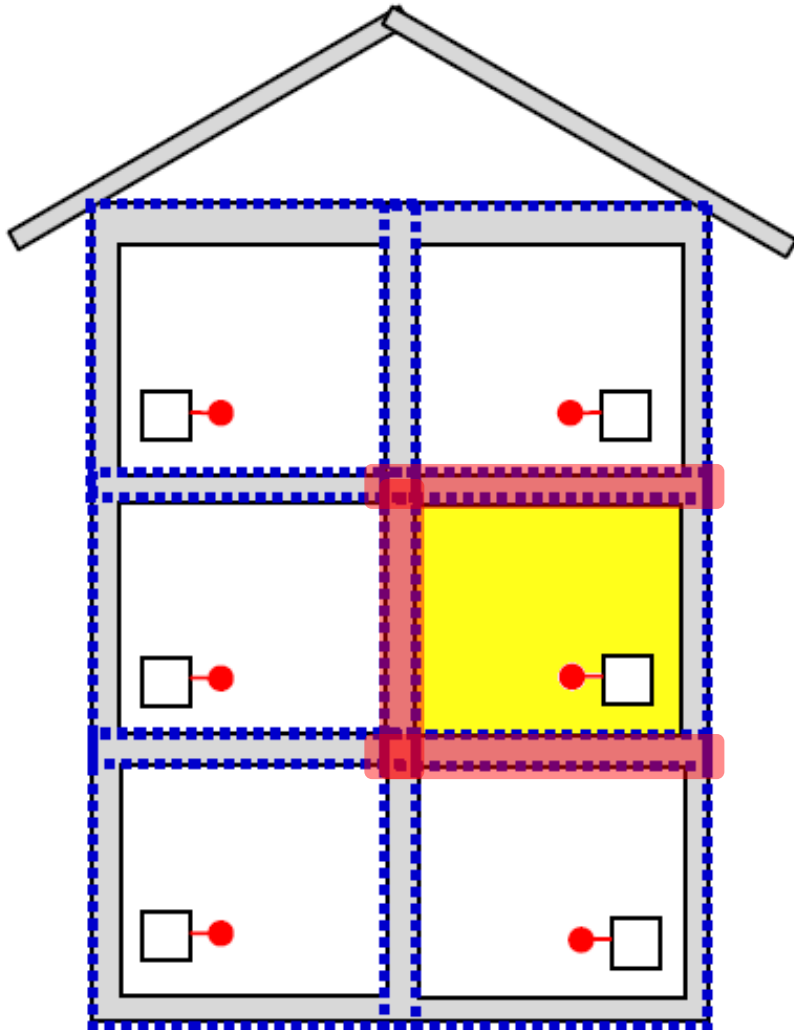
RENDIMENTO REALE 90...35%

RENDIMENTO LOMBARDO
99%

40 UNITA IMMOBILIARI



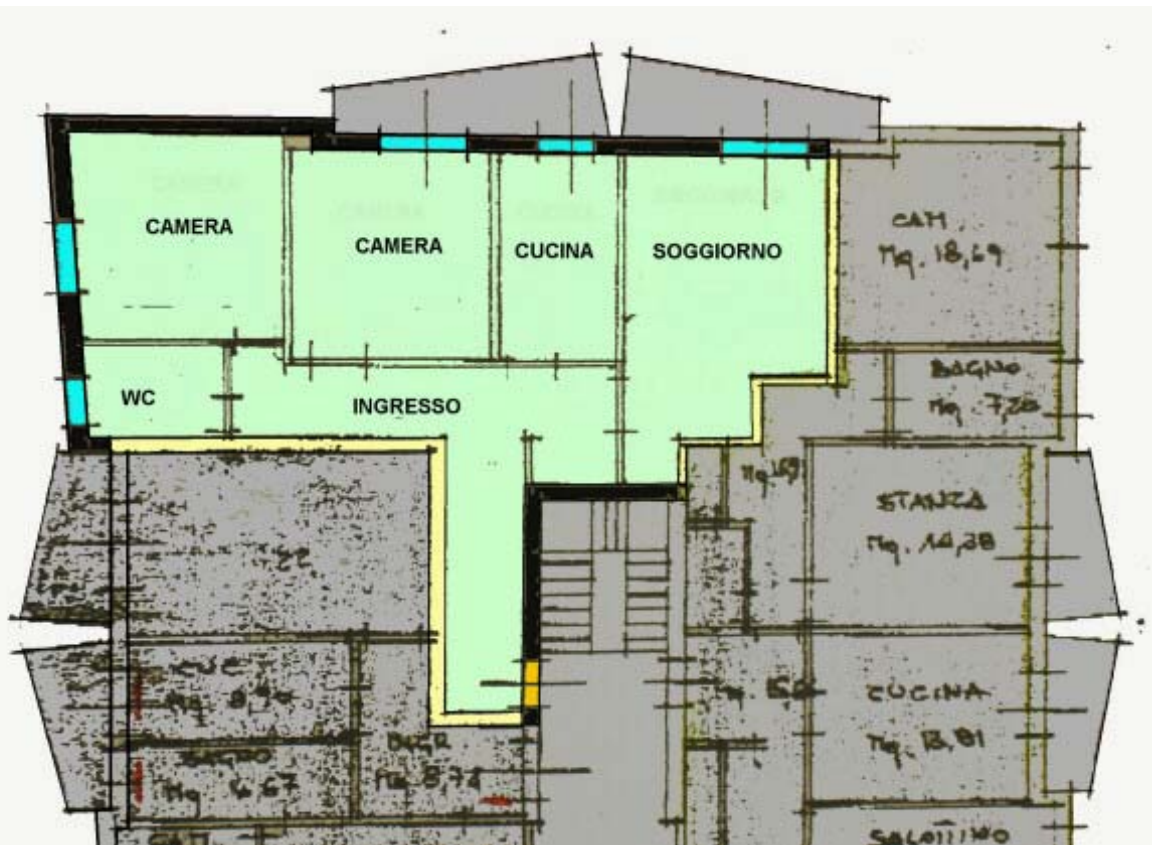
Le solette intermedie



Secondo il metodo CENED, occorre tenere conto delle pareti rivolte verso “ambienti serviti da altro impianto di riscaldamento” (evidenziate in rosso) come se fossero rivolte verso l'esterno e con un fattore correttivo pari a 0,2
L'appartamento intermedio è fortemente penalizzato

**Corretto con DD 5736 del 11/06/09
(Cened+)**

Appartamento intermedio in condominio



Superficie utile: 90 m²
Caldaia atmosferica
Serramenti scadenti

UNI-TS 11300
104 kWh/m²

Metodo semplificato
120 kWh/m²

Metodo allegato G
150 kWh/m²

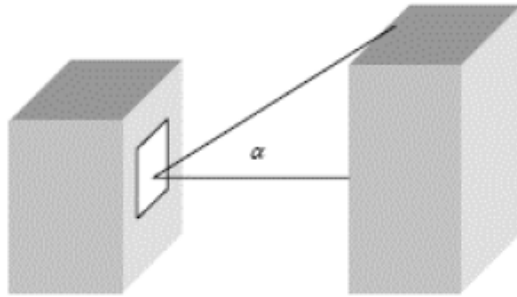
CENED
210 kWh/m²

La ventilazione

- UNI-TS 11300: 0,3 ricambi ora (18 kWh/m²)
 - Coerente con i limiti di legge per Ep
 - Congruo con le abitudini degli utenti
- Metodo CENED: 0,5 ricambi ora (30 kWh/m²)
 - Penalizzazione occulta di 12 kWh/m²
- Metodo CENED+ 0,3 nuovi / 0,5 esistenti
 - I “nuovissimi” edifici sono avvantaggiati a priori

... il tutto con limiti di 50...100 kWh/m² per il nuovo...

Ombre Lombarde



Contesto nel quale è collocato l'edificio	45° N latitudine		
	S	E/O	N
