



**EDIFICI A ENERGIA  
"QUASI ZERO"**

**[ CASE PASSIVE, SOSTENIBILI, IN CLASSE A ]**

# Lo scenario normativo alla luce delle recenti direttive UE: nuove costruzioni e recupero energetico-ambientale del patrimonio edilizio

---

Prof. Guido Raffaele Dell'Osso  
ing. Alessandra Pierucci

**Bari, 26 maggio 2011**  
*Aula Magna Attilio Alto, Politecnico di Bari*

# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

Un'utilizzazione efficace, accorta, razionale e sostenibile dell'energia riguarda, tra l'altro, i prodotti petroliferi, il gas naturale e i combustibili solidi, principali sorgenti delle emissioni di biossido di carbonio

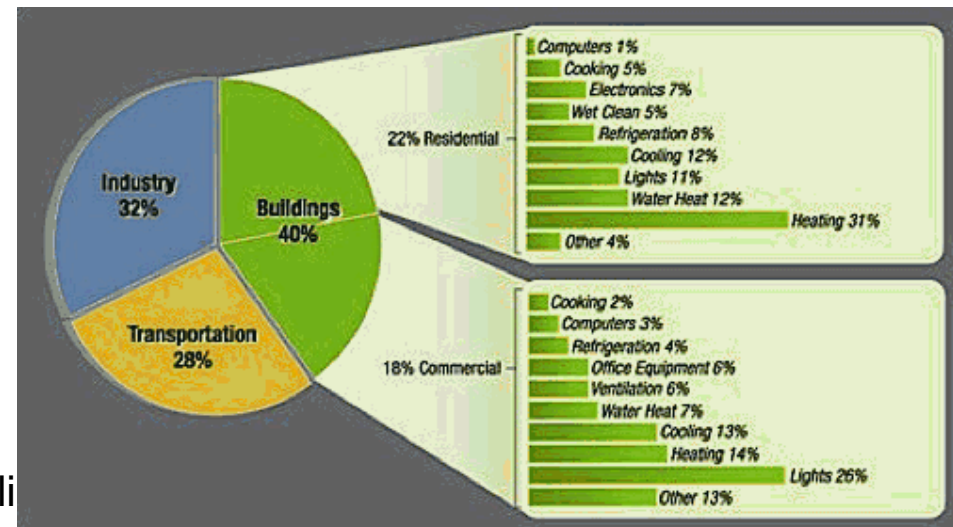
Gli edifici sono responsabili del 40 % del consumo globale di energia nell'Unione

Il settore è in espansione

## STRATEGIE PROPOSTE

La riduzione del consumo energetico

Il maggior utilizzo di energia da fonti rinnovabili



# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

## Riferimenti normativi

---

**Consiglio europeo del marzo 2007** → necessità di aumentare l'efficienza energetica nell'Unione per conseguire l'obiettivo di ridurre del 20 % il consumo energetico dell'Unione entro il 2020;

→ *Piano d'azione per l'efficienza energetica:  
Concretizzare le potenzialità:*

**Parlamento europeo** →

Risoluzione 31 gennaio 2008

Risoluzione del 3 febbraio 2009

→ ha chiesto di rendere vincolante

l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica del 20 % entro il 2020

**Decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (23 aprile 2009)** →

fissa obiettivi nazionali vincolanti di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per i quali l'efficienza energetica nel settore edilizio rivestirà importanza cruciale

**Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (23 aprile 2009)** →

Prevede la promozione dell'efficienza energetica nel quadro dell'obiettivo vincolante di fare in modo che l'energia da fonti rinnovabili copra il 20 %

# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

## Prestazione energetica degli edifici

Le misure per l'ulteriore miglioramento della prestazione energetica degli edifici dovrebbero tenere conto delle **condizioni climatiche e locali**, nonché dell' **ambiente termico interno** e dell'efficacia sotto il profilo dei **costi**.

**METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**  
comprendente

le caratteristiche termiche,  
tipo di impianto di riscaldamento e condizionamento ,  
l'impiego di energia da fonti rinnovabili,  
gli elementi passivi di riscaldamento e rinfrescamento,  
i sistemi di ombreggiamento,  
la qualità dell'aria interna,  
un'adeguata illuminazione naturale,  
le caratteristiche architettoniche dell'edificio.

dovrebbe tener conto della prestazione energetica annuale di un edificio e non essere basata sul periodo in cui il riscaldamento è necessario

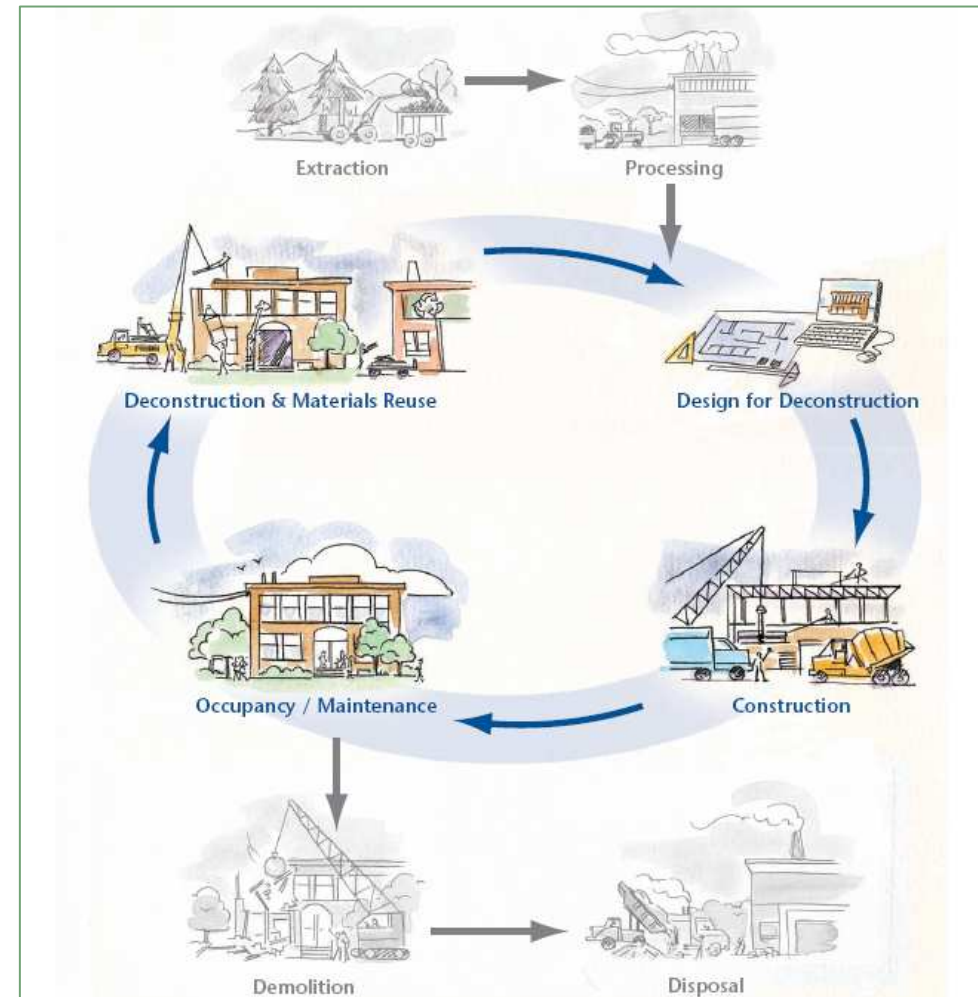


# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

## Prestazione energetica degli edifici

### REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE

- di competenza degli Stati membri
- tali da garantire un equilibrio ottimale in funzione dei costi tra gli investimenti necessari e i risparmi energetici realizzati nel ciclo di vita di un edificio
- da sottoporre a revisione periodica alla luce del progresso tecnologico



**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**Metodologie di calcolo**

---

**METODI DI PROVA E DI CALCOLO E CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA**

stabiliti in riferimento a

→ direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio  
*relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la  
progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia*

→ direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio  
*concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei  
prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi*  
*prodotti*  
*prodotti relative ai*

La Commissione dovrebbe elaborare un quadro metodologico comparativo che consenta di calcolare livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica

Gli Stati membri dovrebbero avvalersi di tale quadro per comparare i risultati del calcolo con i requisiti minimi. In caso di significativa discrepanza, ossia superiore al 15 %, gli Stati membri dovrebbero giustificare la differenza o pianificare misure adeguate per ridurre tale discrepanza.

# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

## Nuove costruzioni e ristrutturazione dell'esistente

Considerato il **lungo ciclo di ristrutturazione** degli **edifici esistenti**, gli edifici di nuova costruzione e gli edifici esistenti che subiscono una ristrutturazione importante dovrebbero pertanto essere assoggettati a requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti in funzione delle locali condizioni climatiche.

Dovrebbero essere presi in considerazione sistemi alternativi di approvvigionamento energetico per gli edifici di nuova costruzione, indipendentemente dalle loro dimensioni, in base al principio secondo cui si deve **garantire in primo luogo la riduzione del fabbisogno energetico** per il riscaldamento e il raffrescamento a livelli ottimali in funzione dei costi .

Una ristrutturazione importante costituisce un'occasione per migliorare la prestazione energetica mediante misure **efficaci sotto il profilo dei costi**. Per motivi di efficacia in termini di costi dovrebbe essere possibile limitare i requisiti minimi di prestazione energetica alle parti ristrutturate che risultano più rilevanti per la prestazione



**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**Strumenti finanziari**

---

**STRUMENTI FINANZIARI DELL'UNIONE** (regolamento (CE) n. 1080/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio)

- il partenariato pubblico-privato su un'iniziativa europea per «edifici efficienti sul piano energetico»;
- l'iniziativa CE-Banca europea per il finanziamento dell'energia sostenibile nell'Unione e il «fondo Marguerite» ;
- la direttiva 2009/47/CE del Consiglio ;
- lo strumento dei fondi strutturali e di coesione Jeremie (per micro, piccole e medie imprese) ;
- lo strumento di finanziamento per l'efficienza energetica;
- il programma quadro per la competitività e l'innovazione, comprendente il programma «Energia intelligente per l'Europa II» ;
- il Patto dei sindaci ;
- il programma per l'innovazione e l'imprenditorialità;
- il programma 2010 di sostegno alle politiche in materia di TIC;
- il settimo programma quadro di ricerca.



# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

Ai potenziali **acquirenti e locatari** di un edificio o di un'unità immobiliare dovrebbero essere forniti, nell'attestato di prestazione energetica, dati corretti sulla prestazione energetica dell'edificio e consigli pratici per migliorare tale rendimento .

Gli edifici occupati da **enti pubblici** e gli edifici abitualmente frequentati dal pubblico dovrebbero essere sottoposti alla certificazione energetica ad intervalli regolari



Logo of the European Union, Regione Lombardia, and Comune di [ ]

## ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

**Dati proprietario**

Nome e cognome  
Ragione sociale  
Indirizzo  
N. civico  
Comune  
Provincia  
C.A.P.  
Codice fiscale / Partita IVA  
Telefono

**Catasto energetico**

Numero di protocollo  
Registrato il  
Valido fino al

**Dati Soggetto certificatore**

Nome e cognome  
Numero di accreditamento

**Dati catastali**

Sezione	Foglio	Particella	Categoria catastale						
Subalterni	ds	a	ds	a	ds	a	ds	a	

**Dati edificio**

Provincia  
Comune  
Indirizzo  
Periodo di attivazione dell'impianto  
Giorni giorno  
Categorie dell'edificio  
Anno di costruzione  
Superficie utile  
Superficie disperdente (S)  
Volume lordo riscaldato (V)  
Rapporto S/V  
Progettista architettonico  
Progettista impianto termico  
Costruttore

