

# SENATO DELLA REPUBBLICA

VI LEGISLATURA

(N. 1855)

## DISEGNO DI LEGGE

d'iniziativa dei senatori NOÈ, ROSA, VENTURI, GATTO Eugenio, LISI, DE LUCA, PICCARDI, VERNASCHI, BURTULO, DELLA PORTA, ZUGNO, SAMMARTINO, BERTOLA, COSTA, TIRIOLO, SPORA, SCAGLIA, BENAGLIA, ROSATI, RICCI, FERRARI, ERMINI, SICA, MARTINAZZOLI, BERLANDA, PASTORINO, COLLESELLI, MONTINI, MANENTE COMUNALE, RUSSO Luigi, AZIMONTI, SANTONASTASO, DE ZAN, MERLONI, FOLLIERI, DE VITO, MAZZOLI, PATRINI, CALVI, SEGNANA, TREU, SANTALCO, COPPOLA, ALESSANDRINI, FARABEGOLI, MURMURA, GAUDIO, BARRA, ARCUDI, LA ROSA, ZACCARI, DAL FALCO, PECORARO, MONETI, CAROLLO, OLIVA, BALDINI, BELOTTI, FALCUCCI Franca, COLELLA, BIAGGI, DERIU, VALSECCHI, NICCOLI, DE CAROLIS e SALERNO

COMUNICATO ALLA PRESIDENZA IL 19 DICEMBRE 1974

### Nuove norme per l'isolamento termico degli edifici

ONOREVOLI SENATORI.

1. — La crisi delle fonti energetiche, minacciando le possibilità di sviluppo delle nazioni industrialmente più progredite, ha mobilitato l'impegno di scienziati e tecnici per la ricerca di fonti alternative al petrolio, ma i frutti degli studi avviati in questi anni non potranno farsi sentire che a lunga scadenza.

L'unica azione che per il momento può dare sollievo all'economia, e consentire il superamento del difficile periodo che ci separa dall'intervento sostanziale dell'energia prodotta dall'atomo, consiste nel contenere il consumo dei combustibili limitando gli sprechi che sono stati favoriti dall'abitudine a grandi disponibilità a buon mercato.

2. — Il consumo di prodotti petroliferi in Italia nel 1973 è ammontato a 92 milioni di tonnellate, e la quota di essi destinata al riscaldamento è stata superiore al 21 per cento.

Il fabbisogno per riscaldamento è andato aumentando in questi anni con ritmo vertiginoso, essendo passato da 2,6 milioni di tonnellate nel 1960 ad oltre 19 milioni di tonnellate nel 1973, non solo a seguito della realizzazione di nuove abitazioni, ma anche per l'installazione di moderni impianti di riscaldamento in molte delle costruzioni esistenti.

Se non verranno adottati adeguati provvedimenti limitativi, nel 1980, al ritmo attuale di incremento, il consumo per riscaldamento sarà di oltre 27 milioni di tonnellate, e avrà

un peso estremamente gravoso per l'economia italiana.

3. — Provvedimenti volti al contenimento dei consumi petroliferi sono allo studio o in atto in tutte le nazioni industriali, e sono diretti, in linea prioritaria, a promuovere un risparmio nel campo del riscaldamento dove gli sprechi sono enormi. D'altra parte la riduzione dei fabbisogni in altri campi di attività, specialmente nel campo industriale, oltre a riflettersi, almeno in un primo tempo, in un rallentamento dello sviluppo produttivo, richiede l'acquisizione di tecnologie avanzate che non sono ancora disponibili; per contro, al riguardo dell'isolamento termico degli edifici, le tecnologie sono perfettamente note e vi è disponibilità dei materiali necessari, la cui applicazione rientra nella tecnica usuale.

Negli Stati Uniti vigono misure restrittive dei consumi per le abitazioni costruite con contributo statale o con prestiti facilitati, ma per il momento non è in vigore una normativa di applicazione generale.

Anche in quasi tutti i Paesi europei sono avviati studi approfonditi sull'argomento, che finora si sono concretizzati in semplici raccomandazioni.

In Francia soltanto è già entrata in vigore una legge che impone per le nuove costruzioni determinati livelli di isolamento termico per categorie di edifici e per zone climatiche, mentre per le costruzioni esistenti vi sono proposte per promuovere lavori di isolamento mediante incentivi fiscali.