Centro storico	0,46	0,61	0,90
Centro città	0,62	0,70	0,94
Periferia	0,85	0,82	0,98
Campagna	1,00	1,00	1,00

Prospetto XI – Fattore di riduzione dovuto all'ombreggiatura parziale, F_h

- L'ombreggiamento viene valutato in base al "contesto"
- Ombreggiamento uguale in tutte le direzioni

Contesto

Informazioni amministrative

Oggetto dell'intervento

Numero di protocollo

Ombre Lombarde

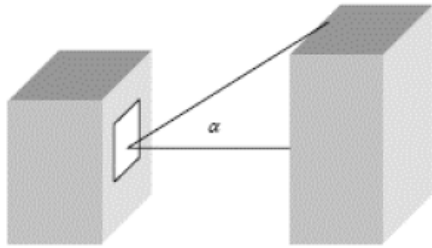
- Qual è la foto giusta?



- Per il Cened il grattacielo Pirelli è in ombra (in fondo ad un cratere) e splende sempre il sole in tutti i paesini in fondo alle valli.
... in compenso guida di 18 pagine sulle schermature solari...

... Corretto col Cened+ ...
ma occorre immettere l'ombreggiamento
per ciascun elemento

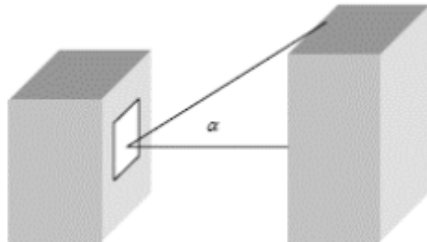




Contesto nel quale è collocato l'edificio	45° N latitudine		
	S	E/O	N
Centro storico	0,46	0,61	0,90
Centro città	0,62	0,70	0,94
Periferia	0,85	0,82	0,98
Campagna	1,00	1,00	1,00

DGR 5018
26/07/07

Prospetto XI – Fattore di riduzione dovuto all'ombreggiatura parziale, F_h



Contesto nel quale è collocato l'edificio*	45° N latitudine		
	S	E/O	N
Centro storico	0,46	0,61	0,90
Centro città	0,62	0,70	0,94
Periferia	0,85	0,82	0,98
Campagna	1,00	1,00	1,00