**Mappa**

**Classe energetica - EP<sub>t</sub> - Zona climatica**

Classe	Consumo (kWh/m <sup>2</sup> a)
A+	< 10
A	10 - 15
B	15 - 20
C	20 - 25
D	25 - 30
E	30 - 35
F	35 - 40
G	40 - 45

**Classe energetica - ET<sub>t</sub>**

**Richiesta rilascio targa energetica**

Secondo quanto stabilito al punto 11 della DGR V/03078 e s.m., si richiede, all'Organismo di accreditamento, il rilascio della targa

**Emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera - CO<sub>2</sub>**

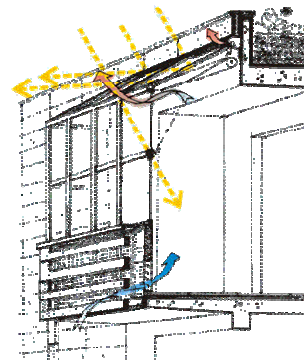
www.ceried.it

# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

Negli ultimi anni si osserva una crescente proliferazione degli **impianti di condizionamento** dell'aria nei paesi europei. Ciò pone gravi problemi di **carico massimo**, che comportano un aumento del costo dell'energia elettrica e uno squilibrio del bilancio energetico

Necessità di accordare la priorità alle strategie che contribuiscono a migliorare la prestazione termica degli edifici durante il periodo estivo, quali misure che

- **evitano il surriscaldamento**  
come l'ombreggiamento e una sufficiente capacità termica dell'opera edilizia
- garantiscono lo sviluppo e applicazione delle **tecniche di raffrescamento passivo**
- contribuiscono a migliorare le condizioni climatiche interne e il **microclima intorno agli edifici**



# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

---

La **manutenzione** e l'**ispezione regolari**, da parte di personale qualificato, degli **impianti** di riscaldamento e condizionamento contribuiscono a garantire la corretta regolazione in base alle specifiche del prodotto e quindi una prestazione ottimale sotto il profilo ambientale, energetico e della sicurezza.



Coinvolgimento degli enti locali e regionali in merito alle questioni di **pianificazione**, all'elaborazione di programmi di **informazione, formazione e sensibilizzazione**, nonché all'attuazione della presente direttiva a livello nazionale o regionale

## **TRASPARENZA**

Per rafforzare la trasparenza della prestazione energetica nel mercato immobiliare non residenziale dell'Unione, occorre stabilire criteri uniformi per un sistema comune volontario di certificazione della prestazione energetica degli **edifici non residenziali**.

**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 1**

---

Le disposizioni della presente direttiva riguardano:

- a) il quadro comune generale di una metodologia per il calcolo della prestazione energetica integrata degli edifici e delle unità immobiliari;
- b) l'applicazione di requisiti minimi alla prestazione energetica di edifici e unità immobiliari di nuova costruzione;
- c) l'applicazione di requisiti minimi alla prestazione energetica di:
  - i) edifici esistenti, unità immobiliari ed elementi edilizi sottoposti a ristrutturazioni importanti;
  - ii) elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro dell'edificio quando sono rinnovati o sostituiti; nonché
  - iii) sistemi tecnici per l'edilizia quando sono installati, sostituiti o sono oggetto di un intervento di miglioramento;
- d) i piani nazionali destinati ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero;
- e) la certificazione energetica degli edifici o delle unità immobiliari;
- f) l'ispezione periodica degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria negli edifici; e
- g) i sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione

# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

## ARTICOLO 2: Definizioni

«**edificio a energia quasi zero**»: edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze;



**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 2: Definizioni**

---

**«ristrutturazione importante»:** ristrutturazione di un edificio quando (scelta opzionale per gli SM):

- a) il costo complessivo della ristrutturazione per quanto riguarda l'involucro dell'edificio o i sistemi tecnici per l'edilizia supera il 25 % del valore dell'edificio, escluso il valore del terreno sul quale questo è situato; oppure
- b) la ristrutturazione riguarda più del 25 % della superficie dell'involucro dell'edificio;

**«livello ottimale in funzione dei costi»:** livello di prestazione energetica che comporta il costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato, dove:

