

Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n.28

Centro interdipartimentale Territorio Edilizia Restauro Ambiente
CITERA

Facoltà di Architettura Valle Giulia



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Livio de Santoli, Francesco Mancini

Introduzione

- **Decreto Legislativo n.28 del 3/3/2011**: limitare i consumi di energia primaria dell'edificio attraverso sistemi edificio-impianti efficienti ed impiegando fonti rinnovabili di energia.
- **Climatizzazione estiva**: inclusa per la prima volta, tra gli usi energetici dell'edificio; dovrà essere in parte soddisfatta tramite il ricorso a fonti rinnovabili di energia.
- **UNI TS 11300-3**: specifica le modalità di calcolo del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la stagione estiva;
- **Energia da fonti rinnovabili**: proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas dai processi di depurazione e biogas.
- **UNI TS 11300-4**: riguarda l'utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per riscaldamento di ambienti e preparazione acqua calda sanitaria.

Decreto Legislativo n.28 del 3/3/2011

1. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

- a) il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;
- b) il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;
- c) il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.

▪ **Dati numerici ed esempio**

Decreto Legislativo n.28 del 3/3/2011

2. Gli obblighi di cui al comma 1 non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.

- **No fotovoltaico+riscaldatori elettrici**
- **No fotovoltaico+pompe di calore??**

Decreto Legislativo n.28 del 3/3/2011

3. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula:

$$P = \frac{1}{K} \cdot S$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m², e K è un coefficiente (m²/kW) che assume i seguenti valori:

a) K = 80, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;

▪ Possono bastare delle pompe di calore?

a) «energia da fonti rinnovabili»: energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

b) «energia aerotermica»: energia accumulata nell'aria ambiente sotto forma di calore;

Decreto Legislativo n.28 del 3/3/2011

5. L'obbligo di cui al comma 1 non si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

▪ Meglio teleriscaldamento alimentato da cogenerazione?

g) «teleriscaldamento» o «teleraffrescamento»: la distribuzione di energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigerati, da una o più fonti di produzione verso una pluralità di edifici o siti tramite una rete, per il riscaldamento o il raffreddamento di spazi, per processi di lavorazione e per la fornitura di acqua calda sanitaria;

pluralità

[plu-ra-li-tà]

s.f. inv.

1 Carattere di ciò che è plurale, costituito di più parti, di più elementi: *la p. degli incarichi affidati a un solo individuo; la p. dei fenomeni osservati conferma la verità dell'asserto; p. di giudizi*

|| *estens.* Varietà

|| *SIN.* molteplicità



STAMPA

plurale

[plu-rà-le]

(pl. -li)

A *agg.*

LING Che in riferimento alla categoria grammaticale del numero, indica una quantità superiore a uno: *forma p. di un sostantivo*

|| *CON.* *singolare*

B *s.m.*

LING Numero plurale: *nome, articolo, aggettivo, pronome, verbo al p.*

|| Plurale di modestia, si ha quando, per ridurre il carattere personale delle proprie affermazioni, si utilizza la prima persona plurale, anziché quella singolare



STAMPA

Decreto Legislativo n.28 del 3/3/2011

7. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai precedenti paragrafi deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25, del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59 e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

8. Nei casi di cui al comma 7, è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del decreto legislativo n. 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi (I_{192}) nel rispetto della seguente formula:

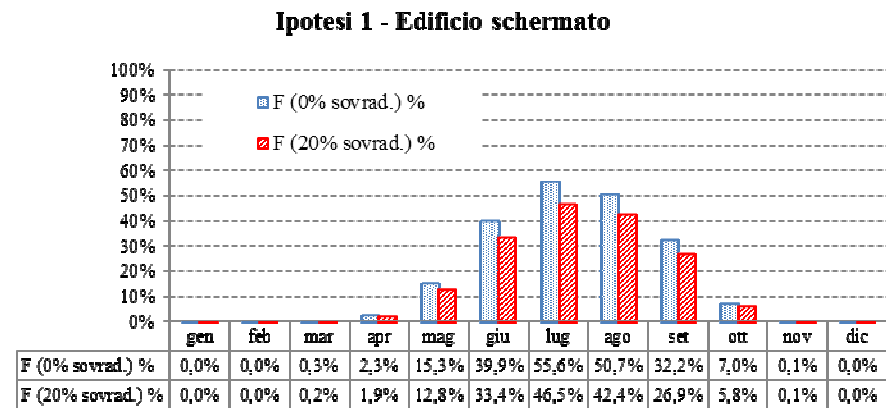
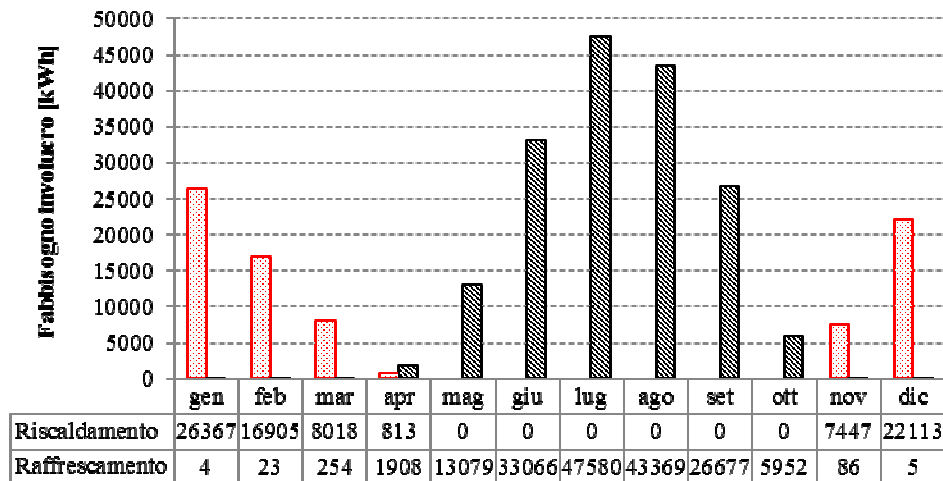
$$I \leq I_{192} \cdot \left[\frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{\text{effettiva}}}{P_{\text{effettiva}}} + \frac{\%_{\text{obbligo}}}{P_{\text{obbligo}}}}{4} \right]$$

- $\%_{\text{obbligo}}$ è il valore della percentuale della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento che deve essere coperta, ai sensi del comma 1, tramite fonti rinnovabili;
- $\%_{\text{effettiva}}$ è il valore della percentuale effettivamente raggiunta dall'intervento;
- P_{obbligo} è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati ai sensi del comma 3; $P_{\text{effettiva}}$ è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installata sull'edificio.

- **Posso scegliere tra miglioramento della prestazione e rinnovabili**
- **E' meglio un edificio con un buon comportamento passivo o le rinnovabili?**

UNI TS 11300-3

- Una frazione dell'energia per la climatizzazione deve essere da fonte rinnovabile
- Durata della stagione di riscaldamento
- Parallelo con il calcolo dei carichi estivi
- Dimensionamento e sovradimensionamento della centrale frigo
- Frazionamento della potenza su più gruppi
- Temperature di condensazione



UNI TS 11300-4: utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per riscaldamento di ambienti e preparazione acqua calda sanitaria

- D.Lgs.28/2011: quote crescenti dei fabbisogni energetici degli edifici da fonte rinnovabile
- Energia rinnovabile = energia da fonti non fossili
- Energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas.
- UNI TS 11300-4 : solare termico; solare fotovoltaico; combustione di biomassa; pompe di calore; cogenerazione; teleriscaldamento.