DD 15833
13/12/07

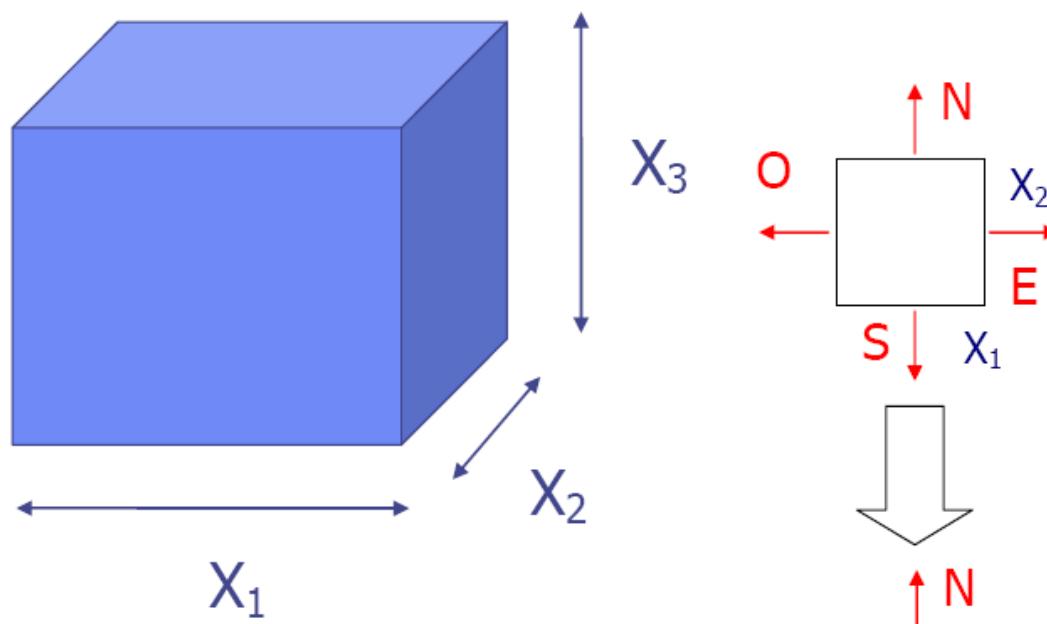
** I valori di cui sopra devono essere applicati tenendo conto delle reali condizioni di ombreggiamento dell'edificio*

Prospetto XV – Fattore di riduzione dovuto all'ombreggiatura parziale, F_h

VALIDAZIONE DELLA PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA “CENED” MEDIANTE CONFRONTO CON MODELLO DINAMICO

1.1 Caso Studio

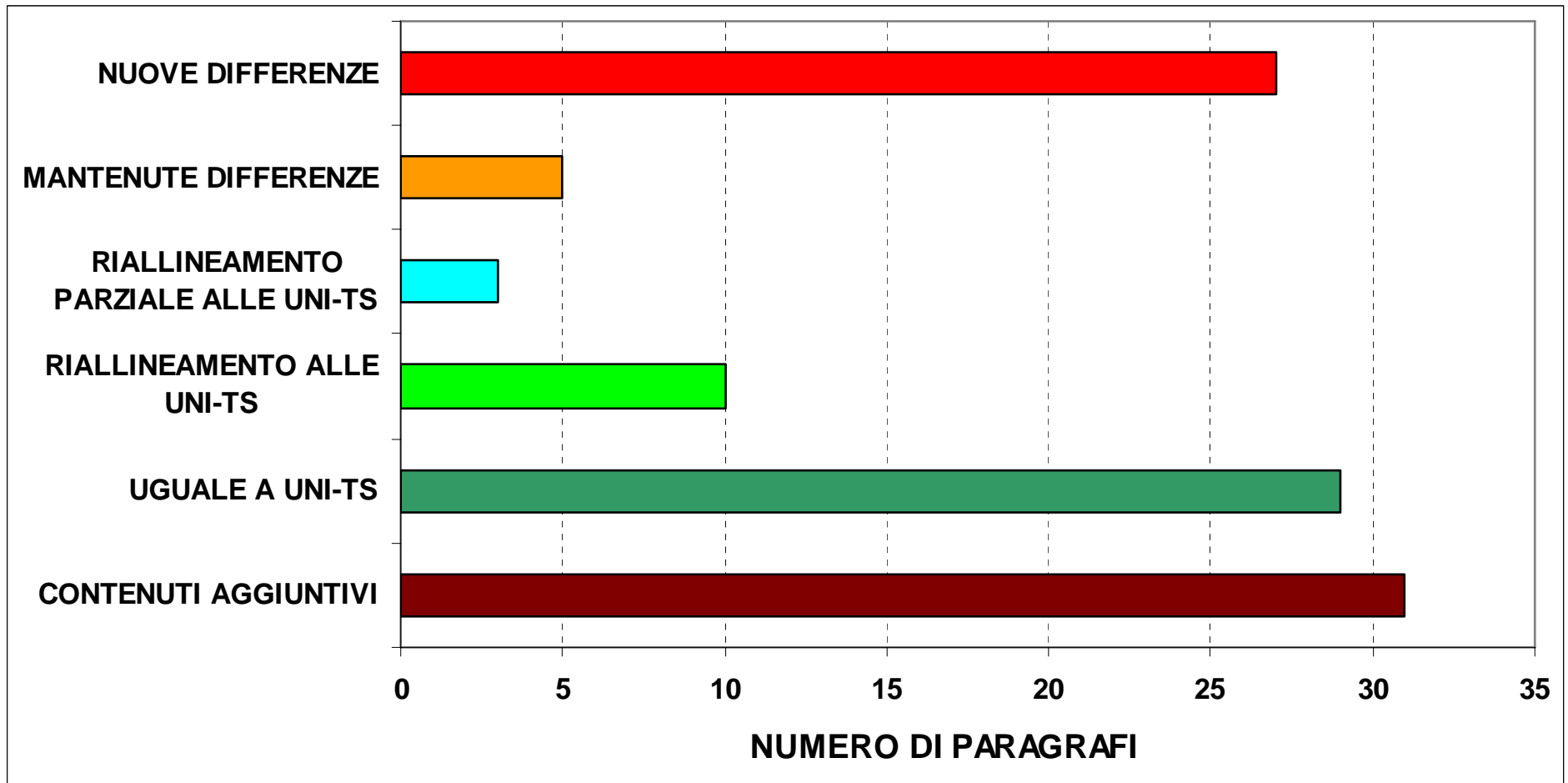
Il caso studio è stato individuato in un cubo, inizialmente opaco, con pareti aventi caratteristiche note (spessore, conducibilità, capacità termica massica, densità). Di questa struttura è stata ipotizzata una temperatura interna costante, pari a 20 °C, una temperatura esterna variabile utilizzando un regime sinusoidale generalizzato ed un irraggiamento relativo alla località di Milano ed è stata risolta l'equazione di Fourier (dipendente dal tempo) partendo da una geometria monodimensionale lungo una intera stagione di riscaldamento. Il risultato dell'energia transitata verso l'esterno dell'involucro, al termine della simulazione dinamica, è stato confrontato con il valore determinato da CENED.