- a) il costo più basso è determinato tenendo conto dei costi di investimento legati all' **energia**, dei costi di **manutenzione** e di **funzionamento** (compresi i costi e i risparmi energetici, la tipologia edilizia interessata e gli utili derivanti dalla produzione di energia), se del caso, e degli eventuali costi di **smaltimento**; e
- b) il **ciclo di vita economico** stimato è determinato da ciascuno Stato membro. Esso si riferisce al ciclo di vita economico stimato rimanente di un edificio nel caso in cui siano stabiliti requisiti di prestazione energetica per l'edificio nel suo complesso oppure al ciclo di vita economico stimato di un elemento edilizio nel caso in cui siano stabiliti requisiti di prestazione energetica per gli elementi edilizi.

**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 3**

---

Gli Stati membri applicano una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici in conformità del quadro generale comune di cui **all'ALLEGATO I.**

# ALLEGATO I

## Quadro comune generale per il calcolo della prestazione energetica degli edifici

La **prestazione energetica di un edificio** è determinata sulla base della quantità di energia, reale o calcolata, consumata annualmente per soddisfare le varie esigenze legate ad un uso normale dell'edificio e corrisponde al fabbisogno energetico per il riscaldamento e il raffrescamento che consente di mantenere la temperatura desiderata dell'edificio e coprire il fabbisogno di acqua calda nel settore domestico.

Ai fini della determinazione della metodologia di calcolo si deve tener conto almeno dei seguenti aspetti:

- a) le seguenti caratteristiche termiche effettive dell'edificio, comprese le sue divisioni interne:
  - i) capacità termica;
  - ii) isolamento;
  - iii) riscaldamento passivo;
  - iv) elementi di raffrescamento; e
  - v) ponti termici;
- b) impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda, comprese le relative caratteristiche di isolamento;
- c) impianti di condizionamento d'aria;
- d) ventilazione naturale e meccanica, compresa eventualmente l'ermeticità all'aria;
- e) impianto di illuminazione incorporato (principalmente per il settore non residenziale);



# ALLEGATO I

## Quadro comune generale per il calcolo della prestazione energetica degli edifici

- f) progettazione, posizione e orientamento dell'edificio, compreso il clima esterno;
- g) sistemi solari passivi e protezione solare;
- h) condizioni climatiche interne, incluso il clima degli ambienti interni progettato;
- i) carichi interni.

Il calcolo deve tener conto, se del caso, dei vantaggi insiti nelle seguenti opzioni:

- a) condizioni locali di esposizione al sole, sistemi solari attivi ed altri impianti di generazione di calore ed elettricità a partire da energia da fonti rinnovabili;
- b) sistemi di cogenerazione dell'elettricità;
- c) impianti di teleriscaldamento e telerinfrescamento urbano o collettivo;
- d) illuminazione naturale.

Ai fini del calcolo gli edifici dovrebbero essere classificati adeguatamente secondo le seguenti categorie:

- a) abitazioni monofamiliari di diverso tipo;
- b) condomini (di appartamenti);
- c) uffici;
- d) strutture scolastiche;
- e) ospedali;
- f) alberghi e ristoranti;
- g) impianti sportivi;
- h) esercizi commerciali per la vendita all'ingrosso o al dettaglio;
- i) altri tipi di fabbricati impieganti energia.

**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010  
ARTICOLO 4**

---

La prestazione energetica è calcolata conformemente alla metodologia di cui all'articolo 3. I livelli ottimali in funzione dei costi sono calcolati conformemente al quadro metodologico comparativo di cui all'articolo 5, una volta che il quadro sia stabilito.

Nel fissare i requisiti, gli Stati membri possono distinguere tra gli edifici già esistenti e quelli di nuova costruzione, nonché tra diverse tipologie edilizie. Tali requisiti tengono conto delle condizioni generali del **clima degli ambienti interni** allo scopo di evitare eventuali effetti negativi quali una ventilazione inadeguata, nonché delle condizioni locali, dell'**uso** cui l'edificio è destinato e della sua **età**.