In Italia esiste una normativa, che risale al 1967, riguardante l'isolamento termoacustico delle costruzioni di competenza dello Stato, ma essa venne concepita al solo scopo di conferire a tali costruzioni un minimo di *comfort*, e non è adeguata agli effetti di un risparmio sensibile nei fabbisogni energetici.

4. — Imponendo un buon livello di isolamento termico a tutti gli edifici di nuova costruzione e promuovendo un miglioramento delle caratteristiche termiche di parte degli edifici esistenti, si potrebbe ottenere in Italia nel 1980 un risparmio di 4 milioni di tonnellate all'anno di prodotti petroliferi.

Nel periodo che va da oggi fino al 1980 il risparmio complessivo di combustibile potrebbe essere di circa 10 milioni di tonnellate con un minor esborso in valuta dell'ordine di 500 miliardi di lire.

Si può notare incidentalmente che la diminuzione dei fabbisogni termici porta a ridurre sensibilmente anche l'inquinamento atmosferico, con beneficio dei valori ambientali.

5. — Il fine del presente disegno di legge è di contenere il fabbisogno termico degli edifici limitando gli sprechi che derivano da un insufficiente isolamento: esso è impositivo per tutti gli edifici di nuova costruzione, mentre per quelli esistenti prevede un incentivo fiscale che promuova un miglioramento delle loro caratteristiche termiche.

Dovranno uniformarsi ad esso tutti gli edifici i cui lavori di costruzione non siano iniziati alla data di entrata in vigore della legge, in modo da accelerare il programma di risparmio energetico.

6. — Il disegno di legge stabilisce la perdita massima di calore consentita per ciascun edificio in relazione alle sue dimensioni e alla zona climatica in cui è ubicato.

Essa è maggiore per i piccoli edifici a servizio di poche unità familiari, nei quali il rapporto tra superficie disperdente e volume abitabile è grande, mentre è più restrittiva per i grandi edifici multipiani, così da graduare gli oneri aggiuntivi.

Le perdite massime consentite sono inoltre maggiori, a parità di caratteristiche dell'edificio, nelle località a clima temperato rispetto a quelle a clima più rigido, per non imporre oneri eccessivi di isolamento dove le dispersioni sono naturalmente più contenute e i risparmi risulterebbero di minor sollievo per la collettività.

La temperatura di progetto dell'impianto, che stabilisce la zona climatica di appartenenza, è indicata per le principali località in una tabella posta in allegato, che è stata tratta dalle norme UNI - CTI 5364/64.

È prevista la possibilità di aggiornamenti e aggiunte, demandate al Ministero dei lavori pubblici.

## LEGISLATURA VI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Il disegno di legge prevede che per alcuni edifici possano essere ammesse dispersioni maggiori, demandando al Ministero dei lavori pubblici l'emanazione dei provvedimenti relativi, però solo per quei casi in cui siano prescritti ricambi d'aria superiori a quello, pari a una volta all'ora il volume abitabile, che è ritenuto adeguato nella maggior parte dei casi.

Il disegno di legge, limitando le perdite di calore, intende fissare un livello minimo di isolamento degli edifici: numericamente i valori consentiti sono stati fissati in modo da comprendere quelli che risultano da calcoli di massimo tornaconto economico — che tengono cioè conto del costo del denaro per le maggiori spese di costruzione, ma anche del risparmio nelle spese di esercizio per i minori consumi di combustibile — in modo che sul piano generale sia ottenibile la massima economicità.

Il maggior costo di costruzione è in ogni caso non superiore all'uno o due per cento.

7. — È imposta dal disegno di legge l'adozione di un dispositivo automatico a servizio dell'impianto di riscaldamento che regoli il flusso di calore in relazione alla temperatura esterna. Ci si prefigge così di rendere più funzionale l'esercizio degli impianti, limitando il funzionamento a quanto è strettamente necessario per mantenere la temperatura interna prescritta.

Questa è fissata in 20°C, salvo che per particolari esigenze, perchè il disegno di legge vuole portare a un risparmio nei consumi senza ridurre quei livelli di *comfort* che sono ormai diventati abituali.

8. — La rispondenza delle caratteristiche degli edifici al disegno di legge viene accertata mediante collaudo, da effettuarsi da professionisti iscritti agli albi, e fa fede il certificato rilasciato da questi ultimi.