Metodo di calcolo Lombardo

- Alcuni errori evidenti nei vari metodi di calcolo succedutisi in Lombardia:
 - Calcolo generazione: confuso inizialmente il fattore di carico con la durata di attivazione giornaliera dell'impianto
 - Ombreggiamenti: in base al "contesto" (*il grattacielo Pirelli era in ombra!*)
 - Nuovo metodo Cened+: perdite di distribuzione acqua calda sanitaria esagerate col metodo analitico (rendimento rete 10%...)
 - Distribuzione riscaldamento solo tabellare → gravi errori per alcune tipologie di impianti
 - Distribuzione acqua calda sanitaria con ricircolo: inizialmente a tabella (sottostima perdite) poi analitico con forzature (sovrastima perdite)
 - ...
- Con l'ultima versione (CENED +): qualche riavvicinamento alle UNI-TS ma differenziazione in una miriade di dettagli (forzature di valori)
- Anche molte variazioni nascoste, come singoli valori cambiati in tabelle, ipotesi fisse inserite nel testo...

Cosa è cambiato col Cened+



**Da DD 15833 del 13/12/2007 a DD 5736 del 11/06/2009
Confronto con UNI-TS 11300**

Variazione nascosta...

Scuole di tutti i livelli e assimilabili	15 l/G persona	Numero di persone
Edifici adibiti ad attività sportive	100 l/G doccia	Numero di docce
Edifici per uffici e assimilabili, per attività commerciali e industriali	20 l/G persona	Numero di persone
N.B. G = giorno		

Prospetto XXXII – Coefficienti per il calcolo del fabbisogno di ACS per destinazioni d'uso diverse dal residenziale

(Fonte: UNI TS 11300-2:2208)

La voce corretta nella UNI-TS è: scuole materne ed asili nido

Così facendo si impone l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria nelle scuole

In estate ci sarà tanta acqua calda sanitaria per chi?

Ogni persona a scuola consuma 15 litri di acqua calda sanitaria al giorno, sabato e domenica compresi?

Bisogna dire la verità...

17 ter. Il progettista che, in fase di avvio del procedimento finalizzato ad ottenere il titolo abilitativo per interventi edilizi o in fase di presentazione di successive varianti, sottoscrive relazioni tecniche non veritiere in relazione alle prestazioni energetiche dell'edificio incorre nella sanzione amministrativa da € 2 mila a € 10 mila. La sanzione è aumentata del 50 per cento se le relazioni hanno consentito di realizzare interventi altrimenti non ammissibili o di accedere ad agevolazioni.

Il metodo di calcolo lombardo deve essere utilizzato anche ai fini della verifica del rispetto dei requisiti minimi per ottenere l'autorizzazione a costruire

... o rispettare la procedura?

«17 bis. Il soggetto certificatore accreditato che redige l'attestato di certificazione energetica degli edifici in modo non conforme alle modalità individuate dalla Giunta regionale ai sensi degli articoli 9, comma 1, lettera a), e 25, comma 1, incorre nella sanzione amministrativa da € 500,00 a € 2 mila. Se l'attestazione comporta l'assegnazione di una classe di efficienza energetica superiore, alla sanzione si aggiungono € 10,00 per ciascun metro quadrato di superficie netta calpestabile riscaldata dell'edificio in oggetto, fino ad un massimo di € 10 mila. In ogni caso, l'attestato di certificazione energetica redatto in modo non conforme alle modalità stabilite dalla Giunta regionale è inefficace e viene cancellato dal catasto energetico regionale.

La caldaia che si scoibenta da sola...

Le perdite nominali verso l'ambiente attraverso il mantello del generatore, $P'_{gn,env}$, in mancanza di dati dichiarati dal costruttore, vengono quantificate attraverso i dati riportati nel Prospetto XLVIII dove Φ_{cn} è la potenza nominale del focolare espressa in kW e \log è il logaritmo in base 10.