**Possano essere esclusi:**

- edifici ufficialmente protetti come patrimonio designato o in virtù del loro particolare valore architettonico o storico ;
- edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose;
- fabbricati temporanei con un tempo di utilizzo non superiore a due anni, siti industriali, officine ed edifici agricoli non residenziali ;
- edifici residenziali che sono utilizzati o sono destinati ad essere utilizzati meno di quattro mesi all'anno;
- fabbricati indipendenti con una metratura utile totale inferiore a 50 m<sup>2</sup> .

**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 5**

---

**Calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica**

Entro il **30 giugno 2011** la Commissione stabilisce un quadro metodologico comparativo per calcolare livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi .

Gli Stati membri calcolano livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica in relazione :

- al quadro metodologico comparativo stabilito;
- ai parametri pertinenti (condizioni climatiche, l'accessibilità delle infrastrutture energetiche... )

Il quadro metodologico comparativo è stabilito conformemente all' **ALLEGATO III**

# ALLEGATO III

## Quadro metodologico comparativo ai fini dell'individuazione dei livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti di prestazione energetica per edifici ed elementi edili

Il quadro metodologico comparativo consente agli Stati membri di determinare la prestazione energetica di edifici ed elementi edilizi e gli aspetti economici delle misure legate alla prestazione energetica, e di collegarli al fine di individuare il livello ottimale in funzione dei costi.

Il quadro metodologico comparativo consente di prendere in considerazione **modelli di consumo, condizioni climatiche esterne, costi di investimento, tipologia edilizia, costi di manutenzione e di funzionamento** (compresi i costi e il risparmio energetici), eventuali **utili derivanti dalla produzione** di energia e **eventuali costi di smaltimento**.

Il quadro metodologico comparativo richiede che gli Stati membri:

- definiscano edifici di riferimento caratterizzati dalla loro funzionalità e posizione geografica, comprese le condizioni climatiche interne ed esterne, e rappresentativi di dette caratteristiche.
- definiscano le misure di efficienza energetica da valutare per gli edifici di riferimento.
- valutino il fabbisogno di energia finale e primaria degli edifici di riferimento e degli edifici di riferimento in un contesto di applicazione delle misure di efficienza energetica definite,
- calcolino i costi (ossia il valore attuale netto) delle misure di efficienza energetica durante il ciclo di vita economica atteso applicate agli edifici di riferimento ricorrendo ai principi del quadro metodologico comparativo.

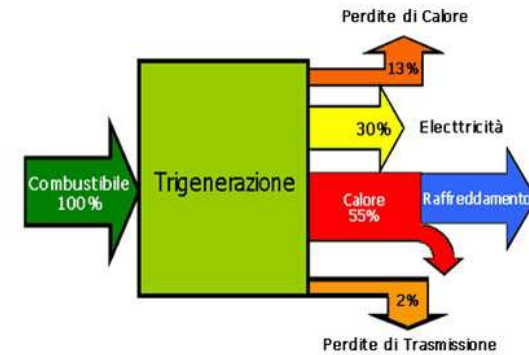
Ciò consentirà agli Stati membri di determinare i livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti di prestazione energetica

# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010

## ARTICOLO 6: Edifici di nuova costruzione

Per gli edifici di nuova costruzione gli Stati membri garantiscono che, **prima dell'inizio dei lavori** di costruzione, sia valutata e tenuta presente la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi ad alta efficienza come quelli indicati di seguito, se disponibili:

- sistemi di fornitura energetica decentralizzati basati su energia da fonti rinnovabili;
- cogenerazione;
- teleriscaldamento o telerinfrescamento urbano o collettivo, in particolare se basato interamente o parzialmente su energia da fonti rinnovabili;
- pompe di calore.



## ARTICOLO 7: Edifici esistenti

Gli Stati membri garantiscono, in caso di ristrutturazioni importanti, la verifica dei requisiti minimi di prestazione energetica fissati nonché la fattibilità economica e funzionale.