Il certificato di collaudo è indispensabile per il rilascio da parte delle autorità comunali della licenza d'uso o di abitabilità.

Per facilitare l'applicazione del disegno di legge è però consentito che in sostituzione del certificato di collaudo possa essere presentata una dichiarazione congiunta del pro-

gettista, del costruttore e del direttore dei lavori, ciascuno per gli obblighi che gli competono, attestante sotto la loro responsabilità la rispondenza dell'edificio alle norme della legge.

9. — Per gli edifici esistenti il disegno di legge intende promuovere un miglioramento dell'isolamento termico, che può essere efficacemente realizzato, senza spesa eccessiva né disturbo, intervenendo sui solai di sottotetto o sulle coperture e, eventualmente, agendo sulle superfici vetrate.

Non si ritiene opportuno rendere obbligatoria per gli edifici esistenti l'adozione di migliori isolamenti stante l'attuale regime contrattuale della proprietà immobiliare; inoltre una tale imposizione creerebbe problemi di programmazione nel tempo degli interventi, in relazione alle capacità produttive delle aziende addette alla fabbricazione dei materiali isolanti.

D'altra parte il risparmio di prodotti petroliferi che può derivare dall'isolamento degli edifici esistenti è molto importante: una ricerca effettuata nelle sole zone d'Italia a clima più rigido, dove un miglioramento dell'isolamento porterebbe a diminuzioni sostanziali nei consumi, ha messo in luce che il risparmio di combustibile conseguibile in termini complessivi potrebbe essere dell'ordine del 10 per cento del totale consumato nel 1973, cioè di 2 milioni di tonnellate di prodotti petroliferi all'anno.

Sembra perciò del tutto giustificato incentivare la formazione di questo risparmio, e la detrazione dal reddito imponibile di un terzo delle spese sostenute appare proporzionata all'importanza dei risultati conseguibili sul piano generale.

10. — La sorveglianza dell'applicazione della legge è demandata al Ministero dei lavori pubblici, che allo scopo può disporre controlli e sopralluoghi.

Se vengono accertate violazioni, queste sono punite con una ammenda proporzionata alle violazioni stesse, e viene prescritta l'esecuzione delle opere necessarie per adeguare l'edificio alle caratteristiche termiche richieste dal disegno di legge stesso.

**DISEGNO DI LEGGE**

## Art. 1.

La presente legge si applica a tutti i nuovi edifici e alle ristrutturazioni di vecchi fabbricati che richiedano, in relazione alla loro destinazione ed uso, di essere riscaldati nei mesi invernali.

Essa è anche applicabile, limitatamente ai suoi articoli 9 e 10, agli edifici esistenti.

## Art. 2.

Gli edifici di nuova costruzione e le ristrutturazioni di edifici esistenti, di cui non siano iniziati i lavori alla data di entrata in vigore della presente legge, devono avere caratteristiche conformi a quanto in essa stabilito.

Per edificio si intende sia un intero fabbricato, sia un insieme di locali, sia un locale isolato.

Le licenze edilizie relative agli edifici e alle ristrutturazioni, di cui al primo comma, debbono indicare la zona climatica d'appartenenza, di cui all'articolo 3, e il volume abitabile, di cui all'articolo 5.

## Art. 3.

Agli effetti della presente legge il territorio nazionale è diviso nelle seguenti tre zone climatiche, in relazione alla temperatura esterna convenzionale che deve essere assunta per il progetto dell'impianto di riscaldamento:

zona A: temperatura esterna di progetto uguale o superiore a 0°C;

zona B: temperatura esterna di progetto compresa fra 0°C e — 5°C;

zona C: temperatura esterna di progetto inferiore a — 5°C.

Ai fini della presente legge la temperatura di progetto è quella convenzionale indicata per le singole località nella tabella di cui all'allegato.

Modifiche o aggiunte alla suddetta classificazione saranno stabilite con decreto del Ministro dei lavori pubblici su istanza motivata presentata dal comune interessato.

Per le località non elencate, si assume la temperatura di progetto della località elencata più vicina in linea retta purchè l'altitudine di questa non differisca di più di 200 metri; in caso contrario la temperatura di progetto si ottiene facendo riferimento alla località più vicina che sia posta a quota inferiore e diminuendone la temperatura convenzionale di un grado centigrado per ogni 200 metri o frazione, oltre i primi 200 metri, di maggior altitudine della località in esame.