Tipo di isolamento del mantello del generatore	Età del generatore	$P'_{gn,env}$ [%]
Generatore nuovo ad alto rendimento, ben isolato	Nuova installazione	$1,72-0,44 \log\Phi_{cn}$
Generatore ben isolato e mantenuto	Fino a 5 anni ben isolato	$3,45-0,88 \log\Phi_{cn}$
Generatore obsoleto e mediamente isolato	Da 6 a 11 anni mediamente isolato	$6,90-1,76 \log\Phi_{cn}$
Generatore obsoleto e privo di isolamento	Da 6 a 11 anni privo di isolamento	$8,36-2,20 \log\Phi_{cn}$
Generatore non isolato	Superiore ai 12 anni	$10,35-2,64 \log\Phi_{cn}$

Prospetto XLVIII – Valori delle perdite di calore attraverso il mantello, $P'_{gn,env}$

(Fonte UNI TS 11300-2:2008)

**COLONNA NON PRESENTE
NELLA UNI-TS 11300**

**Solo 3 “età”
Nella prima DGR**

Il nuovo software CENED+

- Scomodo: le finestre si aprono solo in parte
- Innaturale il doppio passaggio sulle diramazioni (la seconda volta solo per le potenze elettriche)
- Decisamente lento (1 minuto a subalterno)
- Pochissimi risultati, feed-back carso, aiuto insufficiente alla diagnosi
- Spesso bisogna ripassare due volte nello stesso punto perché si aggiornino i campi delle maschere (in fase di editing per simulazioni)
- Con 2 subalterni si inchiodava fino al 24 ottobre sera
Il 26 ottobre (versione 1.0.2) funziona anche con 2 subalterni ma fornisce risultati
... solo per l'intero edificio e non per subalterno...
- Si aggiorna da solo all'avvio senza chiedere
- 400 pagine di manuale...
- Calcoli analitici di capacità areica e temperatura locali non riscaldati → mostra file



I costi: è gratis il Cened+ ?

- L'equivalente della delibera non costa 4000 Euro...
... le UNI-TS 11300 1+2 costano circa 200 Euro + IVA
(sconto 50% se attraverso un'associazione)

**Quanto è costato alla Regione Lombardia (ai contribuenti)
rifare ciò che era già fatto nelle UNI-TS 11300?**

Ad ogni modifica gli operatori devono imparare nuovi metodi

**Quanto valeva il capitale di software e competenze
buttato via per passare ai “nuovi” software lombardi?**

Quanto è costato imparare ad usare Cened?

Quanto costa imparare ad usare Cened+?

E se fosse il commercialista?

La certificazione energetica è un bilancio energetico
→ il termotecnico è il... commercialista energetico

Un commercialista che...

- ... fosse costretto ad abbandonare il software che conosceva bene e di cui si fidava dopo anni di utilizzo
- ... si trovasse obbligato a fare i bilanci con un software imposto, duro da usare, che cambia continuamente e si aggiorna da solo quando si avvia (non puoi metter via le vecchie versioni), con scelte obbligate a volte evidentemente sbagliate nel caso specifico e che non gli fa vedere i subtotali (analisi)...
- ... poi ci dovesse mettere pure la sua firma sul bilancio
- ... infine dovesse spiegare al suo cliente perché un mese fa era in utile ed ora è in perdita

sarebbe forse contento?

Se si vuole ottenere qualcosa...

- **Prescrizioni semplici e verificabili**

- Trasmittanza limite, rendimento impianto, fabbisogno energia

- **Stabilità del quadro legislativo.**

Ogni modifica comporta:

- tempi e costi per l'apprendimento da parte degli operatori
- costi per cambiamenti organizzativi
- tempo per eliminazione gli inevitabili errori delle prime versioni
- tempi di reazione da parte degli acquirenti

- **Metodi di calcolo affidabili e stabili**

- Calcoli scorrelati dalla realtà non sono credibili

Legislazione Lombarda

- **Le prescrizioni nazionali sono già severe:**
rispettare onestamente i requisiti di legge è difficile e porta ad ottime prestazioni
- Le prescrizioni della Lombardia sono quasi le stesse di quelle nazionali

Perché copiare tutto con piccole differenze sparse qua e là?

Altre regioni...

Centinaia di pagine di regolamenti anche in Piemonte, Emilia, Liguria, Valle d'Aosta...

