



Introduzione all'Efficienza Energetica degli Edifici

Arch. Arnaldo Arnaldi

Responsabile Tecnico di Progetto

Cominciamo con questo articolo una serie di interventi sul tema dell'*efficienza energetica degli edifici* e sui capitoli principali che da tale tema derivano, non ultimo dei quali la tanto dibattuta *certificazione energetica degli edifici*, prossima al pieno compimento del proprio quadro legislativo. Per introdurre questo tema dobbiamo fare alcuni passi indietro in un recente passato, e definire i tempi e i quadri normativi all'interno dei quali si è venuta a formare nel corso delle ultime due decenni quella sensibilità sociale e politica che sta alla base dell'attuale legislazione in materia.

A partire dalla seconda metà degli anni ottanta, con gli echi mai sopiti della crisi energetica del decennio precedente, il problema delle fonti di energia e della loro corretta gestione e consumo è tornato ad essere un tema centrale nel dibattito scientifico, fino a formare una diffusa sensibilità alla materia anche nei consumatori finali prima e nelle classi politiche poi.

E' del 1992 il trattato *United Framework Convention on Climate Change (Unfccc)*, firmato a Rio de Janeiro durante lo storico summit sullo stato della Terra, trattato che sta alla base dell'ancora più noto *Protocollo di Kyoto*, firmato nel 1997 da 160 paesi (tra cui l'Italia) nell'omonima città giapponese, che sancisce tempi e procedure per realizzare gli obiettivi del trattato sul cambiamento climatico.

All'interno di questo protocollo, in uno sforzo comune poi spesso disatteso, i paesi firmatari si impegnarono formalmente su alcuni punti chiave considerati responsabili degli evidenti mutamenti climatici in corso. Tra questi giova a noi ricordare quelli che saranno le fondamenta delle linee guida della legislazione europea:

- la promozione dell'efficienza energetica
- lo sviluppo delle fonti rinnovabili e delle tecnologie innovative in campo energetico
- la riduzione delle emissioni di gas clima-alteranti (l'ormai famoso CO₂)

Questi stessi punti li troveremo poi sezionati e sviluppati anche all'interno dell'*attestato di certificazione energetica*, la "carta" finale che ben presto diventerà oggetto conosciuto di molti utenti e che insegneremo a conoscere e leggere nei prossimi interventi.

Torniamo ora al Protocollo di Kyoto (entrato a tutti gli effetti in vigore nel 2005 anno in cui anche la Russia decide di ratificare il documento) il quale stabilisce il raggiungimento di determinati limiti entro uno spazio temporale, fissato per l'anno 2012, il cui mancato rispetto allo scadere dei termini stabiliti prevede il pagamento da parte dei paesi inadempienti di salatissime multe.

In particolare, per i paesi più industrializzati, tra cui figura l'Italia, è previsto l'obbligo di ridurre le emissioni di gas clima-alteranti (o gas serra o CO₂) di almeno il 5% rispetto ai livelli del 1990, nel periodo di adempimento che va dal 2008 al 2012.



Heat Project

Energia . Calore . Antincendio

Ora, se interpoliamo questo dato a una serie di rilevamenti statistici effettuati all'interno della Comunità Europea, capiremo cosa ha mosso le scelte del legislatore europeo prima e di quello italiano di conseguenza.

Sapendo che in Europa il consumo di energia è legato per oltre il 40% al settore edilizio (residenziale e terziario), risulta evidente l'influenza che tale settore ha sulle emissioni di CO₂, a loro volta responsabili per oltre il 50% dell'incremento dell'effetto serra. Giova infine sapere che i consumi dell'Europa ricoprono circa il 15% del totale mondiale, e che la stessa Europa è il maggior importatore di energia sul mercato, al punto che sulla base delle tendenze attuali, l'Unione Europea dipenderà per l'80% dalle importazioni per coprire il suo fabbisogno di gas naturale, e per il 90% quello di petrolio.

Ecco quindi l'urgenza di predisporre una legislazione comune, vincolante per i paesi membri, che possa incidere in modo significativo sul complessivo dei dati esposti. Urgenza a cui la Comunità Europea ha dato risposta nel Dicembre 2002 emanando la DIRETTIVA 2002/91/CE, conosciuta anche come *Energy Performance Building Directive* (o *EPBD*), con l'obiettivo di "...promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici nella Comunità, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni per quanto riguarda il clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi". Tale direttiva definisce anche questioni terminologiche fondamentali, come la definizione di *rendimento energetico*, identificato come la "...quantità di energia effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi a un uso standard dell'edificio, compresi, tra gli altri, il riscaldamento degli ambienti, il riscaldamento dell'acqua, il raffrescamento, la ventilazione e l'illuminazione".

La Direttiva definisce inoltre:

- un quadro generale metodologico per il calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici.
- l'applicazione dei requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione.
- l'applicazione dei requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione.
- la certificazione energetica degli edifici
- l'ispezione periodica delle caldaie e dei sistemi di condizionamento d'aria negli edifici, nonché una perizia degli impianti termici le cui caldaie abbiano più di quindici anni.

Non rimane ora che definire come l'Italia abbia recepito i contenuti della Direttiva 2002/91/CE, ed in quali forme legislative.

Il 19 agosto 2005, con il decreto legislativo n. 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" posto alla firma del Consiglio dei Ministri del 29 luglio 2005, e entrato in vigore l'8 ottobre dello stesso anno, il nostro paese mette mano alle direttive imposte dalla Comunità.



Heat Project

Energia . Calore . Antincendio

Successivamente, il 29 dicembre 2006, attraverso il decreto legislativo n. 311 vengono definite le “Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 19/8/2005 n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell’edilizia” con entrata in vigore dal 2 febbraio 2007.

Eccoci dunque alla forma giuridica che, ad oggi, risulta essere la base di riferimento per i temi qui e in futuro trattati.

Il DLgs 311 che disciplina le prestazioni energetiche dell’involucro e degli impianti per gli edifici di nuova costruzione e nei casi di ristrutturazione, sia nel periodo invernale che estivo.

(Tale decreto verrà modificato e completato da uno o più decreti attuativi, nell’attesa della cui entrata in vigore viene definito il *regime transitorio*, durante il quale per il calcolo della prestazione energetica degli edifici per la climatizzazione invernale e, in particolare, del fabbisogno annuo di energia primaria, si rimanda alla disciplina sancita dalla legge 9 gennaio 1991 n.10, come modificata dal DLgs 192/05 e dalle norme attuative e dalle disposizioni degli allegati.)