#### Art. 4.

Quando l'impianto di riscaldamento sia in funzione, la temperatura massima dell'aria all'interno degli edifici, misurata al centro dei locali e a 1,5 metri dal pavimento, non deve superare 20°C.

Tale limite può essere superato esclusivamente nei singoli locali destinati ad attività sanitarie o scientifiche, necessitanti particolari temperature d'ambiente.

#### Art. 5.

Le perdite massime di calore consentite per ogni edificio non possono essere maggiori di quelle indicate, per ciascuna delle zone climatiche di cui all'articolo 3, nella tabella sotto riportata. Esse comprendono i flussi di calore attraverso le superfici che delimitano l'edificio e le dispersioni dovute a rinnovi d'aria fino a un massimo pari a una volta all'ora il volume abitabile; sono espresse in chilocalorie all'ora e sono riferite a un metro cubo di volume abitabile e a

## LEGISLATURA VI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

una differenza di temperatura fra interno ed esterno di un grado *celsius*:

Volume abitabile dell'edificio	Perdite consentite, in kcal/ora m <sup>3</sup> °C		
	Zona climatica A	Zona climatica B	Zona climatica C
Inferiore o uguale a 400 m <sup>3</sup> . . . . .	1,10	1,00	0,90
Uguale o superiore a 7.000 m <sup>3</sup> . . . . .	0,80	0,77	0,75

Per volumi abitabili compresi fra 400 metri cubi e 7.000 metri cubi, il valore delle perdite consentite si ottiene interpolando linearmente tra i valori indicati nella tabella.

Il volume abitabile di un edificio risulta facendo la somma dei prodotti dell'altezza media netta di ciascun locale per la sua superficie abitabile, essendo questa calcolata al netto solo dell'area occupata dai muri perimetrali e dai divisori interni.

Per edifici destinati ad usi per i quali siano prescritti rinnovi d'aria maggiori di una volta all'ora il volume abitabile, i valori della tabella saranno modificati con provvedimenti del Ministero dei lavori pubblici.

## Art. 6.

Gli impianti di riscaldamento devono essere dotati di un dispositivo automatico che regoli l'erogazione di calore in funzione della temperatura esterna, tale da garantire il mantenimento della temperatura interna prescritta fino al valore della temperatura esterna di progetto definita all'articolo 3.

Questa prescrizione non si applica ai generatori di calore il cui principio di funzionamento consente soltanto la regolazione manuale.

## Art. 7.

La rispondenza dell'isolamento termico degli edifici alle norme della presente legge è accertata mediante collaudo eseguito da un ingegnere o architetto o geometra o perito industriale iscritto al rispettivo albo professionale, che viene nominato dal proprietario dell'edificio quando questi non sia anche il

costruttore dello stesso. Se il costruttore è anche proprietario dell'edificio, la nomina viene effettuata dagli ordini professionali competenti per territorio, su richiesta del proprietario stesso.

Il collaudatore non deve in alcun modo avere partecipato alla progettazione o costruzione dell'edificio.

Il collaudo deve accertare che — raggiunto il regime termico dell'edificio, senza ricambi forzati d'aria in funzione, e stabilitosi un predeterminato salto termico fra interno ed esterno — il flusso di calore immesso non sia superiore all'80 per cento delle perdite massime consentite, precisate all'articolo 5. I generatori di calore devono essere realizzati in modo che sia possibile al collaudatore una agevole misurazione della quantità di calore immessa nell'edificio.

Deve anche essere verificata l'esistenza del dispositivo di cui all'articolo 6.

Quando il collaudo dà esito positivo, il collaudatore rilascia un certificato che deve essere vidimato dall'ordine professionale di appartenenza.

Il collaudo può essere sostituito da una dichiarazione congiunta del progettista, del costruttore e del direttore dei lavori, ciascuno per gli obblighi che gli competono, attestante sotto la loro responsabilità che l'edificio è conforme alla presente legge.

#### Art. 8.

Per il rilascio della licenza d'uso o di abitabilità è necessaria l'esibizione del certificato di collaudo o della dichiarazione sostitutiva di cui all'articolo 7.