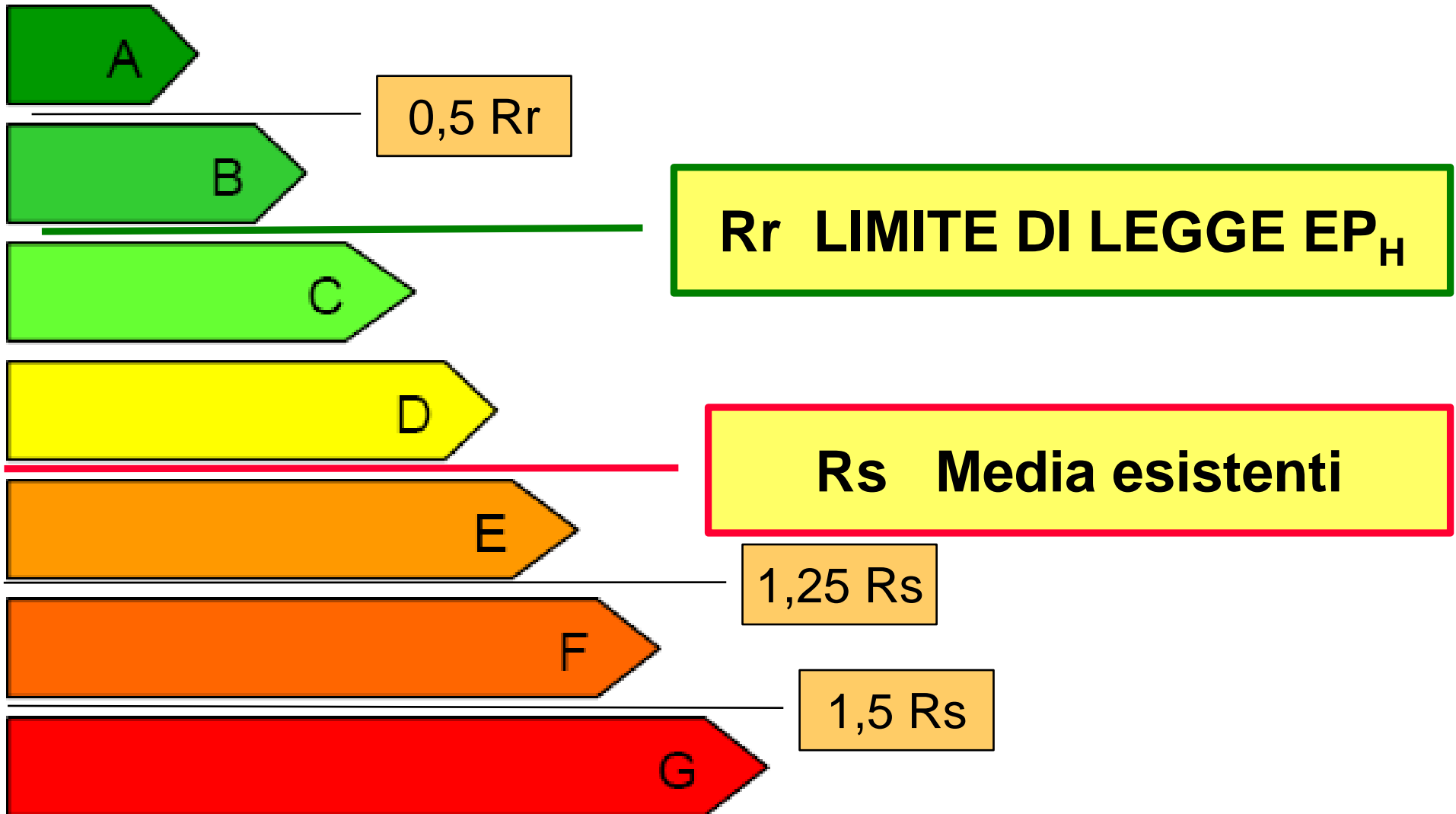
- 90...95% copiato dalla legislazione nazionale
- spesso copiati anche errori del 311/06...
... ed aggiunti nuovi errori

Prescrizioni aggiuntive di dubbia efficacia sotto il profilo costi/benefici.

Piemonte:

- Isolamento strutture (insufflaggio/cappotto) in caso di tinteggiatura
- Copertura 10% fabbisogno climatizzazione (estivo + invernale?)
centri commerciali con fonte solare
- Copertura solare termico 60%