Tali requisiti si applicano all'edificio o all'unità immobiliare oggetto di ristrutturazione nel suo complesso. In aggiunta o in alternativa, i requisiti possono essere applicati agli elementi edilizi ristrutturati

Gli Stati membri incoraggiano, in relazione agli edifici destinati ad una ristrutturazione importante, a valutare e tener presenti i sistemi alternativi ad alto rendimento di cui all'articolo

# DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 19 maggio 2010

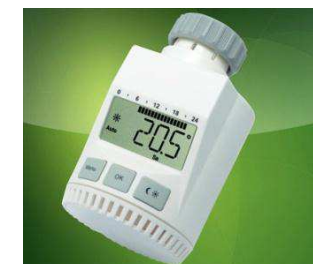
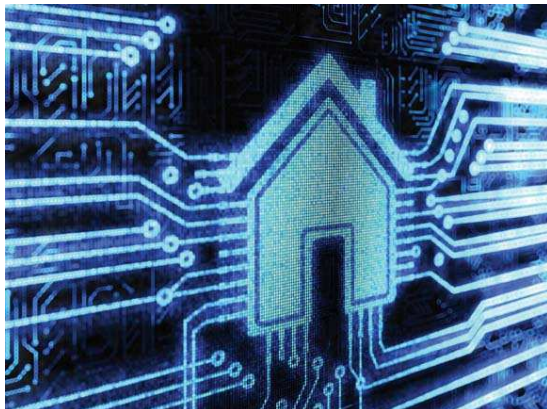
## ARTICOLO 8: Impianti tecnici per l'edilizia

Gli Stati membri stabiliscono requisiti di impianto in merito al rendimento energetico globale, alla corretta installazione, alle dimensioni, alla regolazione e al controllo, per il caso di nuova installazione, sostituzione o miglioramento di sistemi tecnici per l'edilizia .

Detti requisiti riguardano **a) impianti di riscaldamento; b) impianti di produzione di acqua calda; c) impianti di condizionamento d'aria; d) grandi impianti di ventilazione;** o una combinazione di tali impianti.

Gli Stati membri promuovono l'introduzione di **sistemi di misurazione intelligenti** quando un edificio è in fase di costruzione o è oggetto di una ristrutturazione importante .

Possono inoltre promuovere, se del caso, l'installazione di **sistemi di controllo attivo** come i sistemi di automazione, controllo e monitoraggio finalizzati al risparmio energetico.



**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 9: Edifici a energia quasi zero**

---

Gli Stati membri provvedono affinché:

**a) entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione siano edifici a energia quasi zero; e**

**b) a partire dal 31 dicembre 2018 gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi siano edifici a energia quasi zero.**

I piani nazionali comprendono, tra l'altro, i seguenti elementi:

a) l'applicazione, da parte degli Stati membri, della definizione di edifici a energia quasi zero, con un indicatore numerico del consumo di energia primaria espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno.

b) obiettivi intermedi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici di nuova costruzione entro il 2015;

c) informazioni sulle politiche e sulle misure finanziarie o di altro tipo per promuovere gli edifici a energia quasi zero.

Entro il 31 dicembre 2012 e successivamente ogni tre anni, la Commissione pubblica una relazione sui progressi realizzati dagli Stati membri per aumentare il numero di edifici a

**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 10: Incentivi**

---

**Entro il 30 giugno 2011** gli Stati membri redigono un elenco delle misure e degli strumenti, esistenti ed eventualmente proposti, diversi da quelli richiesti dalla presente direttiva ma che promuovono gli obiettivi della stessa.

Gli Stati membri tengono conto dei livelli di prestazione energetica ottimali in funzione dei costi per la concessione di incentivi per la costruzione o l'esecuzione di ristrutturazioni importanti di edifici.

**ARTICOLO 11: Attestato di prestazione energetica**

Gli Stati membri adottano le misure necessarie per l'istituzione di un sistema di certificazione energetica degli edifici.