#### Art. 9.

I proprietari di immobili esistenti, ovvero di immobili in corso di costruzione alla data di entrata in vigore della presente legge, i quali provvedano ad isolare termicamente, in tutto o in parte, l'edificio di cui hanno la proprietà, possono detrarre dal reddito imponibile delle persone fisiche, o delle persone giuridiche nel caso di società, relativo all'anno di rilascio dell'attestato di cui all'articolo 10, una somma pari a un terzo del-

le spese sostenute e riconosciute adeguate all'entità dei lavori eseguiti.

La detrazione va calcolata per quota quando la proprietà è a carattere condominiale.

#### Art. 10.

Per ottenere il riconoscimento della detrazione di cui all'articolo 9, si deve in ogni caso avere isolato almeno il solaio del sottotetto o la copertura, e avere installato un regolatore automatico dell'impianto di riscaldamento avente le caratteristiche precisate all'articolo 6.

L'accertamento dei provvedimenti messi in opera e il calcolo del loro costo sono demandati a un ingegnere o architetto o geometra o perito industriale iscritto al rispettivo albo, la cui nomina avviene, su richiesta del proprietario dell'edificio, a cura degli ordini professionali competenti per territorio, il quale rilascia un attestato che deve essere vidimato dall'ordine di appartenenza. Chi rilascia l'attestato non deve in alcun modo avere partecipato alla progettazione o esecuzione dei lavori.

Detto attestato deve essere allegato alla dichiarazione dei redditi nella quale si è operata la detrazione.

#### Art. 11.

Al Ministero dei lavori pubblici è demandata la sorveglianza dell'applicazione della presente legge.

Il Ministero stesso, a mezzo di propri incaricati, può compiere anche di propria iniziativa sopralluoghi e verifiche al fine di controllare la conformità alla presente legge delle caratteristiche degli edifici.

In caso di inosservanza viene applicata un'ammenda da lire 100 mila a lire 2 milioni e viene prescritto di realizzare le opere necessarie entro un termine da indicare, ma comunque non superiore a un anno.

#### Art. 12.

La presente legge entra in vigore il sessantesimo giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.

## LEGISLATURA VI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

## ALLEGATO

*Temperature esterne convenzionali, espresse in gradi celsius,  
riferite alle principali città d'Italia*

Agrigento	+ 6	Foggia	0	Pistoia	— 3
Alessandria	— 10	Forlì	— 5	Potenza	— 2
Ancona	— 1	Frosinone	0	Ragusa	0
Aosta	— 10	Genova	— 1	Ravenna	— 5
Aquila	— 8	Gorizia	— 8	Reggio C.	+ 4
Arezzo	— 2	Grosseto	— 1	Reggio E.	— 6
Ascoli Piceno	0	Imperia	0	Rieti	— 5
Asti	— 8	La Spezia	— 3	Roma	0
Avellino	— 2	Latina	0	Rovigo	— 6
Bari	0	Lecce	+ 3	Salerno	+ 2
Belluno	— 10	Livorno	— 1	Sassari	0
Benevento	— 2	Lucca	— 2	Savona	— 1
Bergamo	— 5	Macerata	— 4	Siena	0
Bologna	— 6	Mantova	— 6	Siracusa	+ 5
Bolzano	— 7	Massa Carrara	0	Sondrio	— 10
Brescia	— 8	Matera	0	Taranto	+ 2
Brindisi	0	Messina	+ 2	Teramo	— 3
Cagliari	+ 2	Milano	— 5	Terni	— 4
Caltanissetta	— 1	Modena	— 6	Torino	— 8
Campobasso	— 3	Napoli	+ 2	Trapani	+ 3
Caserta	0	Novara	— 7	Trento	— 8
Catania	+ 3	Nuoro	— 3	Treviso	— 5
Catanzaro	— 2	Padova	— 6	Trieste	— 5
Chieti	— 5	Palermo	+ 3	Udine	— 6
Como	— 5	Parma	— 6	Varese	— 5
Cosenza	— 2	Pavia	— 6	Venezia	— 4
Cremona	— 6	Perugia	— 2	Vercelli	— 10
Cuneo	— 10	Pesaro	— 2	Verona	— 6
Enna	— 2	Pescara	0	Vicenza	— 6
Ferrara	— 5	Piacenza	— 8	Viterbo	— 3
Firenze	— 2	Pisa	— 2		