Le classi secondo EN 15217

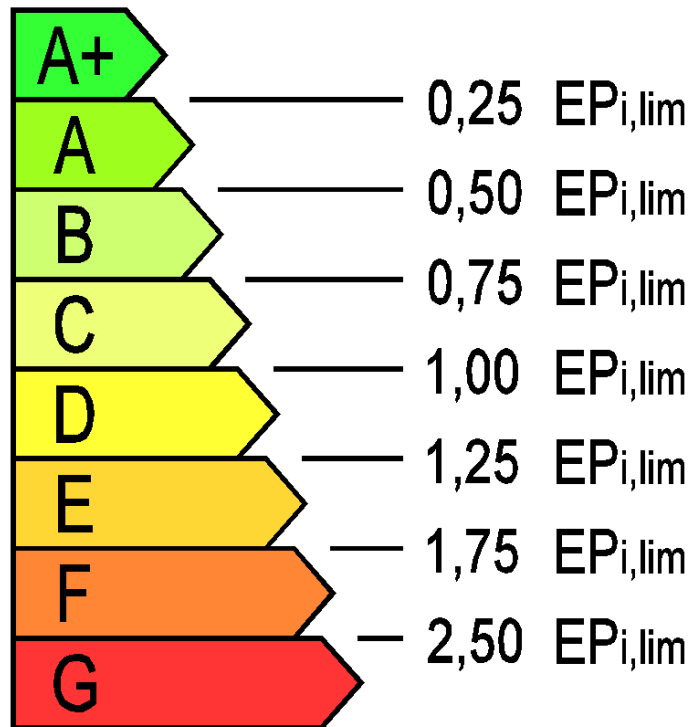


Classi nazionali

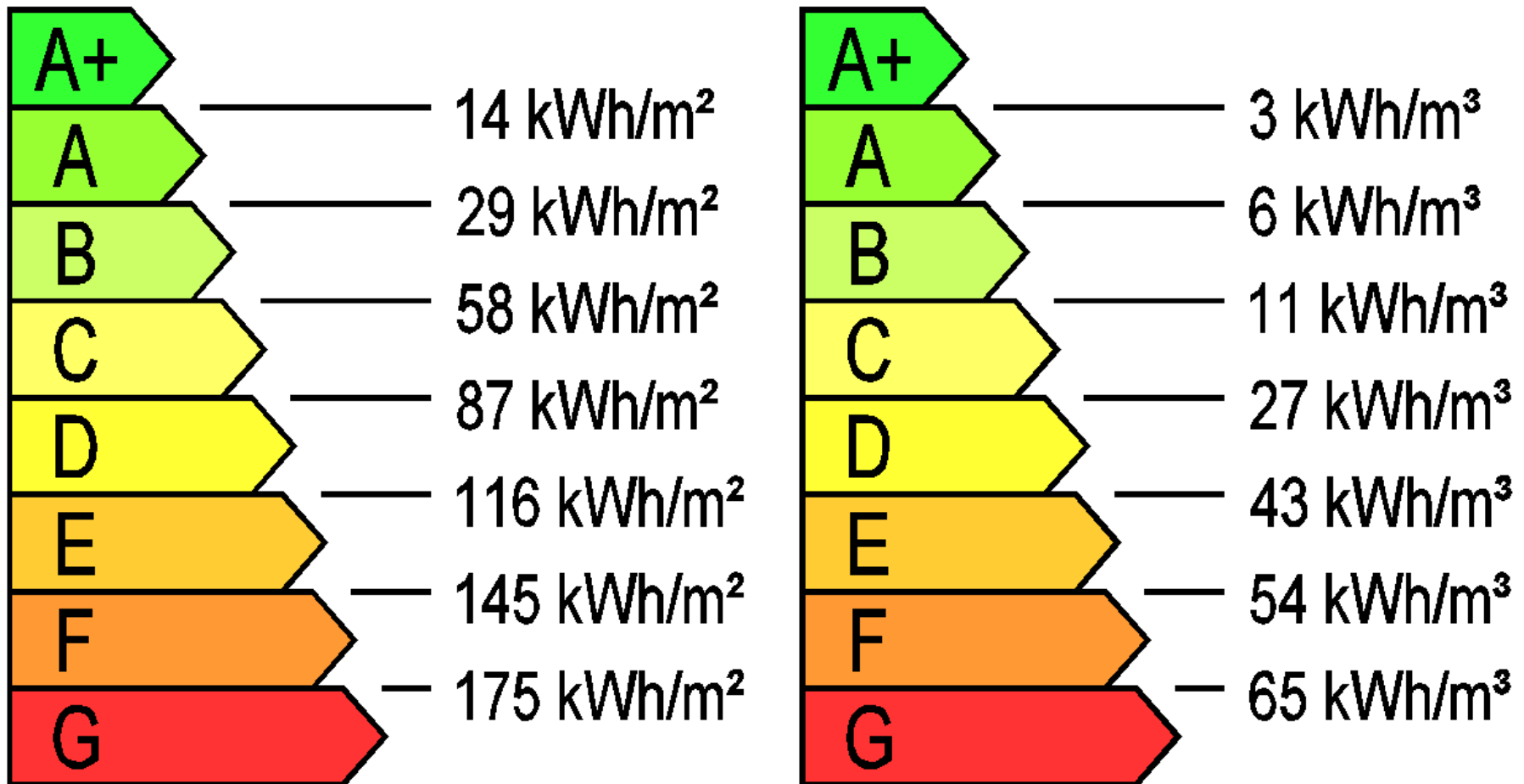
Classi per riscaldamento

In base al limite di legge $EP_{i,lim2010}$

Dipendenti da S/V e dai $^{\circ}C_{gg}$



Classi Lombardia (zona E)



Quale messaggio vogliamo trasmettere?

Classificazione con S/V e °Cgg

Indicazione del grado di ottimizzazione del sistema edificio/impianto

Lo stesso consumo può essere indice:

- di una ottima villetta o attico
- di un pessimo condominio o appartamento intermedio

... che in questo caso vanno in classi diverse

Classificazione omogenea in un edificio con impianto centralizzato

Italia, Liguria

Classificazione senza S/V e °Cgg

Doppione del consumo specifico in kWh/m² del sistema edificio/impianto

Lo stesso consumo può essere indice:

- di una ottima villetta o attico
- di un pessimo condominio o appartamento intermedio

... che in questo caso vanno in classi uguali

Classificazione differenziata in un edificio con impianto centralizzato

Tutte le altre soluzioni tranne i casi misti

Le classi secondo le regioni...

Alternative utilizzate dalle varie Regioni:

- Tenendo conto di clima ed S/V?
- Su energia utile o primaria?
- Per riscaldamento, acqua calda sanitaria ...?

... per ora ...

- **Casaclima**: **energia utile** riscaldamento senza clima ed S/V
- **Lombardia**: **primaria riscaldamento**, per zona climatica (E, F1, F2) ma senza S/V
(*valori calcolati con metodo di calcolo proprio non confrontabili con altri e cambiati più volte*)
- **Liguria**: **primaria riscaldamento** con °Cgg ed S/V
ma limiti di classe diversi da quelli nazionali + classe separata per involucro ed impianto
- **Emilia**: **primaria riscaldamento + a.c.s.** ma senza clima ed S/V
- **Piemonte**: **primaria riscaldamento ed a.c.s.**, **rapportata all'edificio a Torino**, senza S/V e senza contributi delle fonti rinnovabili

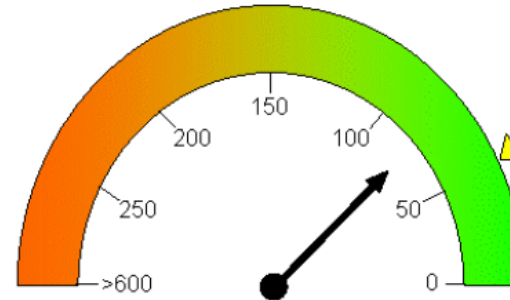
... 2 uguali no ???! ...