Le **raccomandazioni** che figurano nell'attestato di prestazione energetica riguardano:

- a) le misure attuate in occasione di una ristrutturazione importante dell'involucro di un edificio o dei sistemi tecnici per l'edilizia; e
- b) le misure attuate per singoli elementi edilizi, a prescindere da ristrutturazioni importanti dell'involucro dell'edificio o dei sistemi tecnici per l'edilizia.

Le raccomandazioni riportate nell'attestato di prestazione energetica devono essere tecnicamente fattibili per l'edificio considerato e possono fornire una stima dei tempi di ritorno o del rapporto costi-benefici rispetto al ciclo di vita economico.



**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 12: Rilascio dell'attestato di prestazione energetica**

Gli Stati membri provvedono affinché un attestato di prestazione energetica sia rilasciato

- a) per gli edifici o le unità immobiliari costruiti, venduti o locati ad un nuovo locatario; e
- b) per gli edifici in cui una metratura utile totale di oltre 500 m<sup>2</sup> è occupata da enti pubblici e abitualmente frequentata dal pubblico. Il 9 luglio 2015 la soglia di 500 m<sup>2</sup> è abbassata a 250 m<sup>2</sup>.

**L'obbligo** di rilasciare un attestato di prestazione energetica **viene meno** ove sia disponibile e valido un attestato rilasciato conformemente alla direttiva 2002/91/CE o alla presente direttiva per l'edificio o l'unità immobiliare interessati

Gli Stati membri dispongono che, in caso di costruzione, vendita o locazione di edifici o unità immobiliari, l'attestato di prestazione energetica (o copia dello stesso) sia mostrato al potenziale acquirente o nuovo locatario e consegnato all'acquirente o al nuovo locatario.

In caso di vendita o locazione di un edificio prima della sua costruzione, gli Stati membri possono disporre che il venditore fornisca una valutazione della futura prestazione energetica dell'edificio; in tal caso, l'attestato di prestazione energetica è rilasciato entro la fine della costruzione dell'edificio.

**ARTICOLO 13: Affissione dell'attestato di prestazione energetica**

Gli Stati membri adottano le misure necessarie a garantire che l'attestato di prestazione energetica sia affisso in un luogo chiaramente visibile per il pubblico negli edifici per i quali è stato rilasciato un attestato di prestazione energetica e in cui una metratura utile totale di oltre 500 m<sup>2</sup> è occupata da enti pubblici e abitualmente frequentata dal pubblico

**DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL  
CONSIGLIO  
del 19 maggio 2010**

**ARTICOLO 14: Ispezione degli impianti di riscaldamento**

---

Impianti di riscaldamento dotati di caldaie con **potenza nominale utile è > 20 kW** **Ispezione periodica** generatore di calore, sistema di controllo, pompe di circolazione.

Impianti di riscaldamento dotati di caldaie con **potenza nominale utile è > 100 kW**

**Ispezione ogni due anni**

Per le caldaie a gas, questo periodo può essere esteso a **quattro anni**.

In **alternativa**, gli Stati membri possono optare per l'adozione di misure atte ad assicurare agli utenti una consulenza in merito alla sostituzione delle caldaie, ad altre modifiche dell'impianto di riscaldamento o a soluzioni alternative

**ARTICOLO 15: Ispezione degli impianti di condizionamento**

Impianti di condizionamento d'aria la cui potenza **potenza nominale utile è > 12 kW** **Ispezione periodica** delle parti **accessibili**, valutazione dell'efficienza dell'impianto di condizionamento d'aria e del suo dimensionamento rispetto al fabbisogno di rinfrescamento dell'edificio

In **alternativa**, gli Stati membri possono optare per l'adozione di misure atte ad assicurare agli utenti una consulenza in merito alla sostituzione degli impianti di condizionamento d'aria o ad altre modifiche degli stessi

# Dalla formula quasi zero all'indifferenza ambientale

---

Riduzione dei consumi di energia  
Produzione da fonti rinnovabili  
per  
**L'AUTONOMIA ENERGETICA**

Sostenibilità del processo edilizio estesa **all'intero *lifecycle***  
e verso  
**l' Indifferenza ambientale**