Edificio di classe: **B**

3. GRAFICO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE GLOBALE E PARZIALI ⁽²⁾

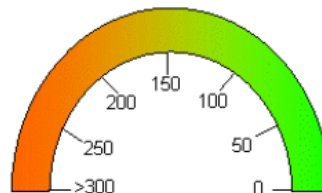
EMISSIONI DI CO2
17...kgCO2/m²*anno

PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE
55... kWh/m²*anno

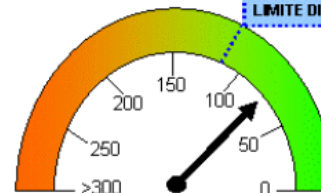


PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE
75... kWh/m²*anno

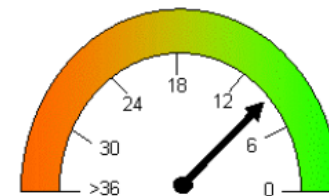
LIMITE DI LEGGE



PRESTAZIONE RAFFRESCAMENTO
... kWh/m²*anno



PRESTAZIONE RISCALDAMENTO
60 kWh/m²*anno



PRESTAZIONE ACQUA CALDA
15... kWh/m²*anno

I quadri 3 e 4 dovranno essere riportati in tutte le certificazioni, anche regionali, sul territorio nazionale, eventualmente in aggiunta alla classificazione regionale

Doppio calcolo in Lombardia, visto che c'è una metodologia di calcolo diversa?

4. QUALITA' INVOLUCRO (RAFFRESCAMENTO) ⁽³⁾

I

II

III

IV

V

Chi può fare la certificazione energetica

- **Secondo la Direttiva 2002/91/CE:** tecnici indipendenti operanti sul mercato unica incompatibilità prevista: proprietà dell'edificio
- **Secondo razionalità:**
 - non c'è alcuna differenza fra il calcolo del progettista ed il calcolo del certificatore
 - il progettista non vende gas, corre solo il rischio di farsi contestare
- **Dlgs 115/08: tecnico abilitato**, cioè iscritto ad un ordine professionale, nell'ambito delle proprie competenze (...o che ha seguito corsi specifici delle Regioni...).
Deve dichiarare "L'ASSENZA DI CONFLITTO DI INTERESSE"
Non deve essere coinvolto nella progettazione, costruzione o fornitura dei materiali
... SIAMO IN ATTESA DI UN DECRETO CHE REGOLAMENTI DEFINITIVAMENTE LA QUESTIONE...
- Secondo le varie **regioni** (Lombardia, Liguria ed Emilia):
 - Necessaria la "**terzietà**" → **non c'è ragione tecnica o razionale**
 - **Obbligo iscrizione ad un albo regionale**, condizioni:
 - Iscrizione ad albo professionale
 - Esperienza **e/o** partecipazione ad un corso abilitante
 - Pagamento di una tassa annua (Lombardia 120 €)

Semplificazioni per il riconoscimento di certificatori abilitati in altre regioni

Albi dei certificatori?

- Nelle varie regioni non hanno garantito la professionalità.
- Hanno invece consentito l'ingresso di moltissime persone senza esperienza...

***... con l'illusione che
il certificatore energetico
sia un mestiere nuovo piovuto dal cielo
che si impara in 40 ore ...***

Attualmente in Lombardia...

- Metodo di calcolo continuamente variabile e software inaffidabile (*occorre chiedere la data del certificato per sapere cosa rappresenta...*)
- Strumento di calcolo obbligatorio Cened+ lento ed improduttivo
- Certificatori spesso improvvisati con corsi di 40 ore e quindi impreparati
- Atteggiamento istituzionale intransigente, formale e repressivo (sanzioni)
- Classificazione non correlata al grado di ottimizzazione dell'edificio

RISULTATI OTTENUTI AD OGGI...

... il certificato energetico è percepito come una fastidiosa e costosa **procedura burocratica** per poter effettuare una transazione immobiliare...

... **costi certi per tutti**: cittadini, professionisti, costruttori edili, costruttori di apparecchi, produttori di software ...

...certificati fatti in date diverse **non confrontabili**...

PERCHÉ?

La proposta ANTA

- **Ritirare le delibere sul metodo di calcolo ed il codice di calcolo CENED+**
- **Far riferimento alle norme UNI-TS 11300 come nel resto d'Italia**
- **Richiedere l'uso di software certificati dal CTI come in tutta Italia**
- Struttura regionale mantenuta solo per
 - archiviazione ed il controllo dei certificati energetici
 - incrocio dell'archivio dei certificati con l'archivio dei consumi
- Personale e funzionari responsabili della gestione del servizio della certificazione energetica dovrebbero dimostrare competenza ed esperienza (almeno 20 pratiche L10/91 depositate prima di essere assunti)
- Adottare il sistema di classificazione energetica nazionale
- Obbligo di certificazione energetica per nuovi edifici in capo al progettista/i
- Riscrivere la legislazione come:
“Si applica la legislazione nazionale, tranne che...”